

Políticas agrarias para un Perú postextractivista

Martin Scurrah*
Centro Peruano de Estudios Sociales – CEPES

* El autor agradece los comentarios y sugerencias de Alejandra Alayza, David Bayer, César Gamboa, Jaime Llosa, María Mayer de Scurrah, Armando Mendoza, Carlos Monge y Ernesto Ráez, que contribuyeron al enriquecimiento del texto.

Introducción

En este capítulo, se argumenta que, para lograr el desarrollo sustentable del país frente a los desafíos del cambio climático, la crisis energética y el agotamiento de los recursos naturales, especialmente los no renovables, será necesaria una serie de cambios en la estructura y en las políticas públicas agrarias del país. Si no se empiezan a cambiar algunas de las políticas y tendencias actuales en el corto plazo, como parte de una estrategia de transición hacia un país postextractivista a largo plazo, es probable que los costos económicos y los trastornos sociales asociados con medidas tardías de emergencia sean mucho mayores¹. En el próximo acápite, se presentan las características más salientes del agro peruano actual. Luego, se describen algunos de los impactos principales de las crisis del cambio climático, energético y del agotamiento de los recursos naturales en las actividades agrarias. Para terminar, se mencionan los principales cambios requeridos en las políticas públicas y prácticas agrarias para enfrentar las crisis señaladas; para ello, se subrayan algunas estrategias de transición inmediatas que podrían poner el país en el camino hacia el desarrollo sustentable.

Características principales del agro peruano

El Perú se caracteriza por una amplia diversidad de ecosistemas y de sistemas productivos lo que hace casi imposible generalizar sobre actividades, como la agricultura, que dependen estrechamente de la explotación del patrimonio natural. Para manejar conceptualmente esta diversidad, se ha acostumbrado distinguir entre las tres grandes regiones naturales: costa, sierra y selva. Pese a la arbitrariedad de esta división y a la diversidad interna de cada región, se ha optado por emplear esta categorización para describir de la manera más sintética posible las principales características de la agricultura peruana en sus distintas variantes.

La actividad agrícola en la costa depende en gran medida del agua de riego, debido a que esta zona comprende una estrecha planicie desértica cruzada por ríos que descienden por las faldas de la cordillera occidental de los Andes. Y, pese a que no se ve afectada por heladas y tormentas que suelen afectar la sierra y la selva, cada cierto tiempo, la costa sufre la visita de un fenómeno meteorológico llamado 'El Niño', que genera fuertes lluvias y, en consecuencia, produce avalanchas e inundaciones. Durante los 'meganiños' de 1982-1983 y 1997-1998, las pérdidas registradas en el Perú sumaron US\$ 1.000 millones y US\$ 3.498 millones respectivamente (Amat y León et al., 2008: 18). Además, se estima que unas 300.000 hectáreas de la costa registran problemas de salinidad (Pérez, 2006: 238).

Otra diferencia respecto de las otras regiones tiene que ver con la disponibilidad de agua. Mientras que en la costa la disponibilidad de este recurso por persona es de solo 2,9 miles de m³, en

¹ La Comunidad Andina (Amat y León, Seminario, Cigarán, Macera, Cigarán y Vásquez, 2008: 23-24) estima que entre el 2005 y 2025 el impacto del cambio climático, solo en la producción agrícola de los países andinos, se reflejaría en una pérdida en el valor de la producción del 10% y una pérdida relativa en el PIB del Perú del 4,4%.

la sierra es de 42,3 miles m³ y en la selva es de 436,2 miles m³. Sin embargo, el uso del agua demuestra una tendencia opuesta: en la costa se consume 15,6 millones de m³ (82%), en cambio, 3 millones (16%) en la sierra y 0,4 millones en la selva (2%). Esto indica una mucho mayor presión sobre el recurso del agua en la costa (Webb & Fernández Baca, 2010: 144).

La agricultura de la sierra se realiza en condiciones muy variadas, desde el altiplano y los páramos de poco provecho agrícola y orientados a la ganadería de altura a los valles interandinos donde se practica la agricultura 'de secano', que depende sobre todo de las lluvias, y está sujeta a eventos negativos como las heladas, los friajes y las sequías, y tiene alto riesgo de erosión. Su compleja agroecología es mayormente de subsistencia o para el consumo interno, con bajos rendimientos y riesgos elevados, y ha sufrido una severa deforestación. Según Pérez (2006), entre 55% y 60% de las tierras de la sierra han sido afectadas en diversos grados por la erosión y, según Webb y Fernández Baca (2010), en el 2002, el 66% de las tierras erosionadas del Perú se ubicaban en la sierra, en comparación con 30% en la costa y 4% en la selva. Mientras que 12% de los suelos de la costa son considerados aptos para el cultivo en limpio o permanente, solo 4% de los suelos de la sierra y 6% de los suelos de la selva merecen esta calificación (Webb & Fernández Baca, 2010). La combinación de los recursos naturales muy degradados, las dificultades de comunicación con la economía de la costa, el minifundismo, la dispersión de la propiedad de la tierra y el limitado acceso a los servicios productivos agrícolas han hecho que hoy en día la sierra sea una región poca atractiva para la inversión privada.

Finalmente, los riesgos climáticos incluyen los friajes en la selva alta y las inundaciones en la selva baja; pero, en general, representan una amenaza mayor que los de la costa y menor que los de la sierra.

En cuanto a los cultivos, según el volumen y el valor de la producción del año 2009, los tres principales cultivos peruanos fueron la caña de azúcar, la papa y el arroz en cáscara. Lapeña et al. (2010: 23) observan que "la papa es la base de la alimentación y genera al productor andino más ingresos económicos que cualquier otro cultivo". Tanto la costa, la sierra y la selva alta contribuyen en la producción de los principales alimentos, con excepción del café. Las exportaciones agrícolas, tanto las tradicionales —caña de azúcar, algodón, arroz, café— como las no tradicionales —espárragos, páprika, alcachofas, palta, mangos— se concentran en la costa, especialmente en las explotaciones de mayor dimensión. Cabe mencionar que, en algunas zonas de la selva alta, se cultiva la hoja de coca, que tiene un valor económico importante, y la palma aceitera, que está haciendo avances importantes en esta zona.

Las condiciones favorables del clima y de los suelos, así como la cercanía a los mercados nacional e internacional, y a los servicios de infraestructura física y social, hacen que, con alrededor del 15% de las tierras del país aptas para la agricultura, la costa aporte cerca de dos tercios del PBI agropecuario. En contraste, la sierra contribuye con un poco menos de la cuarta parte del PBI sectorial y la selva con un 15% (Pérez, 2006).

Estas diferencias se reflejan a continuación en el Cuadro 1, que muestra el PBI agrario por hectárea según área natural y el PBI agrario por productor agropecuario independiente según área natural en el 2008.

Cuadro 1
Producto Bruto Interno Agrario (PBIA) por hectárea según área natural y
PBIA por productor agropecuario independiente según área natural en 2008

	PBIA/Ha*	PBIA/Productor agropecuario independiente*
Total	1.064	5.296
Costa	8.369	15.548
Sierra	707	2.686
Selva	388	4.498

* Soles constantes de 1994.

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Dirección Nacional de Cuentas Nacionales e INEI-encuesta nacional de hogares (ENAHOG), módulo del productor agropecuario, 2008.

Elaboración propia con la ayuda de Juan Carlos Moreyra.

Además de estas condiciones naturales favorables para la agricultura de la costa, las políticas e inversiones públicas han priorizado a los agricultores costeños, sobre todo a quienes poseen grandes extensiones de tierra, están integrados con la agroindustria y se dirigen a los mercados internacionales. La liberalización del mercado de tierras y la eliminación de los límites de extensión que puede acumular una persona natural o jurídica han fomentado un proceso acelerado de concentración de la tierra en los valles costeños en un número reducido de propietarios, muchos de ellos corporativos. Además, el Ministerio de Agricultura ha puesto en marcha inversiones para rehabilitar o mejorar el regadío existente en estos valles y para ganar nuevas tierras para la agricultura, cuya distribución ha favorecido a los postores con montos importantes de capital y ha marginado a los pequeños y medianos agricultores (Burneo, 2010; Escobedo, 2010). En consecuencia, en los últimos años, ha habido un proceso de concentración de las tierras de los valles costeños en un pequeño número de propietarios corporativos (La Revista Agraria, mayo, 2009: 8-19). Esta tendencia contrasta con el patrón general del país, que cuenta con 1,6 millones de explotaciones agrarias, de las cuales el 77% son de agricultura familiar y 57% trabaja solo en su predio (Eguren, 2009). En resumen, en la costa, está ocurriendo un proceso de 'neolatifundismo' de dimensiones mucho mayores que el latifundismo eliminado por la reforma agraria de la década de 1970 (Eguren, 2010a) y un proceso productivo que hace que la agroindustria se asemeje, en muchos aspectos, al modelo productivo minero.

De manera similar, el desmantelamiento de muchos de los servicios de apoyo y extensión del Estado a la agricultura ha tendido a afectar menos a los agricultores grandes de la costa, tal vez por su mayor capacidad para contratar estos servicios de proveedores privados. Además, las actividades de apoyo a la investigación y la tecnología de organismos como el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) han privilegiado la agricultura comercial orientada a la agroindustria y la exportación. Todas estas medidas han estimulado las inversiones y el crecimiento productivo en el segmento moderno de la agricultura de la costa asociado a la agroindustria y la exportación (Pérez, 2006). De las 1 millón 750 mil hectáreas del país que disponen de infraestructura de riego, 1 millón 190

mil hectáreas (68%) están en la costa (Pérez, 2006: 238). Aunque hubo un aumento en el porcentaje del presupuesto inicial de gastos del sector público dedicado a las actividades agropecuarias de 1,9% a 2,6% entre 2004 y 2009 (INEI, 2010: Cuadro 24.32), el porcentaje dedicado a las inversiones agrarias ha ido bajando de 13,5% en el 2007 a 9,9% en el 2010 (CONVEAGRO, 2010). Finalmente, se espera que el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos aumente los riesgos del desplazamiento de la producción nacional de maíz, trigo, carnes, arroz, algodón y lácteos, y favorezca la producción de las exportaciones no tradicionales.

En todas estas medidas, se observan sesgos a favor de la producción para la exportación sobre la producción para el mercado nacional, a favor de la agricultura de la costa sobre la agricultura de la sierra y la selva, y a favor de la concentración de la propiedad en propietarios corporativos en la costa. Además, las políticas han favorecido la construcción de cadenas productivas que generan asimetrías muy marcadas que benefician a los agentes económicos en capacidad de articular los flujos económicos de los pequeños y medianos agricultores. Entre el 2004 y el 2009, en la costa el porcentaje de la población rural en situación de pobreza bajó de 51,2% a 40,6%; en la sierra, de 75,8% a 65,6%; y, en la selva, de 63,8% a 57,4% (INEI, Encuesta Nacional de Hogares, 2008). Y, en el 2009, se estimaba que el porcentaje de la población total de la costa en situación de pobreza extrema era de 9,2%, en contraste con 33,2% en la sierra y 23,6% en la selva (INEI, 2010a). Estas cifras indican que, si bien es cierto que se han reducido los niveles de pobreza en las tres regiones, no se ha reducido el grado de desigualdad entre ellas, ya que la pobreza y la pobreza extrema siguen concentradas en las áreas rurales de la sierra.

Estas medidas también han generado una preocupación sobre la situación de la seguridad alimentaria del país. En el 2006, el Banco Mundial observó que los precios de los bienes exportables habían sido relativamente más satisfactorios que los importables y los no transables. Esta tendencia se mantuvo los años siguientes e incentivó la producción para la exportación sobre la producción para el mercado nacional. A pesar de ello, entre el 2003 y el 2008 la balanza comercial agraria se deterioró. Las exportaciones agrarias aumentaron casi diez veces más respecto de las importaciones agrarias: de 36 millones de dólares a 332 millones (INEI, 2010b). La más crítica fue la dependencia de las importaciones de trigo, torta de soya, aceites vegetales y maíz amarillo duro (Lapeña et al., 2010). Sin embargo, entre el 2004 y el 2009, el porcentaje de la población con déficit calórico a nivel nacional bajó de 32% a 29,1%, pero en el área rural aumentó de 40,4% a 42,5% (INEI, 2010c). Además, un estudio de GRADE (Zegarra Méndez & Tuesta, 2009) encontró evidencia de que el incremento del precio internacional de los alimentos en el 2007 generó un deterioro en el consumo calórico de las familias peruanas respecto de 2006, especialmente en las familias más vulnerables de las zonas rurales.

En resumen, el sector agrícola en el Perú se caracteriza por su gran diversidad, lo que complica el diseño y puesta en marcha de políticas públicas para el sector. Como consecuencia del proceso de reforma agraria de la década del setenta y su desenlace posterior, los pequeños

y medianos agricultores predominan; sin embargo, en los últimos años, ha habido una tendencia hacia la concentración de la tierra en pocas manos en los valles costeros. Esta situación acentúa otros procesos de larga data, como la concentración de las inversiones en infraestructura y los servicios agrícolas en la costa. Esto unido a otros factores —como las ventajas naturales, la cercanía a los mercados urbanos (nacionales e internacionales), la calidad de los suelos y los bajos riesgos climáticos— tienden a favorecer la productividad e ingresos de los agricultores costeros en comparación con los de la sierra y la selva. En contraste, el país se caracteriza por sus altos niveles de biodiversidad (especialmente en la selva) y agrobiodiversidad (especialmente en la sierra), recursos cuyo provecho no se ha sabido maximizar para el beneficio de los agricultores y pobladores de estas regiones. En los últimos años, las políticas públicas han tendido a favorecer la concentración de la propiedad, los ingresos de los grandes propietarios de la costa, la expansión de las concesiones mineras e hidrocarbúricas —que han aumentado la competencia por la tierra, agua y mano de obra—, y el crecimiento de las exportaciones en desmedro del abastecimiento del mercado nacional. Esto ha aminorado la seguridad alimentaria.

Los desafíos del cambio climático, la crisis energética y el agotamiento de los recursos naturales

El calentamiento global y el cambio climático

En las próximas décadas, uno de los desafíos más importantes para toda actividad humana y, sobre todo, para las actividades altamente dependientes de los recursos naturales renovables —como la agricultura— será el cambio climático, como resultado del calentamiento global. Aunque todavía falta mayor investigación científica para poder predecir con mayor precisión tanto las fechas como los lugares más afectados, en términos generales, se observa un proceso de desglaciación en la cordillera de los Andes y se prevén eventos climáticos extremos más violentos y patrones climáticos cada vez más irregulares.

Cabe resaltar que la investigación climática no ha sido un tema prioritario en el Perú, aunque la variabilidad topográfica que la caracteriza hace que las condiciones climáticas de un lugar a otro —separados, incluso, por distancias relativamente cortas— sean muy distintas. Además, el Perú no solo carece de datos climáticos a nivel de la distribución geográfica sino que no los posee respecto de los cambios sufridos con el paso de los años. Es evidente que, hoy en día, esto dificulta las tareas de investigación y predicción.

En el corto plazo, el proceso de desglaciación podría producir un aumento en el volumen de agua disponible para el riego como consecuencia del mayor ritmo de derretimiento del hielo almacenado, aunque este puede variar de acuerdo a las condiciones locales (Bury et al., 2010). Sin embargo, a la larga, representará la desaparición del colchón (almacén) de agua que absorbe parte de las precipitaciones en época de lluvias y las descargas durante la época

de estiaje. Sin este colchón y si no hay alternativas artificiales que lo reemplacen —como reservorios, u otros sistemas de almacenamiento y retención del agua—, habrá descargas de agua más violentas y rápidas, con los derrumbes asociados durante la época de lluvias y una mayor escasez de agua durante la época de sequía. Sin embargo, según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2010: 12): “las lluvias extremas mostrarían un probable decrecimiento en los próximos 30 años en gran parte del territorio”.

El MINAM (2010: 150) también sostiene que “la alta vulnerabilidad del sector agrícola rural se debe principalmente a los altos niveles de pobreza..., la falta de conocimiento sobre el proceso de cambio climático, la cada vez menor disponibilidad de agua para riego, el bajo nivel tecnológico, la carencia de información, la difícil accesibilidad a fuentes de financiamiento y sistemas de seguros, así como la escasez de variedades resistentes al estrés climático”. Entre los cultivos más sensibles a las variaciones del clima, se encuentran la papa, el maíz amiláceo, el plátano, el maíz amarillo duro, el arroz y la cebada —todos importantes para la seguridad alimentaria— y el espárrago, que es un importante cultivo de exportación (MINAM, 2010).

Para la agricultura en la sierra y la selva alta, estos cambios implicarán mayores problemas de erosión de los suelos como consecuencia de la fuerza y rapidez de las descargas de agua la pérdida de campos agrícolas, por los derrumbes e inundaciones, especialmente, en las zonas de mayor pendiente; de mayores dificultades para planificar las siembras y cosechas por la irregularidad de las lluvias²; y de menos agua de riego en la época de sequía. Para la agricultura en la costa, los impactos de la desglaciación se reflejarán en mayores inundaciones en la época de lluvias en la sierra; mayores problemas para el manejo del agua en los reservorios y sistemas de riego, por el volumen y la fuerza del agua en ciertas épocas del año y su escasez en otras; falta de renovación de los acuíferos; y menor vida probable de los reservorios por la mayor presión del agua sobre las represas y el ritmo mayor de sedimentación debido a las fuerzas de erosión.

También, se prevé que, además de la mayor irregularidad en el flujo del agua debido al proceso de desglaciación, habrá una baja en el volumen anual del agua disponible debido al proceso de deforestación asociada con la conversión de amplias áreas del bosque amazónico en sabanas, como consecuencia tanto de procesos asociados con el cambio climático como de otros más bien antropogénicos (Killeen, 2007). Este cambio impactará en la agricultura de la sierra (menos lluvia) y de la costa, tan dependiente del agua de riego; así como en las zonas de la sierra que han podido mantener o construir sistemas de riego y la agricultura de la selva alta, más dependiente de las lluvias tropicales. Este cambio en la temperatura media del planeta estará asociado con la ‘migración’ de los cultivos de mayor diversidad y adaptabilidad genética hacia ‘arriba’, lo que ya está sucediendo con la papa y el maíz. Asimismo, los cultivos

2 Como señala Jaime Llosa (2011), en una comunicación personal, al alterarse el calendario agrícola, sobre todo en la época de siembra en tierras de secano debido a la irregularidad de las precipitaciones, los agricultores andinos, que suelen migrar en forma estacional para complementar sus magros ingresos, no podrán hacerlo con la regularidad requerida, lo cual tendrá efectos en los niveles de pobreza.

caracterizados por una mayor diversidad genética estarán en mejores condiciones para enfrentar estos cambios. También, este proceso de ‘migración hacia arriba’ modificará el uso de los suelos de mayor altura de pastos para la ganadería hacia cultivos para la alimentación humana, posiblemente reduciendo el área disponible para la ganadería de altura y reduciendo el colchón de agua que son las praderas, pero, a su vez, extenderá el cultivo de los granos, raíces y tubérculos andinos a zonas con suelos de una calidad variada y con riesgos climáticos mayores. Además de estos impactos, la migración de los cultivos estará acompañada por una migración de las plagas y enfermedades que presentarán retos adicionales a los agricultores.

Hoy en día, la agricultura en la sierra y, en menor grado, en la selva alta sufre de niveles relativamente altos de riesgo climático debido a la irregularidad de las lluvias, los cambios bruscos de temperatura, y las fluctuaciones que dificultan la tarea de detectar y medir las tendencias a largo plazo. Sin embargo, parece probable que, junto con la tendencia a tener niveles menores de lluvia y mayores de temperatura —en promedio—, habrá fluctuaciones mayores en ambos con un rango mayor entre los extremos de temperatura en diferentes momentos del día y del año, y en el volumen y duración de las lluvias. Además de esta mayor variación, parece que será más difícil predecir cuándo estos eventos extremos ocurrirán porque es probable que no sigan los mismos patrones que los que les han caracterizado hasta ahora. Por eso, la agricultura en la sierra y selva alta ya está —y seguirá estando— expuesta a mayores riesgos relacionados con los eventos climáticos extremos, como las sequías, las inundaciones, los derrumbes, las heladas, los friajes, las granizadas, etc.

En general, estos cambios climáticos tenderán a aumentar las áreas potencialmente cultivables en la sierra pero a aumentar los riesgos asociados con los eventos climáticos extremos. Además, tenderán a aumentar los riesgos que enfrentará la agricultura en la selva alta, tanto de plagas como de eventos climáticos extremos y reducirán el volumen del agua disponible para la agricultura de la costa, lo que presentará mayores desafíos para su gestión.

La crisis energética

Aunque haya discrepancias sobre si el ‘pico’ de la producción petrolera mundial ya ocurrió o sobre cuándo ocurrirá, lo que sí es cierto es que las fuentes fósiles de energía son limitadas y que el horizonte de tiempo dentro del cual se agotarán el petróleo y el gas no se extenderá mucho más allá de la próxima generación. A pesar de los nuevos descubrimientos (como los ubicados en la costa de Brasil) y las innovaciones que hagan factible —tecnológica y económicamente— la explotación de reservas en lugares cada vez más remotos y de difícil acceso. Esta crisis *ad portas* de existencias y de precios, también, tiene sus implicancias para la agricultura (Casal Lodeiro, 2010).

En el Perú, la agricultura de la costa, junto con algunos cultivos de la selva —como las plantaciones de biocombustibles y de la palmera africana—, es más intensiva en capital y maquinaria; por eso, depende más de las fuentes fósiles de energía, especialmente del petróleo para estas tareas agronómicas. En contraste, la agricultura de la sierra y de la selva alta es de menor escala y más

intensiva en mano de obra y fuerza animal. Por ello, la escasez del petróleo y gas y los precios más altos asociados con esta escasez afectarán la rentabilidad de los cultivos y las tecnologías agronómicas más intensivas en energía. Igualmente, los métodos y cultivos más intensivos en el uso de agroquímicos derivados del petróleo—como plaguicidas, pesticidas, herbicidas y algunas clases de fertilizantes—, sentirán los mayores impactos en su viabilidad y rentabilidad. En este marco, la agricultura de la costa sería la más vulnerable, especialmente algunos productos de exportación, y la agricultura de la selva alta. En contraste, los agricultores y los cultivos que practican la agricultura orgánica encontrarán que sus cultivos serán comparativamente más rentables y competitivos.

El otro impacto de la crisis energética en la agricultura se refiere al transporte y los fletes. En este caso, la agricultura de la selva y la sierra serán más afectadas por la lejanía de sus mercados principales en las ciudades de la costa y la falta de infraestructura de transporte. Del mismo modo, la agricultura orientada a la exportación, concentrada en la selva alta y los valles de la costa, se vería también afectada por la distancia de los mercados internacionales, especialmente los de Asia y Europa.

Los impactos precisos de estas tendencias dependerán de la relación entre los precios de productos agrícolas específicos y los costos de los insumos basados en las fuentes fósiles. En general, sin embargo, se puede prever una menor rentabilidad para la agricultura intensiva en maquinaria y energía, la que depende de los agroquímicos para su productividad y defensa contra las plagas, y la que se ubica a mayor distancia del mercado, sea nacional o internacional. En estas condiciones, una parte importante de la agricultura de la costa —que, además de sus ventajas naturales, goza de subsidios ocultos y economías de escala— podrá perder competitividad frente a la de menor escala y a aquella que emplea sistemas agroecológicos. Sin embargo, una crisis energética podría estimular la expansión de cultivos biocombustibles, como la caña de azúcar, la palma aceitera y el piñón blanco, que fortalecen las tendencias al monocultivo y la menor biodiversidad, a la concentración de la propiedad de la tierra en pocas manos, y a una menor seguridad alimentaria.

El agotamiento de los recursos naturales, especialmente los no renovables

El problema del agotamiento de los recursos naturales se centra principalmente en los recursos no renovables por su naturaleza finita. Además, cobra más importancia para un país como el Perú, cuya economía depende mucho de ellos, dado que el 60% de sus exportaciones se sustenta en los mismos (casi todas de minerales). Sin embargo, también, existe una preocupación por el agotamiento y desaparición de los recursos naturales renovables (las especies de flora y fauna silvestre, y las que forman parte de la agrobiodiversidad del país) y la pérdida de la diversidad genética como consecuencia de los cambios en los ecosistemas.

En cuanto a los recursos no renovables y, más específicamente, el *boom* minero, en los últimos años, ha sido alimentado por el aumento en los precios más que por el aumento en la producción minera que, en ciertos minerales clave (como el oro y el zinc), ha estado disminuyendo. Todo esto ha ocurrido pese al aumento constante en las concesiones mineras, las inversiones en la

exploración minera y los anuncios del Gobierno de nuevas inversiones futuras en proyectos de explotación minera. Sin embargo, en contraste, ha ocurrido un crecimiento desenfrenado de las áreas concesionadas, lo que amenaza las áreas naturales protegidas, y los territorios indígenas y a los campesinos. Aunque la industria minera sigue citando al Perú como uno de los países de mayor potencial geológico para el abastecimiento de minerales, las perspectivas a mediano plazo para la continuación del *boom* tienen un grado de incertidumbre. Los precios altos incentivan la búsqueda de sustitutos, el reciclaje y la austeridad en el uso; de otro lado, la resolución definitiva de la crisis financiera internacional parece estar todavía pendiente y la situación favorable del país como fuente de insumos para la industria china no está totalmente asegurada, a pesar de la reciente firma del tratado comercial entre ambos países.

Además del impacto en la demanda por los productos agrícolas y en la capacidad de compra de los sectores más vulnerables de la población (concentrados en las zonas rurales del país) —que están sujetos a la dinámica del sector exportador, de la industria minera y otras industrias basadas en la explotación de los recursos naturales—, la escasez de los recursos naturales no renovables impactará en la agroindustria y la agricultura intensiva en capital ubicadas en la costa y partes de la selva alta. En particular, en la costa, la siembra de cultivos que exigen un uso intensivo de agua (*i.e.* espárrago), además de su uso ineficiente están conduciendo al agotamiento de las fuentes hídricas (Hepworth *et al.*, 2010).

Si se mantienen las tendencias actuales que favorecen la agricultura de monocultivo, corporativa y de mayor escala en la costa y aumenta la vulnerabilidad de la pequeña agricultura de subsistencia, habrá una reducción en los niveles de agrobiodiversidad que está siendo conservada como un servicio público no reconocido o compensado por los pequeños agricultores en áreas de fuerte presencia indígena. El agotamiento de los cultivos y especies andinas subutilizados no solo aumentará la vulnerabilidad de los pequeños agricultores de subsistencia, sino que reducirá la diversidad de la oferta alimentaria y la capacidad de adaptación de la agricultura a los desafíos presentados por el cambio climático. Igualmente, si hay una mayor dependencia de las variedades genéticamente modificadas —desarrolladas y diseminadas dentro del sistema actual monopolizado por unas pocas empresas transnacionales, en lugar de complementar las contribuciones de la agrobiodiversidad natural, la ingeniería biológica contribuirá a su reducción y a una mayor vulnerabilidad de la agricultura a los cambios previstos. Asimismo, si la variabilidad genética que permite responder a la variabilidad climática es menor que los extremos que se presentan, se irán perdiendo los cultivos que no tienen la capacidad de resistir.

Estrategias y políticas agrarias para un país postextractivista

En este acápite se presentarán, inicialmente, algunos criterios que guiarán las propuestas para una agricultura sostenible en general y, en especial, en un país postextractivista; también, se da cuenta de algunas propuestas políticas y estrategias para poner en marcha el proceso de

transición hacia una agricultura que, por un lado, permita enfrentar los desafíos de las tres crisis señaladas y, por otro, sea compatible con un país libre de la dependencia de la extracción de los recursos naturales no renovables; finalmente, se describen los rasgos generales de la agricultura en un país postextractivista.

Algunos criterios para la agricultura sostenible postextractivista

La agricultura en un país postextractivista a futuro tendría que ser sostenible en el sentido “superfuerte” (Gudynas, 2004: 65). Esto supondría el respeto y defensa de la naturaleza, especialmente de la agrobiodiversidad, como patrimonio natural y el reconocimiento de valores propios en la naturaleza más allá de su utilidad potencial para el ser humano, tal como se refleja en la Constitución Política del Ecuador de 2008 y la reciente Ley de Derechos de la Madre Tierra en Bolivia. También, implicaría la austeridad en el empleo de los recursos renovables, como parte de un sistema mayor, que coloque el énfasis en el reciclaje y el empleo de la energía renovable (como la solar, la geotérmica y la eólica) o a base de los combustibles fósiles generados por la misma actividad agrícola.

La agricultura, entonces, tendría que asegurar un nivel mínimo de seguridad alimentaria a la población nacional. No se pretendería alcanzar una situación de autarquía y no se eliminaría el intercambio de los productos alimentarios dentro del país, la región sudamericana o a nivel internacional, pero tales intercambios serían complementarios a la producción y consumo nacionales fomentados por políticas dirigidas a cambiar los patrones de consumo. Y, para compensar en parte los niveles más reducidos de los intercambios internacionales de los productos alimenticios, se impulsaría la diversidad y variedad en la producción y consumo de alimentos. Esto permitiría aprovechar la agrobiodiversidad que existe en el país, la siembra de cultivos subutilizados y la potencialidad de sus diversos ecosistemas.

Partiendo del respeto por la naturaleza y la seguridad alimentaria garantizada —y sujetos a las limitaciones de estos dos criterios fundamentales— se fomentaría la producción y productividad agraria para maximizar y diversificar la oferta alimentaria. Solo así se lograría contribuir con las necesidades y demanda nacional, regional e internacional de alimentos. Además, este medio, permitiría complementar las necesidades no cubiertas por la producción nacional donde fuera necesario.

Con respecto a las políticas públicas, en el sector agrario estas deben orientarse a aumentar los niveles de igualdad y equidad en el país, tanto entre los productores como entre los consumidores, para disminuir, así, las actuales diferencias en los niveles de vida entre las regiones naturales, y las áreas urbanas y rurales. De esta manera, se podría aspirar a construir un país (y una agricultura) ambientalmente sostenible, que goce de relativa autonomía en sus decisiones, y con posibilidades de justicia económica y social.

Finalmente, con la ‘sincerización’ de los costos mediante la eliminación o minimización de los subsidios —que actualmente favorecen a la agricultura corporativa de la costa orientada a

la exportación y a la internalización de las externalidades, tanto sociales como ambientales—, se buscaría construir una agricultura económicamente independiente y competitiva que contribuiría a los ingresos fiscales. Esto generaría empleo e ingresos equitativos y contribuiría a llenar el vacío dejado por el decrecimiento progresivo de las industrias extractivas.

Algunas medidas para la transición al agro postextractivista

Presentar las características de un sistema agrario diferente no es lo mismo que plantear el camino para llegar a ello. No se pretende cambiar el agro peruano de la noche a la mañana sino modificar o revertir las políticas, prácticas y tendencias actuales que, a largo plazo, aumentan los riesgos y la vulnerabilidad del país, aunque, a corto plazo, sea rentable y ventajoso, por lo menos, para algunos. Por eso, no se propone un rediseño completo sino algunas medidas que se podrían tomar, en los próximos años, para que la agricultura peruana vaya preparándose para enfrentar los tres desafíos señalados y construir, así, los lineamientos de una agricultura ajustada a una sociedad postextractivista.

Al hacerlo, somos conscientes de las barreras y obstáculos derivados de la oposición de los sectores de la sociedad que se benefician de las estructuras económicas y agropecuarias actuales, que resultan del poder político, de los recursos económicos que poseen y de las posibles contradicciones —en algunos casos— entre el interés público y los intereses particulares. Estos obstáculos disminuirán, por una parte, con los cambios en las estructuras de costos e incentivos asociados con las consecuencias de las tres crisis mencionadas y, por otra parte, por los premios y penalidades derivados de las políticas públicas. Entre estas últimas deberíamos incluir medidas de compensación entre los sectores beneficiados por los cambios y los sectores perjudicados, tal como se pretende hacer actualmente con los tratados de libre comercio. Una tarea importante pero aún pendiente es estimar los costos y beneficios de las medidas propuestas mediante simulaciones y pronósticos econométricos para orientar la priorización y puesta en marcha de las medidas propuestas.

A continuación se presenta un decálogo de medidas que reorientarían el agro para que esté en mejores condiciones al enfrentar los desafíos del futuro:

1. Reorientar el apoyo de los servicios del Estado (crédito, investigación, innovación, asistencia técnica, etc.) hacia los cultivos y los agricultores, especialmente los pequeños y medianos familiares, que abastecen al mercado nacional. Esta medida fortalecerá la seguridad alimentaria, aumentará la producción y productividad, y reducirá los niveles de desigualdad —y pobreza— en el campo.
2. Modificar las condiciones de venta y distribución de las tierras ganadas para la agricultura en los proyectos de inversión en riego en la costa, de manera que puedan generar oportunidades para los pequeños y medianos agricultores familiares e introducir un impuesto progresivo a las tierras relacionado con la productividad y las condiciones sociales imperantes en las unidades productivas para desincentivar el

nuevo latifundismo. Esta medida contribuirá a reducir la concentración de la propiedad agraria y fomentará una mayor igualdad en las zonas rurales.

3. Promover la investigación e inversión en sistemas de captación, almacenamiento y gestión del agua apropiados y de larga duración en la sierra y selva alta, tanto para defender la población contra los riesgos de los derrumbes e inundaciones como para aumentar la producción y productividad agrícola. Estas medidas tendrían que acompañarse con reformas en el marco legal sobre el manejo de las fuentes hídricas, incluido los derechos de uso y comprenderían la recuperación de la cobertura vegetal, la construcción de zanjas de infiltración, la superación del sobrepastoreo, la eliminación de la quema de pastos, la excesiva extracción de especies arbóreas o arbustivas para su uso como leña, etc.
4. Fomentar el rescate, la investigación y la innovación en la tecnología agraria intermedia, tanto la tradicional como la no tradicional. Esta medida no solamente contribuirá a la nivelación de la producción de la agricultura entre las zonas tradicionales, sobre todo de la sierra; y las modernas, sobre todo de la costa; sino que también generará la capacidad del agro para enfrentar las crisis del futuro.
5. Promover la investigación de técnicas, sistemas agroecológicos y orgánicos (la provisión ecológica de alimentos), y su diseminación entre los agricultores para ir cerrando la brecha entre los niveles de competitividad entre los sistemas 'comerciales' y 'alternativos', así como para estar en mejores condiciones de enfrentar las crisis venideras (UK Food Group, 2010).
6. Promover la creación de cadenas de comercialización eficientes y equitativas —como la propuesta por la Asociación Peruana de Gastronomía (APEGA) entre los restaurantes más destacados y los pequeños cultivadores de productos autóctonos de alta calidad— y fomentar formas asociativas entre los pequeños productores para ampliar y mejorar la calidad de la oferta alimentaria; promover la conservación de la agrobiodiversidad; y aumentar los ingresos de los pequeños y medianos agricultores.
7. Promover y reconocer los servicios ambientales ofrecidos por los agricultores mediante la creación de zonas de conservación de la agrobiodiversidad *in situ* con el apoyo del Estado y con subvenciones, cuando sea necesario; y la puesta en marcha de formas equitativas de proyectos —como REDD+ y otros— para mantener la capacidad del agro para adaptarse a las condiciones cambiantes que resultan del cambio climático y otros factores; aumentar la diversidad de la oferta alimentaria y minimizar la deforestación, especialmente en los bosques tropicales³.

3 El pago por la mayordomía ambiental es una manera de apoyar los ingresos rurales y proteger el ambiente sin distorsionar los mercados agrícolas. Tales programas deben diseñarse de tal manera que apoyen la supervivencia a largo plazo de la agrobiodiversidad y sean resilientes a cambios en las condiciones de los sistemas económicos y agrarios. Los programas de mayordomía son menos comunes en los países de bajos ingresos, incluidos aquellos con centros de biodiversidad, y deben promoverse. (Government Office for Science, 2011: 33) Traducción propia

8. Declarar una moratoria de diez años antes de la introducción de las semillas genéticamente modificadas y emplear ese período para promover la investigación de los posibles riesgos de su empleo; de ese modo, se podría adaptar las plantas exóticas (tal vez genéticamente modificadas) a las condiciones de cultivo en el país para establecer los sistemas de control y monitoreo, y para renegociar los tratados comerciales internacionales; asimismo, se podría construir un sistema de distribución de las semillas y reconocer los derechos de propiedad intelectual de los agricultores, evitando de esta manera las distorsiones del sistema actual, dominado por el monopolio de unas pocas empresas transnacionales.
9. Si se logra comprobar la contribución verdadera de los biocombustibles a la reducción de los gases de invernadero, reducir su presencia a la selva y selva alta pero solamente en áreas ya intervenidas (para aprovechar la mayor abundancia del agua y minimizar los impactos asociados con el cambio de uso de los suelos).
10. Crear las condiciones para la formación de sindicatos y la defensa de los derechos legítimos de los trabajadores rurales en los predios agrarios grandes y la agroindustria como medida para reducir la pobreza en zonas rurales y aumentar los niveles de igualdad.

Las características de un sistema agrícola sostenible y postextractivista en el Perú

La agricultura en un país postextractivista se orientará preferentemente a la satisfacción de la demanda del mercado nacional; en segundo lugar, estarán los mercados regionales e internacionales que estarían atendidos con la producción nacional que supera las necesidades nacionales y de los productos para los cuales el país disfruta de unas ventajas comparativas. No se promoverá la exportación de los productos agrarios como elemento importante del motor de la economía nacional, como es el caso actualmente.

Más bien, el sistema agrario se orientará a garantizar la seguridad alimentaria de la población en su conjunto, sobre la base de la producción nacional y sustituyendo, donde sea posible, las importaciones de alimentos con productos cultivados localmente mediante el incentivo de la producción nacional y la reorientación de la demanda de los consumidores hacia la producción nacional. De esta manera, el comercio internacional de los productos alimentarios representaría un complemento a la producción y consumo nacionales.

Al mismo tiempo, se producirá y consumirá local y nacionalmente la amplia gama de productos alimentarios nacionales subutilizados (Pastor et al., 2006), muchos de los cuales todavía se orientan al autoconsumo y al consumo local, y aquellos cultivos exóticos para cuya producción haya condiciones ecológicas y agronómicas favorables. De esta manera, la prioridad asignada a la seguridad alimentaria no sería al costo de la calidad de la vida expresada en la diversidad alimentaria y el alto valor gastronómico; y se tendrá un sistema agrario competitivo en función del aprovechamiento de las ventajas naturales competitivas y la internalización de las externalidades.

Para el manejo y buen uso del agua, se habrán construido defensas en las orillas de los ríos y en las quebradas, y donde sea necesario. Se habrá trasladado a los pobladores y las actividades agrícolas a zonas relativamente libres de peligro. Se hará un uso de sistemas tradicionales mejorados, se habrá aumentado la capacidad del suelo para retener e infiltrar el agua, se habrá mejorado la eficiencia en los sistemas de captación, conducción y uso del agua y se habrán construido redes de reservorios adicionales para la captura y almacenamiento del agua, especialmente en la sierra. Los cultivos intensivos en el consumo del agua actualmente sembrados en la costa —como arroz, caña de azúcar y, sobre todo, espárrago—, se habrán abandonado o trasladado a zonas del país con una abundancia de agua. Mediante la siembra de cultivos poco intensivos en el uso del agua, la agricultura en la costa hará un uso sostenible de este patrimonio natural. Asimismo, el uso de las aguas subterráneas será reglamentado para evitar su agotamiento y minimizar el peligro de la intrusión del agua de mar. Por último, se habrá expandido el área sembrada de los cultivos anteriormente producidos en la costa en la selva y selva alta con preferencia en zonas ya intervenidas.

Habrá un mayor empleo de la tecnología intermedia en la agricultura en general —que combine tanto el empleo y el mejoramiento de las tecnologías tradicionales, especialmente en la sierra— como las innovaciones tecnológicas ahorradoras de capital y maquinaria que dependen de los insumos del patrimonio natural no renovable, especialmente en la costa—. La selección y uso de la tecnología aprovechará tanto las situaciones en las que hay economías de escala, sobre todo en la costa, como aquellas en las que hay diseconomías de escala, sobre todo en la sierra. Igualmente, los sistemas de cultivo, en general, ahorrarán energía y, con el uso preferente de fuentes renovables, como las caídas de agua en la sierra y selva alta; la solar y eólica en la costa; y la energía geotérmica, especialmente en el sur del país.

Se conservará y aumentará la agrobiodiversidad a partir de una red de áreas de conservación de la biodiversidad en zonas geográficas donde especies vegetales demuestren sus propiedades distintivas o en zonas donde los cultivos contienen un nivel elevado de diversidad genética para las especies cultivadas (Rogovich, 2010); y donde pequeños y medianos agricultores emplearán sus sistemas agroecológicos y de distribución e intercambio de semillas tradicionales para mantener la conservación *in situ*. El Estado subsidiará estos agricultores en reconocimiento del servicio público que brindan y para asegurar que su nivel de bienestar alcance un mínimo aceptable.

Se hará un mayor uso que ahora de los sistemas agroecológicos y orgánicos en la agricultura, sin que sean necesariamente de uso exclusivo, para asegurar la fertilidad y sostenibilidad de los suelos y las variedades de cultivos. Lo que permitirá la adaptabilidad a las condiciones climáticas y compensará la menor disponibilidad de los agroquímicos (Gudynas & Ghione, 2010). Se dará preferencia a los cultivos exóticos en la investigación y desarrollo de la ingeniería genética, cuyos productos complementarán y no sustituirán los cultivos tradicionales. Se habrán renegociado los tratados internacionales para permitir la creación de un sistema de distribución de las semillas y variedades de cultivos, tanto naturales como las modificadas genéticamente,

que evite los monopolios, la explotación de los agricultores y los daños a los consumidores, y que reconozca los derechos a la propiedad intelectual de los agricultores.

Se habrán desarrollado cadenas de comercialización de los productos agrarios que compensan a los agricultores eficientes y que garantizan niveles mínimos de equidad entre las distintas clases de productores (CONVEAGRO, 2010). También, se habrán implementado medidas para la desconcentración de la propiedad, que está, actualmente, en las manos de un número reducido de propietarios corporativos en la costa. Esto, además, permitirá la reducción del minifundismo y, en su lugar, promoverá la asociatividad, el cooperativismo y la agricultura mediana y familiar. Sobre este último aspecto, Bingswanger-Mkhize *et al.* (2009: 18) concluyen que no solo permite reducir los niveles de desigualdad en el agro sino que “la redistribución de la tierra de los grandes agricultores hacia los agricultores familiares puede traer ganancias de eficacia a la economía” (ver también Graziano Da Silva *et al.*, 2010). Finalmente, se invertirá en arbustos y árboles apropiados al borde de los campos en pendiente para mitigar la erosión de los suelos y fomentar la retención de agua, y se tendrán sistemas de almacenamiento de agua (cosecha de agua) familiar para el uso casero y para el riego.

Conclusión

En este artículo, se ha argumentado que, en el Perú, el sistema agrario actualmente operante favorece al agricultor grande y corporativo de la costa orientado a la exportación, tanto por las condiciones naturales que le favorecen como por las atenciones del Estado. Sin embargo, aunque sea una agricultura rentable en las condiciones actuales no es sostenible a largo plazo, sobre todo frente a los desafíos que presentarán el cambio climático global, la crisis energética y el agotamiento de los recursos naturales —en particular, los no renovables, como la desnaturalización de ecosistemas—.

Para reorientar el sistema productivo agrario hacia uno capaz de enfrentar estos desafíos, y lograr la sostenibilidad social y ambiental a largo plazo, se ha presentado una serie de propuestas de políticas públicas que sería necesario poner en marcha en los próximos años. Sin embargo, en el corto plazo, estas medidas enfrentarán la oposición de los sectores agrarios, actualmente poderosos económica y políticamente, que se benefician de las políticas actuales. Aunque haya ejemplos exitosos de sistemas agroecológicos alternativos en el país —como el café, el cacao, la quinua y los plátanos orgánicos—, todavía no tienen el peso económico o político suficiente para convencer a los políticos y a la opinión pública en general de la necesidad de implementar los cambios propuestos y los impactos de las crisis venideras, ya que aún no son considerados una amenaza de suficiente magnitud para recibir una reacción de la dimensión requerida. Por eso, es importante emprender la tarea de generar estudios y simulaciones que demuestren los costos y beneficios de poner en marcha en forma oportuna medidas de transición hacia un agro consistente con las condiciones de un país postextractivista.

Bibliografía

Bingswanger-Mkhize, H.; Bourignon, C.; & Van der Brink, R. (2009). *Redistribución de las tierras agrícolas: hacia un mayor consenso*. Washington D.C.: Banco Mundial.

Burneo, Z. (2010). *El proceso de concentración de la tierra en el Perú*. Lima: CEPES.

Bury, J.; Mark, B.; McKenzie, J.; French, A.; Baraer, M.; In Huh, K.; Zapata Luyo, M. & Gómez López, R. (2010). Glacier recession and human vulnerability in the Yanamarey watershed of the Cordillera Blanca, Peru. *Climatic Change* [en línea]. Disponible en: DOI 10.1007/s10584-010-9870-1.

Casal Lodeiro, M. (2010). Consecuencias de la dependencia del petróleo en la agricultura: efectos previsibles del "Peak Oil" [en línea]. Disponible en: <http://revistasoberaniaalimentaria.wordpress.com/2010/12/05/el-cenit-delpetroleo/>.

Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES). (2009). Especial: concentración de tierras. *La Revista Agraria*, 107, 7-21-

Amat y León, C.; Seminario, B.; Cigarán, M.; Macera, L.; Cigarán, M. & Vásquez, D. (2008). *El cambio climático no tiene fronteras: impacto del cambio climático en la Comunidad Andina*. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina.

CONVEAGRO. (2010). Propuesta: actualización de la Plataforma Agraria de Consenso: por las institucionalidad y competitividad agraria nacional. Lima: CONVEAGRO.

Dourojeanni, M.; Barandiarán, A. & Dourojeanni, D. (2009). *Amazonía peruana en 2021: explotación de recursos naturales e infraestructura. ¿Qué está pasando? ¿Qué es lo que significa para el futuro?* Lima: Pronaturaleza/DAR/SPDA/ICAA.

Eguren, F. (2009). CEPES y la pequeña agricultura: visión contextualizada. [Presentación en power point]. Lima.

_____. (2010a). El proceso de concentración del control sobre la tierra. En: A. Adrianzén, J. Azpur, C. Bielich, T. Cabrera, Descosur, A. Dionisio, F. Eguren, L. García, P. Larsen, G. Ottone, S. Paredes, E. Pajares, J. Paulini, M. Scurrah, R. Vergara & C. Vidal, *Perú hoy: centralismo y concentración* (pp. 67-88). Lima: DESCO.

_____. (2010b). Capítulo VI: Perú. En: Klein, E. (Ed.), *Políticas de mercado de trabajo y pobreza rural en América Latina* (pp. 267-316). Roma: FAO/CEPAL/OIT.

Escobedo, J. (2010). Proyecto Olmos: quién gana, quién pierde. *La Revista Agraria*, 122, 4-9.

Foresight: The future of food and farming. (2011). Final Project Report. Londres: Government Office for Science.

Graziano Da Silva, J.; Gómez, S. & Castañeda, R. (2010). *Latin America's agricultural boom and persistence of rural poverty: Some reflections*. Santiago: FAO.

Gudynas, E. (2004). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Montevideo: Coscoroba Ediciones.

Gudynas, E. & Ghione, S. (2010). Agricultura y ganadería, biodiversidad, cambio climático: estrechamente vinculados. *Revista de Agroecología*, 26 (4), 40-43.

Hepworth, N.; Postigo, J.; Güemes, B. & Kjell, P. (2010). Drop by drop: Understanding the impact of the UK's water footprint through a case study of Peruvian asparagus. Londres: Progressio/CEPES/Water Witness International.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2010a). *Evolución de la Pobreza al 2009. Informe Técnico*. Lima: INEI.

_____. (2010b). *Perú: compendio estadístico 2009*. Lima: INEI.

_____. (2010c). *Condiciones de vida en el Perú: abril-mayo-junio 2010. Informe Técnico N° 3*, Lima: INEI.

Killeen, T. (2007). A perfect storm in the amazon wilderness: Development and conservation in the context of the Initiative for the Integration of the Regional Infrastructure of South America (IIRSA). *Advances in Applied Biodiversity Science*, 7, 21-42.

Lapeña, I.; Sigueñas, M.; López Noriega, I. & Ramírez, M. (2010). *Incentivos y desincentivos para la participación del Perú en el Sistema Multilateral del Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura*. Roma: Bioversity International.

Mendoza, A. (2010). TLC con los EE.UU.: ¿qué pasó, qué pisó? Un balance preliminar de impactos en su primer año de vigencia. *Alerta Urgente*, 2.

Ministerio del Ambiente (MINAM). (2010). *Segunda comunicación nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Lima: Ministerio del Ambiente.

Pastor, S., Fuentealba, B., & Ruiz, M. (2006). *Cultivos subutilizados en el Perú: análisis de las políticas públicas relativas a su conservación y uso sostenible*. Lima: Asociación Civil Pro Uso DIVERSITASPROUD/Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

Pérez, A. (2006). Hacia la competitividad agropecuaria y la equidad rural. En M. Guigale (Ed.), *Perú: la oportunidad de un país diferente: próspero, equitativo y gobernable* (pp. 237-254). Washington D.C.: Banco Mundial.

Rogovich Rojas, I. (2010). Políticas públicas, normativa y marco institucional para la promoción de la agrobiodiversidad. *Serie de Política y Derecho Ambiental N° 22*.

UK Food Group. (2010). *Securing future food: Towards ecological food provision*. Londres: UK Food Group.

Webb, R. & Fernández Baca, G. (2010). *Anuario estadístico: Perú en números 2009: Estadísticas del progreso*. Lima: Cuánto.

Zegarra Méndez, E. & Tuesta, J. (2009). Shock de precios y vulnerabilidad alimentaria de los hogares peruanos. *Documento de Trabajo N° 55*. Lima: GRADE.