

La revista **AGRARIA**

AÑO 12 N.º 136
ENERO de 2012

Publicación del Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES)

Límites a la propiedad de la tierra:

**el Ejecutivo y el Legislativo
preparan proyectos**

Manejo de los recursos
hídricos:

el caso de la laguna Parón.

página 10



El agro en números:

las cifras de la actual campaña.

página 12



Visite: www.cepes.org.pe

Campaña 2011-2012: las regiones y los cultivos más representativos

Los datos de la Declaración de Intención de Siembra (DIS), entregados por la Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos (OEEE) del Minag¹, señalan que en la presente campaña agrícola (2011-2012) se pretende instalar 2'181,352 hectáreas, 8.1% más que en la campaña anterior. La información oficial señala que algunos departamentos presentan importantes incrementos en el área sembrada (tabla 1; las áreas totales, en el gráfico 1).

En el caso de San Martín, región que tiene algunas zonas donde los productores pueden hacer hasta dos campañas por año, el incremento en el número de hectáreas está impulsado por la siembra de cultivos como el arroz (84.6 mil ha) y el maíz amarillo duro (62.9 mil ha), que representan el 87.1% del área total declarada, equivalente a 169,367 ha (gráfico 2).

El gráfico 3 muestra una situación similar en Lambayeque, en donde el arroz y el maíz amarillo duro aparecen también como los cultivos con más área declarada. En el caso del arroz, son 43.7 mil las hectáreas por sembrar, especialmente en el valle Chancay-Lambayeque, aunque los problemas de escasez de agua podrían causar una disminución de estas cifras (ver p. 12). El área de maíz amarillo duro es significativa y representa el 27.1% del total declarado, con una extensión de 28.6 mil ha, concentradas principalmente en la parte baja del valle. Mención especial merece el cultivo de yuca, que aparece con una expectante cifra de 6.4 mil ha, impulsada por los precios altos de la última campaña.

Si bien el arroz continúa siendo el cultivo más representativo de la región Piura (gráfico 4) y constituye para esta campaña agrícola el 37% del área declarada, equivalente a 51.3 mil ha, la DIS recoge una diversificación en los productos declarados que cuentan con áreas representativas en la presente campaña. Así, el maíz amarillo duro concentra 25.3 mil ha; el maíz amiláceo, 18 mil ha; el trigo, 12.9 mil ha; y el algodón, 8.4 mil ha; sobre un área de 139.2 mil ha.

En la región La Libertad, con 199.3 mil ha declaradas, el trigo aparece como el cultivo más representativo de la región, con 34.9 mil ha, que se instalarán principalmente en los distritos de la provincia de Julcán, en la sierra de este departamento. El segundo cultivo en importancia es el maíz amarillo duro, con 32.9 mil ha, seguido de la cebada grano, con 32.4 mil ha, y la papa, con 24.7 mil ha. En la parte costera de la región destaca el cultivo del arroz, con 30.5 mil ha.

Son tres los productos que concentran la mayor cantidad de área instalada en la región Loreto (120.1 mil ha). La yuca aparece como el más representativo, con 40.4 mil ha, además de convertirse en elemento principal en la dieta de los pobladores de la zona. En orden de importancia le siguen el maíz amarillo duro, con 39.3 mil ha, y el arroz, con 35.4 mil ha.

Nota

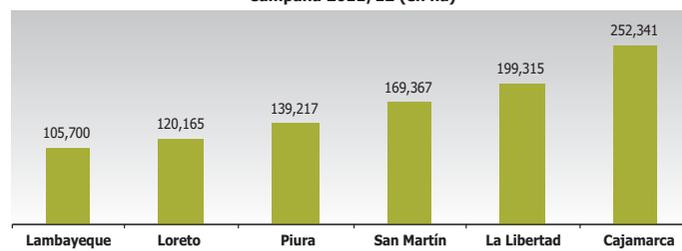
¹ <<http://frenteweb.minag.gob.pe/sisris/pdf/Capitulol2011.pdf>>.

Departamentos que incrementan área de cultivo

Departamentos	Incremento de área (ha)
San Martín	20,082
Lambayeque	18,139
Piura	15,809
La Libertad	11,791
Cajamarca	10,723
Loreto	9,491

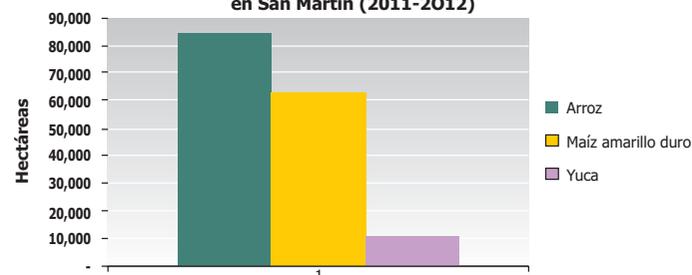
Fuente: Minag.

Gráfico 1. Superficie declarada en regiones con mayor expansión de área - Campaña 2011/12 (en ha)



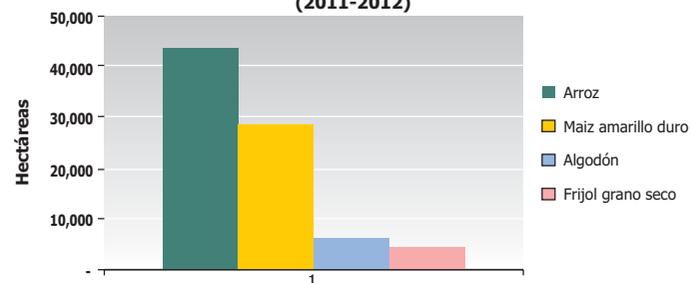
Fuente: OEEE-Minag. Elaboración: CEPES.

Gráfico 2. Área declarada de principales cultivos en San Martín (2011-2012)



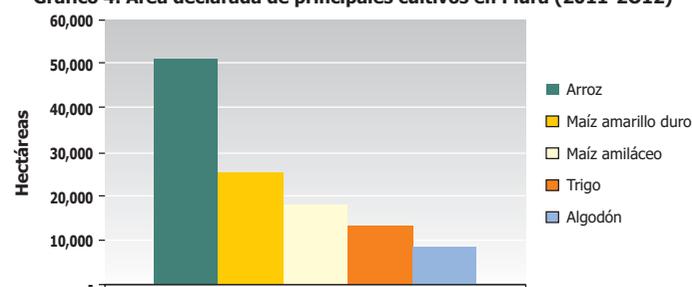
Fuente: OEEE-Minag. Elaboración: CEPES.

Gráfico 3. Área declarada de principales cultivos en Lambayeque (2011-2012)



Fuente: OEEE-Minag. Elaboración: CEPES.

Gráfico 4. Área declarada de principales cultivos en Piura (2011-2012)



Fuente: OEEE-Minag. Elaboración: CEPES.

4

Los límites en el debate: necesaria política de tierras.



8

Cambio climático: ¿es viable seguir sembrado arroz en la costa?



10

La laguna Parón y el manejo de los recursos hídricos.



12

La campaña 2011-2012 en cifras: cultivos que impulsaron el crecimiento del área agrícola.



La revista AGRARIA

Publicación del Centro Peruano de Estudios Sociales



Av. Salaverry 818, Jesús María, Lima 11/ Perú

Tel. (511) 4336610 / Fax (511) 4331744

Email: agraria@cepes.org.pe

Web: www.larevistaagraria.org

Directora fundadora
Bertha Consiglieri

Director
Fernando Eguren

Comité editorial
Laureano del Castillo, Javier Alvarado,
Beatriz Salazar, Fanny Jiménez,
David Gonzales, Jaime Escobedo
Pedro Castillo

Corrección/Diagramación
Antonio Luya / José Rodríguez

Distribución gratuita con La República



LICENCIA CREATIVE COMMONS
Algunos derechos reservados

Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra bajo las condiciones siguientes:

- Debe reconocer los créditos de la obra
- Debe ser usada solo para propósitos no comerciales
- No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra

El nuevo ministro y las políticas necesarias para el sector

Tenemos un nuevo ministro de Agricultura: Luis Ginocchio. Conocedor del sector, se sabe sobre su inclinación a favor de la agricultura familiar: es un convencido de la necesidad de apoyarla para lograr que sea competitiva, tarea, sin duda, importante y, también, desafiante. Importante, pues la mayor parte de nuestros productores agrarios son pequeños y medianos, y han recibido muy poco apoyo de los gobiernos anteriores. Importante, asimismo, pues son los principales productores de alimentos del país (ver artículo, más adelante). E importante, en tercer lugar, porque la pobreza rural tiene una alta incidencia en el universo de la pequeña agricultura, de modo que una política que contribuya a su desarrollo es, también, una de lucha real contra la pobreza. Importante, por último, pues no hay desarrollo regional y descentralizado en el Perú sin que haya desarrollo rural, y no hay desarrollo rural si la agricultura familiar no se desarrolla.

Lamentablemente, el cambio de gabinete en diciembre pasado ha dejado el mal sabor de que, en este gobierno, los cargos de alta responsabilidad, como los de ministro, pueden ser muy efímeros, lo cual impedirá la continuidad de las políticas sectoriales. Miguel Caillaux no llegó a cumplir seis meses en el cargo de ministro de Agricultura, y no se sabe muy bien las razones que motivaron su reemplazo.

En la entrevista que le hiciera *LRA* 135, el entonces ministro Caillaux formuló varias líneas de política que deberían tener continuidad. Con relación a la seguridad alimentaria, Caillaux aseguró que «se ampliaría la frontera agraria en la sierra, con la recuperación de andenes», pues «resulta mucho más barato recuperar una hectárea de andenes que una de irrigación en la costa». Esta recuperación solo es posible con una política de mediano y largo plazo. ¿Se continuará con la actual gestión del ministro Ginocchio?

Sobre la concentración de la propiedad de la tierra en pocas manos en la costa, Caillaux afirmó que «al Estado no le interesa que el país agrario, que la tierra agrícola esté en pocas manos. Nos interesa que esté en muchas manos». En páginas interiores de este número de *LRA* se trata el tema.

Sobre el hecho de que las tierras de las grandes obras de irrigación van a crear latifundios, como ha sido el reciente caso de Olmos, declaró: «Yo creo que los pequeños agricultores pueden participar en estos grandes proyectos, pero no de manera individual, sino asociándose. Estoy convencido de que los lotes que deberíamos promover en las nuevas irrigaciones en la costa, no deberían bajar de cincuenta hectáreas». Hoy, el límite inferior en Olmos es 250 hectáreas, pero la mayor parte de los lotes subastados son de 1,000, y un solo comprador puede adquirir la cantidad de lotes que quiera. ¿Se reducirán los lotes a 50 hectáreas, para permitir el ingreso a medianos inversionistas, o se mantendrá la barrera que los excluye? Aún falta la segunda subasta de las tierras de Olmos. Una posibilidad de democratizar desde ya —al menos en algo— el acceso a estas tierras, es que el Estado adquiera 8 mil hectáreas y las venda luego a medianos inversionistas. Está por verse cuál será la orientación del nuevo responsable, con respecto a estos temas.



Cualquier intento de establecer límites a la propiedad de la tierra deberá tener en cuenta las diferencias regionales y de calidad de los suelos.

El debate sobre los límites a la propiedad

Fernando Eguren López

Parece que, finalmente, el debate sobre si debe establecerse límites a la propiedad de las tierras de cultivo está cobrando más espacio. Por un lado, hay señales de que en el Ejecutivo se está preparando una propuesta, aunque hasta el momento no ha trascendido cuál sería el contenido. Se sabe que el presidente Humala está preocupado por el excesivo grado de concentración de la propiedad, de la que el grupo Gloria es el caso extremo: con la última adquisición de 15 mil hectáreas de tierras de la irrigación de Olmos, este grupo económico controla alrededor de 80 mil hectáreas de tierras de cultivo de la costa, con lo que logran concentrar entre el 8 y el 10 por ciento de las tierras de esta región.

Por otro, la Comisión Agraria del Congreso está interesada en iniciar el debate a partir de la propuesta de ley del congresista Virgilio Acuña. En síntesis, Acuña propone establecer un tope de 25 mil hectáreas al tamaño de la propiedad. Ya antes, en la parte final del gobierno de Alan García, la bancada aprista había presentado un proyecto que establecía

un límite de 40 mil hectáreas; otras bancadas presentaron sendos proyectos con topes menores, de 5 mil y 10 mil hectáreas.

El tema es peliagudo y controversial.

«Es exagerado afirmar que los inversionistas se alejarían del sector: por un lado, es improbable que se toquen las grandes empresas que ya existen, pues una ley de límites no tendría efecto retroactivo. La mayoría de grandes empresas agrarias del país no superan las mil o mil quinientas hectáreas, y seguiría habiendo amplio espacio para nuevos inversionistas que no pretenden superar esos límites.»

Algunos sectores de opinión, particularmente desde el lado empresarial, alertan sobre el peligro de una nueva reforma agraria y de una retracción de las inversiones en el sector agroexportador. Temores exagerados, claro está, pues hasta el momento nadie ha hablado de reforma agraria y, por lo demás, no hay condiciones políticas, ni internas ni internacionales, para hacer una. También es exagerado afirmar que los inversionistas se alejarían del sector: por un lado, es improbable que se toquen las grandes empresas que ya existen, pues una ley de límites no tendría efecto retroactivo; por otro lado, también es improbable que los límites al tamaño de propiedad que al final se establezcan —si prospera la iniciativa congresal— sean del orden de las 150 hectáreas de la reforma de Velasco o de las 250 hectáreas propuestas durante el gobierno de Manuel Prado. La mayoría de grandes empresas agrarias del país no superan las mil o mil quinientas hectáreas, y seguiría habiendo amplio espacio para nuevos inversionistas que no pretenden superar esos límites.

El artículo 88 de la Constitución de 1993 contempla que por ley se pueden fijar los límites y la extensión de la tierra, según las peculiaridades de cada zona. Esto es algo que no contempla la propuesta de Acuña. Las tierras tienen distinto potencial económico, y una hectárea de tierra de cultivo bajo riego no es igual a una hectárea sin riego en la sierra.

La propuesta del congresista Virgilio Acuña de limitar la extensión a 25 mil hectáreas no precisa si se trata de la costa, la sierra o la selva, o si se refiere a tierras de cultivo bajo riego, de secano, de pastos o a explotaciones forestales. Una hectárea de cultivo bajo riego en la costa puede tener el mismo potencial económico que cerca de 100 hectáreas de cultivo de pastos naturales en la puna. Cualquier intento de establecer límites a la propiedad debe tener en cuenta las diferencias regionales y de calidades de suelos. Así, una hectárea de tierras de cultivo bajo riego de costa equivale a 97 hectáreas de pastos naturales en la sierra (ver tabla 1). Las veinte mil hectáreas, casi todas con pastos, que pueda tener una comunidad campesina serrana equivalen a apenas 206 hectáreas irrigadas de costa. A la inversa, las 80 mil hectáreas de tierras de cultivo bajo riego del grupo Gloria equivaldría a tener ¡7.8 millones de hectáreas de pastos naturales en la

«Fue una decisión política la de Fujimori y de los gobiernos posteriores, de crear las condiciones para que la modernización agraria en el Perú fuese liderada por neolatifundios. Tendrá que ser una decisión política del gobierno de Humala la que determine que lo que se promoverá será la agricultura familiar y la mediana agricultura empresarial.»

sierra! Estas diferencias hay que tomarlas en cuenta al momento de discutir los topes al tamaño de la propiedad.

Equivalencias de tierras de diferente tipo

Región	C. bajo riego	C. secano y forestales	Pastos manejados	Pastos naturales
Costa	1	-	-	-
Sierra	1.9	4	4	97.2
Selva	1.6	3.4	-	-

Fuente: Perú en mapas. Estructura y dinámicas del espacio agropecuario. INEI/Orstom. Lima, 1998.

Siempre habrá un grado de arbitrariedad en establecer topes de tamaño. La decisión tendrá que combinar criterios económicos, con criterios políticos y sociales. Fue una decisión política la de Fujimori y de los gobiernos posteriores, de crear las condiciones para que la modernización agraria en el Perú fuese liderada por neolatifundios. Tendrá que ser una decisión política del gobierno de Humala la que determine que lo que se promoverá en adelante será la agricultura familiar y la mediana agricultura empresarial, en una perspectiva de mayor equidad e inclusión, sin que ello signifique sacrificar eficiencia, viabilidad económica y aprovechamiento de lo que ya se ha ganado en agroexportación.

Una buena parte de los neolatifundios se han formado sobre tierras eriazas que se han beneficiado de grandes obras de irrigación. Puesto que esas tierras son originalmente de la Nación, según el artículo

66 de la Constitución, el Estado debería orientar su aprovechamiento en su beneficio, es decir, de la Nación, y no de un reducido número de grandes inversionistas, que es lo que ocurre. En efecto, las bases de la subasta para acceder a las nuevas tierras —la venta de lotes extensos— imponen barreras a la entrada de medianos y pequeños inversionistas, sin ninguna explicación. El argumento de que estos son «menos eficientes» que los más grandes no está probado y sólo podría determinarse por estudios que, si es que existen, nunca son conocidos. Si el gobierno del presidente Humala ha optado por un crecimiento económico que sea social y económicamente inclusivo, debería modificar las bases para permitir el acceso de medianos y pequeños inversionistas a las nuevas tierras.

El debate está abierto y debe ser seriamente asumido por la gran variedad de actores que serán, de un modo u otro, afectados por las decisiones que tomen tanto el Legislativo como el Ejecutivo. ●



El actual gobierno debe trabajar en la promoción de la agricultura familiar y la mediana agricultura empresarial.

Canasta campesina: el rol de la pequeña agricultura en la alimentación nacional

David Gonzales¹

Según fuentes oficiales, 13.8 millones de peruanos son vulnerables a la inseguridad alimentaria (Mimdes 2010²). Pero, si bien la cantidad de alimentos a los que accedemos es un factor importante, también lo es la calidad de lo que comemos y cómo lo aprovechamos para nuestra nutrición. Para ver esto es necesario revisar nuestras canastas de consumo y cómo han ido evolucionando en el tiempo.

Crónica del problema de alimentación

Los estudios de alimentación en el Perú comienzan en la década del setenta, cuando se aplicaba la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA). La fotografía de esos años mostraba profundas diferencias entre regiones: el peso de los tubérculos y raíces (básicamente, papa y yuca) representaba el 44% de lo que se comía en la sierra y el 52% en la selva, pero solo un 14% en Lima; es decir, las zonas del interior optaban por abastecerse de producción local. Las fuentes de proteínas eran escasas en esas zonas; en el caso de la leche, la costa consumía más del doble que la sierra y cinco veces más que la selva. La región más favorecida era la costa: en Lima y grandes ciudades se obtenían canastas diversificadas (con menestras, hortalizas, frutas, etc.), mientras que en el interior, si bien se comía más cantidad de alimentos, su aporte nutricional era menor³.

En las décadas del ochenta y noventa, la hiperinflación y el shock económico de Fujimori dejaron huellas en el consumo y la producción en el país. Durante el gobierno de García, el proceso de inflación restringió el consumo de fuentes de proteínas (como carnes y leche), mientras que la participación de las frutas se redujo en la dieta nacional, y se consolidó el consumo de productos importados. Durante el gobierno de Fujimori, la pobreza se agudizó y los programas sociales de asistencia alimentaria cobraron importancia, no sólo en su rol de alivio a la pobreza, sino también como instrumentos para establecer

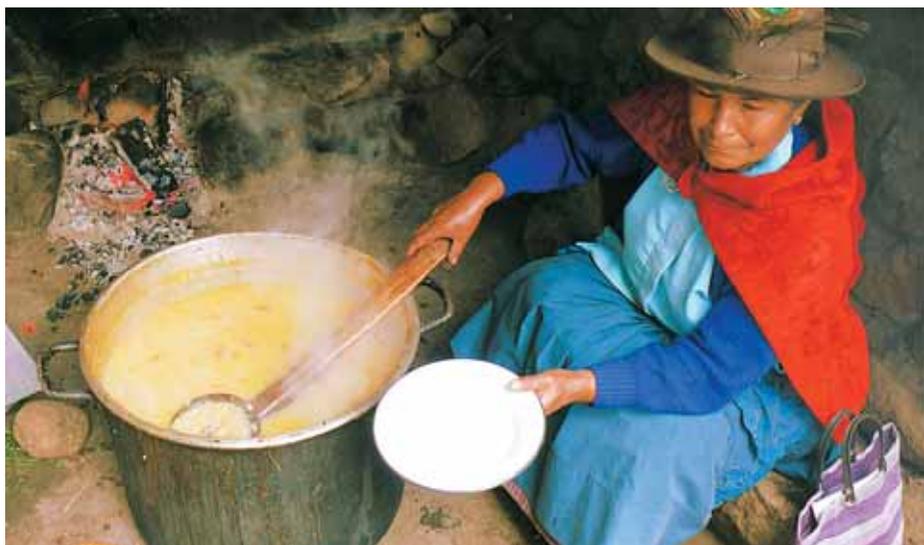


Foto: Archivo Cepes

relaciones de clientela con los pobres urbanos, mientras que en el campo se recortaba el presupuesto para la investigación técnica y el financiamiento para el agro. En este contexto, los más favorecidos fueron las empresas importadoras; en el caso del arroz, el principal molino del país no estaba en Lambayeque, sino en el Callao, para dar el acabado final a los arroces extranjeros.

¿Qué comen los peruanos ahora?

En los setenta, Amat y Curonisy analizaron el patrón de consumo que detallamos en el cuadro 1. Hemos realizado un estimado de este consumo para el año 2010 a partir de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) reportada por el Instituto Nacional de Estadística (INEI). Treinta y ocho años después, hay cambios en el patrón de consumo: la ingesta de tubérculos y raíces ha caído casi 10%, alentada por la urbanización y la migración a las ciudades, en donde la regularidad del consumo de verduras y frutas los reemplaza como fuente de vitamina C. Mientras, el consumo de leche, frutas y leguminosas habría aumentado por el mismo proceso. Lo nuevo es la importancia que cobran las comidas fuera de hogar, que significan un 8% del consu-

mo. En términos generales, hemos mejorado nuestra alimentación, pero ¿de dónde viene lo que comemos los peruanos?

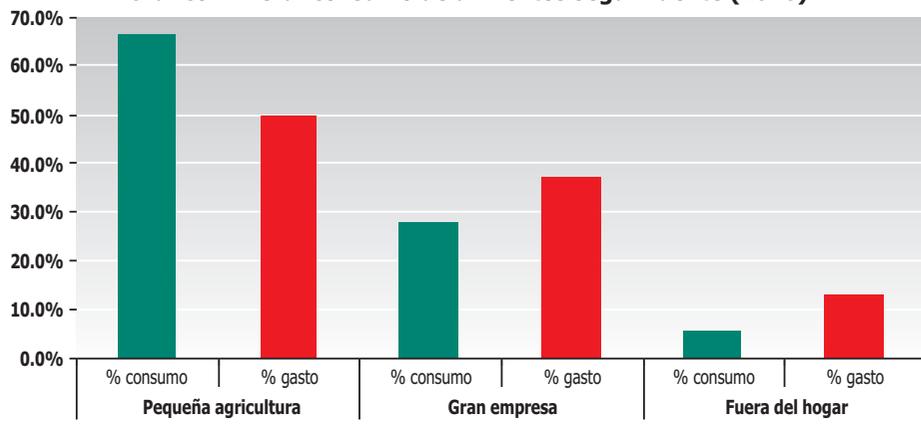
Para responder a esta pregunta, clasificamos los alimentos en tres grupos, según la fuente que los produce: i) los producidos por la pequeña agricultura, que se comercializan sin mayor transformación y/o por cana-

Cuadro 1. Distribución de la canasta de alimentos en el Perú 1972-2010*

	1972**	2010***
Tubérculos y raíces	31.2%	22.0%
Cereales y derivados	23.5%	23.9%
Hortalizas y derivados	8.4%	2.5%
Leche y derivados	7.6%	8.5%
Carnes	5.7%	4.9%
Frutos y derivados	5.7%	7.6%
Azúcares y derivados	5.1%	5.3%
Leguminosas	4.1%	9.5%
Comida fuera de casa	0.0%	7.7%
Otros	8.7%	7.8%
Total	100%	100%

Fuente: * Es decir, como distribuye la cantidad de alimentos que se consume. ** El consumo de alimentos en el Perú y sus efectos nutricionales. Carlos Amat y Dante Curonisy (1979). *** Enaho 2010 (INEI). Elaboración propia.

Gráfico 1. Perú: consumo de alimentos según fuente (2010)



Fuente: Enaho 2010 (INEI). Elaboración: CEPES.

les tradicionales; ii) los de la gran empresa, producidos o comercializados en gran escala por los oligopolios locales, como la leche, el aceite y los fideos; y iii) fuera del hogar: cuando el alimento es comprado o consumido ya procesado fuera de la vivienda.

La principal fuente de producción de nuestros alimentos es, desde este análisis, la pequeña agricultura, que provee el 66% del volumen de lo que comemos. En términos de gasto, el 50% del presupuesto se orienta a los alimentos producidos por ella (ver gráfico 1); de 29 kilos de alimento que consume la población, 19 son producidos por pequeños productores. La importancia de la gran empresa en la alimentación es, aunque menor, también significativa, pues representa el 28% del volumen y el 37% del gasto en alimentos; aquí están afianzados los oligopolios productores de leche y harina para pan y fideo. El nuevo patrón amplía el consumo de alimentos fuera del hogar: 13% del gasto de alimentos se hace fuera de las viviendas.

Existen importantes diferencias si se hacen comparaciones regionales. En una región

pobre como Huancavelica, la pequeña agricultura produce el 77% del volumen total de alimentos consumidos en el departamento. Lo mismo ocurre en regiones altamente rurales, como San Martín (ver cuadro 2). El avance de la gran empresa estaría ligado a la urbanización y los cambios en el patrón de consumo, como en Piura, en donde el 40% del gasto de alimentos está dirigido a los oligopolios.

Algunas lecturas particulares de esta información: una región pobre como Huancavelica puede consumir más cantidad de alimentos gastando menos dinero. Pese a ello, no está garantizada la satisfacción de sus necesidades nutricionales, pues el consumo de alimentos centrado en carbohidratos, como la papa, no

basta. Lo mismo sucede en el caso de Puno. El gráfico 2 evidencia que hay un nivel de diversificación de la procedencia de los alimentos: regiones como Huancavelica consumen arroz o fideos que no producen, sino importan de otros departamentos productores o procesadores; Piura y San Martín se abastecen de papas de otras regiones. Se aprecia, también, que las zonas productoras demandan preferentemente sus propios productos, como el arroz en Piura, y la papa en los departamentos serranos.

El análisis del consumo y demanda de alimentos está íntimamente ligado a la producción y precio de los productos. Ya en 1986, la Presidencia del Consejo de Ministros elaboraba estudios que permitían conocer la problemática y orientar las políticas públicas para atender este problema; un insumo fundamental era la Hoja de Balance de Alimentos, que se elaboró hasta el año 2008 y que debería ser retomado por el Ministerio de Agricultura.

En la actualidad carecemos de información «oficial» que permita analizar qué comemos

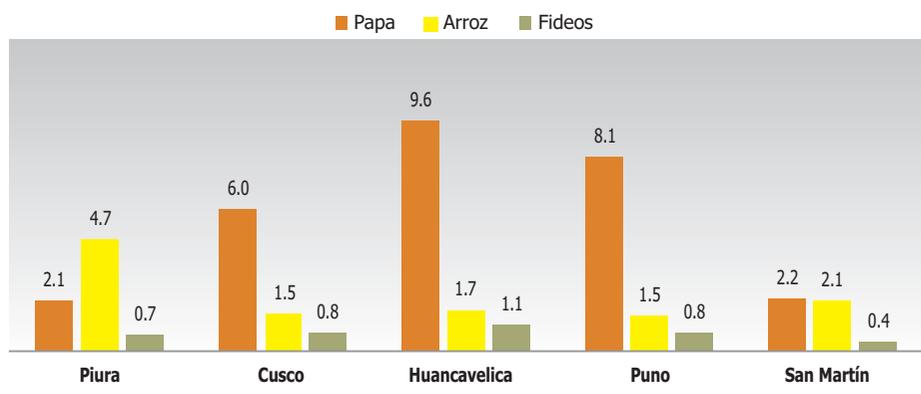
Cuadro 2. Gasto y consumo de alimentos en tres regiones

Fuente	Rubro	Piura	Huancavelica	San Martín
Pequeña agricultura	% consumo	66.0%	77.0%	73.0%
	% gasto	51.6%	58.1%	49.1%
Gran empresa	% consumo	29.4%	17.8%	22.7%
	% gasto	40.0%	29.2%	39.6%
Fuera del hogar	% consumo	4.6%	5.2%	4.3%
	% gasto	8.4%	12.7%	11.3%

Fuente: Enaho 2010 (INEI). Elaboración: CEPES.

los peruanos, de dónde viene lo que comemos y qué podemos hacer con los productores y demás actores para garantizar nuestro acceso a los alimentos. Se hace necesario hacer visible la situación de la pequeña agricultura y agilizar una agenda que le permita a este segmento tener una mayor competitividad en la tarea estratégica de alimentar a los peruanos; más aún en escenarios de volatilidad de precios internacionales y de preocupación por la escasez de tierras para la producción de alimentos.

Gráfico 2. Consumo per cápita mensual, principales alimentos (kilos/mes)



Fuente: enaho 2010 (INEI). Elaboración: CEPES.

Notas

¹ Con la asistencia de Renato Salazar y David Paredes.

² Mapa de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. Dirección General de Políticas de Desarrollo Social. Mides. Diciembre de 2010.

³ El consumo de alimentos en el Perú y sus efectos nutricionales. Carlos Amat y Dante Curonisy. Lima, octubre de 1979.



Cambio climático y cultivos clave para la seguridad alimentaria: el caso del arroz

Beatriz Salazar Vera

Desde hace décadas, se viene advirtiendo que el arroz no es un cultivo adecuado para la costa peruana, zona desértica, debido a sus elevados requerimientos de agua, por lo que se recomienda su traslado a la selva, donde, en teoría, sí abunda el recurso hídrico y el arroz podría cultivarse sin problemas. Sin embargo, existen opiniones encontradas sobre la viabilidad de esta alternativa, sobre todo ante un panorama de cambio climático. En el presente artículo de *LRA*, productores arroceros, funcionarios gubernamentales, meteorólogos y especialistas en cambio climático dan sus puntos de vista al respecto.

Karim Quevedo, especialista en agrometeorología del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi), señala que un reciente estudio sobre escenarios climáticos hacia el año 2030¹ indica que, aunque es probable que las lluvias aumenten hasta 15% en la costa norte, esto no implica necesariamente una mayor disponibilidad de agua para los cultivos, pues dicho incremento sería contrarrestado por una reducción de las lluvias de hasta 10% en la sierra norte, que es de donde proviene la mayor parte del agua que alimenta los

reservorios de Lambayeque y Piura. Esto afectaría la recarga de acuíferos y los reservorios en esta zona, de los que depende el cultivo de arroz.

Aunque este puede ser un argumento a favor de reducir las áreas de arroz en la costa norte, Luis Zúñiga, dirigente arrocero,

«El principal obstáculo para el traslado de este cultivo de la costa a la selva es la identificación de áreas para instalar arroz, pues por cada ha que se deje de sembrar en la costa, habría que habilitar entre 1 ½ y 2 ha en la selva alta, y entre 5 y 7 ha en la selva baja, debido a la diferencia en los rendimientos.»

ro, advierte que esto no será posible si no se ofrece a los agricultores otras opciones de cultivos rentables. Además, aclara que el arroz en la costa norte ha ido disminuyendo su requerimiento de agua y puede cultivarse con 8,000 m³ de agua/ha, ya que se usan técnicas como las secas al comienzo de las plantaciones, han mejorado la técnica de nivelación y ahora se puede cubrir una poza de una hectárea con 2 o 3 cm de agua. En contraste, otros cultivos, como la caña de azúcar, que también se siembran en la costa, requieren 30 mil m³/ha. También advierte que la selva no está exenta de problemas de disponibilidad de agua, y recuerda que en el año 2010 se dio una fuerte sequía en San Martín, que afectó la producción de arroz, entre otros cultivos.

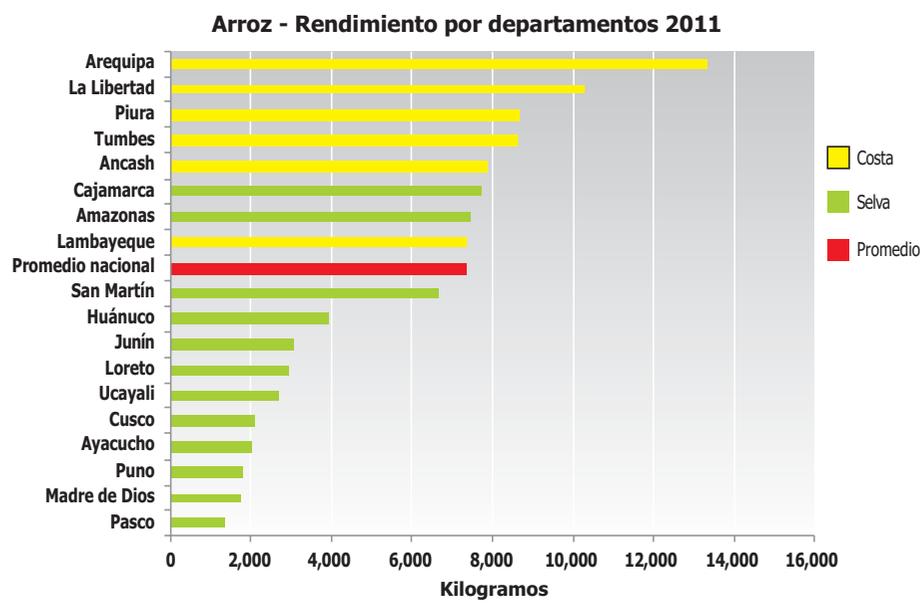
Nelson Larrea, de AgroRural, aclara que el traslado de los cultivos de arroz de la costa norte a la selva ya es un hecho desde el año 1980, y que en la actualidad más del 50% del área cultivada con este cereal ya está en la vertiente oriental. Esto cambia solamente cuando no hay agua en la selva y en la costa sí la hay. Por su parte, Augusto Sayán, especialista en el sector arrocero,

señala que el principal obstáculo para el traslado de este cultivo de la costa a la selva es la identificación de áreas para instalar arroz, pues por cada ha que se deje de sembrar en la costa, habría que habilitar entre 1 ½ y 2 ha en la selva alta, y entre 5 y 7 ha en la selva baja, debido a la diferencia en los rendimientos. Cabe señalar que mientras en la costa norte el rendimiento promedio es cercano a 9,000 kg/ha, en la selva alta disminuye a niveles de 6,000 kg/ha, y en la selva baja, a cerca de 1,500 kg/ha (ver gráfico).

El bajo rendimiento en la selva baja se debería en gran parte a que los agricultores cultivan de forma muy rudimentaria en la época de estiaje de los ríos. Nelson Larrea indica que existe medio millón de ha potenciales en la selva baja que se pueden aprovechar en periodo de estiaje. Una alternativa sería seguir el ejemplo de Brasil, donde la siembra directa se hace «voleando» semillas pregerminadas y la cosecha es mecanizada, gracias a que los brasileños conocen bien las épocas de estiaje y de subidas y bajadas de sus ríos y adecuan las épocas de siembra y cosecha a estas circunstancias. Pero, en el caso del Perú, esto requeriría que los agricultores tuvieran acceso al crédito y a paquetes tecnológicos, ausentes en la actualidad.

Los bajos rendimientos no son el único factor que nubla las perspectivas del arroz en la selva: Senamhi advierte que, para el año 2030, las precipitaciones en la selva norte y central disminuirían hasta 10%, lo cual afectaría la disponibilidad de agua para cultivos como el arroz. Según Antonio Arce, director regional de Agricultura de San Martín, los efectos ya estarían manifestándose, pues los caudales de los ríos en esta región ya no permiten aumentar las áreas de arroz. Una solución podría ser impulsar proyectos de afianzamiento hídrico, como los que ya se están ejecutando en la región.

Sin embargo, todas estas predicciones están sujetas a un cierto grado de incertidumbre. Juan Torres, especialista en cambio climático y profesor de Ecología de Montañas, aclara que las proyecciones sobre cambio climático están basadas en escenarios con diferentes probabilidades de concretarse, por lo que tanto los agricultores arroceros como el Estado deben contar con planes alternativos para enfrentar los diferentes escenarios climáticos, que podrían ir desde una tropicalización (en términos de lluvias) de la costa norte, con mayores temperaturas y precipitaciones, hasta la posibilidad de sequías



en la vertiente oriental. Las próximas décadas estarán marcadas por la incertidumbre, por comportamientos climáticos erráticos, desconocidos, haciéndose necesario, más que nunca, contar con varias alternativas para enfrentar los distintos escenarios. Aquellos que basen sus planes en una sola alternativa

«Aquellos que basen sus planes en una sola alternativa, en medio de una gran inestabilidad climática, serán los que tendrán las mayores probabilidades de perder. La diversificación se convierte en la mejor forma de adaptarnos a lo imprevisto, a lo incierto, al reto de lo desconocido.»

va, en medio de una gran inestabilidad climática, serán los que tendrán las mayores probabilidades de perder. La diversificación se convierte en la mejor forma de adaptarnos a lo imprevisto, a lo incierto, al reto de lo desconocido, advierte.

En resumen, tanto el cultivo de arroz en la costa norte, como su traslado a la selva, enfrentan problemas: en el caso de la costa, la

posible disminución de la disponibilidad de agua y el hecho de que los suelos se sigan salinizando, lo cual —según un reciente estudio del IFPRI²— causa una reducción de 22% en el rendimiento del arroz, así como pérdidas de US\$402/ha³. Pero existen posibles soluciones, como la racionalización del uso del agua con técnicas como las que menciona el dirigente arrocero Luis Zúñiga.

En la selva hay problemas de bajo rendimiento que podrían enfrentarse facilitando semillas certificadas y paquetes tecnológicos, de asistencia técnica y de créditos a los agricultores, que permitan ganar más hectáreas y mejorar la productividad, como señala Nelson Larrea, de Agrorural. Por último, es necesario que desde el Estado y las instituciones dedicadas a la investigación se emprendan estudios más exhaustivos sobre los posibles efectos del cambio climático en el arroz y en otros cultivos importantes para la seguridad alimentaria nacional.

Notas

¹ SENAMHI (2009). Resumen ejecutivo. Escenarios climáticos en el Perú para el año 2030. <<http://www.slideshare.net/ACTransparencia/escenarios-climaticos-en-el-per-para-el-2030>>.

² Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI, por sus siglas en inglés).

³ Nkonya, Ephraim [et.al.] (2011). Economics of land degradation. The costs of action versus inaction, IFPRI. <<http://www.ifpri.org/publication/economics-land-degradation>>.

Más información en <http://www.larevistaagraria.org/cc-arroz>

Laguna Parón: ¿hacia la gestión integrada de recursos hídricos?

M.S. Adam French, candidato a Ph.D por la Universidad de California (EE.UU.), especialista en temas de gobernanza del agua.

El 29 de julio de 2008, un grupo de pobladores de la provincia de Huaylas, Áncash, tomó las instalaciones de la empresa norteamericana Duke Energy, en la laguna Parón, la más grande de la Cordillera Blanca. Tres años después, la comunidad campesina Cruz de Mayo mantiene el control del sitio, exigiendo participación en la gestión de la laguna, que para ella representa la vida misma¹. Mientras tanto, tras una sentencia del Tribunal Constitucional², la empresa Duke conserva la licencia para descargar agua de esta laguna, con fines energéticos. Este caso, emblemático, representa un gran desafío para la Autoridad Nacional del Agua en su esfuerzo por promover la gestión integrada de recursos hídricos, fundamento de la nueva Ley General

de Recursos Hídricos, aprobada en marzo de 2009³.

El conflicto de Parón está relacionado tanto con el manejo de riesgos glaciares en la Cordillera Blanca⁴ como con la creciente demanda para energía. En los años cincuenta, después de tres aluviones catastróficos en Áncash, la población local presionó al

gobierno a desaguar Parón. Finalmente, en 1985 desaguaron la laguna en forma parcial, a través de un túnel de 1.2 km, excavado en roca de granito. En 1992, la empresa estatal Electroperú instaló una compuerta en el túnel, que permitiría rellenar la laguna y controlar su descarga, embalsando agua en la época de lluvia para aumentar el caudal del río Santa y, con ello, incrementar la producción energética en el Cañón del Pato durante los meses de estiaje.

La primera licencia para el uso del agua de Parón fue otorgada en 1994 a Electroperú, y sus detalles sugieren que las ganancias proyectadas para la planta hidroeléctrica han eclipsado por completo las consideraciones de la sociedad y la ecología local que dependen de la laguna. Por un lado, la licencia dio derecho de descargar hasta 8m³/s desde la laguna, a pesar de que los ingenieros que hicieron la obra sugirieron un caudal promedio de operación de 2.5 m³ y un caudal máximo de operación de 4 m³, para evitar la erosión de las riberas del río abajo. Por otro lado, la licencia dio derecho a 35 millones de m³ de agua anualmente, sin preocuparse por los años de sequía, ni —en el futuro— de menor aporte glaciar, cuando la laguna no tendría tanta agua para descargar.

En 1996, la planta hidroeléctrica Cañón del Pato y las aguas de la laguna Parón fueron privatizadas, pasando, primero, a un consorcio transnacional y, luego, a Duke Energy. En 2001, después de algunos años de sequía, los reclamos de la población contra Duke empezaron formalmente y continuaron hasta 2008, con varios sectores de la sociedad civil, e incluso algunas entidades estatales, criticando que la empresa estaba descargando agua de manera irresponsable, impactando el ecosistema de la misma laguna y de río abajo, así como la infraestructura de riego y de agua potable de Caraz⁵. En 2006, estas quejas, finalmente, surtieron efecto, cuando el administrador técnico del distrito de riego de Huaraz redujo la licencia de descarga desde 8 m³ hasta 5.5 m³. Luego, en 2007, la Autoridad Autó-

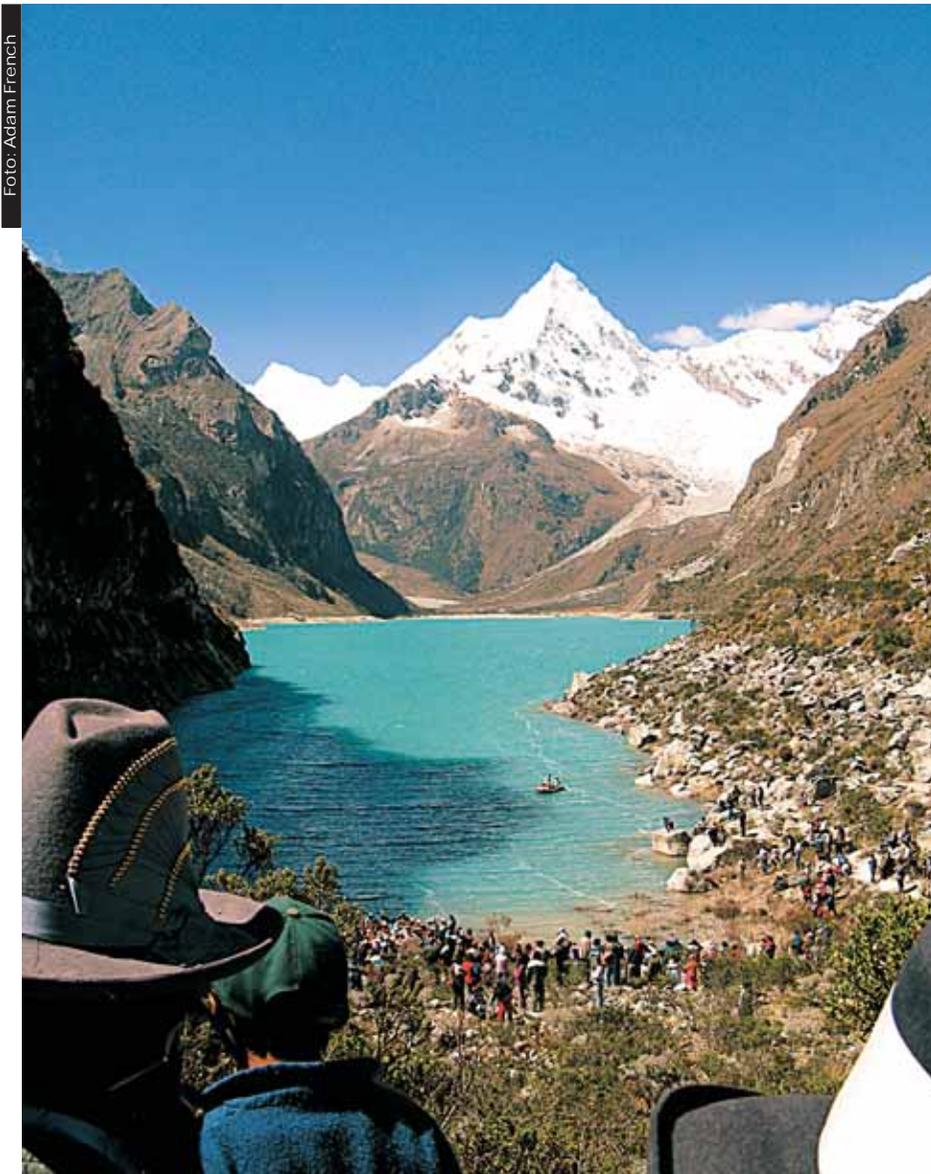


Foto: Adam French

Desde 2008, pobladores de la comunidad campesina Cruz de Mayo mantiene el control de la laguna exigiendo participación en la gestión del agua.

noma de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa suspendió en forma provisional la licencia de Duke, reduciendo el caudal de descarga autorizada a 2.63 m³. No obstante, Duke recibió un amparo contra esta suspensión, por el XV Juzgado Especializado Civil de Lima, y en julio de 2008, cuando la empresa empezó a descargar caudales superiores de 2.63 m³, la población local tomó las instalaciones para establecer la descarga en un «caudal ecológico» de 1 m³.

Con la toma de las instalaciones de Duke, el Estado tuvo que involucrarse directamente en el conflicto a través de la Intendencia de Recursos Hídricos de Inrena y, luego, la nueva Autoridad Nacional del Agua (ANA), pero, en más de tres años, estas entidades estatales no han podido solucionar el problema. Sin embargo, es difícil juzgar si ello se debe a incapacidad o falta de voluntad, ya que en momentos claves el Estado ha priorizado y avanzado el proceso de resolución. Por ejemplo, en enero de 2010, con la laguna con más de 10 metros encima de su nivel de seguridad, ocurrió un sismo de 5.7 grados, con el epicentro muy cerca de la laguna. Ante la amenaza de un desborde, el Estado declaró el estado de emergencia y la ANA creó un comité de operación multisectorial para gestionar la laguna y mitigar el riesgo⁶. Esto fue un paso importante en el rumbo hacia la gestión integrada, y un avance deseado por la mayoría de los actores involucrados. Sin embargo, a pesar de que este comité gestionaba con éxito la laguna durante las épocas de lluvia de 2010 y 2011, la ANA, de manera unilateral, decidió disolverlo.

Para ser justos, es probable que la decisión de disolver el comité de operación haya sido empujada por la sentencia del Tribunal Constitucional emitida en mayo de 2011, que declaró nula la suspensión de la licencia de Duke y ordenó a la ANA restituir las instalaciones de la empresa en forma inmediata. La sentencia también criticó fuertemente a la ANA, sugiriendo que actividades como la formación de un comité de gestión multisectorial generarían un despojo indirecto de los derechos de Duke, tratándose de competencias legales, sin considerar los antecedentes del conflicto ni el contexto social y ecológico del caso. El fallo del Tribunal Constitucional debilitó la credibilidad de la ANA y contradice el espíritu de la nueva Ley de Recursos Hídricos, cuyo mandato es la gestión integrada de estos. La situación destaca el carácter inconexo de la gobernanza hídrica



Foto: Adam French

El conflicto en la laguna Parón está relacionado tanto con el manejo de riesgos glaciares como con la creciente demanda de agua para generar energía.

en el Perú, así como la urgencia de crear un Tribunal Nacional de Resolución de Controversias Hídricas que tenga la visión y la capacidad técnica de fomentar un equilibrio entre las necesidades de los diversos usuarios y la sostenibilidad del medio ambiente en la gestión del agua.

Lógicamente, la gestión integrada del agua no puede ser promovida sólo por el Estado; más bien, se basa en la inclusión social y requiere que todos los actores involucrados cedan un poco en sus reclamaciones sobre el agua, para que puedan compartir este recurso vital. La transición a esta gestión más democrática y flexible no pasará sin conflictos y requiere que la ANA asuma un rol de liderazgo en el culti-

vo de condiciones de representación equitativa y entendimiento técnico y social compartido, que permita que todos trabajen juntos hacia soluciones viables.

El conflicto de la laguna Parón muestra en forma clara que la ANA todavía no ha logrado el protagonismo necesario para guiar la gestión integrada del agua, pero también ilustra que la sociedad está dispuesta a exigirle que cumpla con este mandato. Hacia finales de 2011, un grupo de congresistas presentó un proyecto de ley que busca declarar en emergencia la laguna Parón y prohibir el uso de sus aguas para fines hidroeléctricos, «hasta que las autoridades involucradas en el tema, el Ministerio del Ambiente y la Autoridad Nacional de Aguas, garanticen el uso adecuado y acorde a las normas que regulan el uso de las aguas». Aprobar este proyecto constituiría un paso importante, pero sería mejor trabajar en la formación de una institución multisectorial y participativa que refleje la verdadera gestión integrada y marque un precedente para casos similares.

Notas

¹ En 2011, la comunidad campesina Cruz de Mayo ganó el Premio Nacional de Derechos Humanos, debido a su defensa de la laguna Parón.

² Expediente 00834-2010-AA.

³ Ley 29338.

⁴ La Revista Agraria 135, noviembre de 2011, pp. 10-11.

⁵ Los reclamos contra Duke vinieron desde la Municipalidad de Huaylas, la Comisión de Regantes Parón-Llullán, la E.P.S. Chavín, el Parque Nacional Huascarán y el Osinergmin

⁶ Resolución Jefatural 97-2010-ANA; Resolución Jefatural 150-2010-ANA.

«La gestión integrada del agua no puede ser promovida sólo por el Estado; más bien, se basa en la inclusión social y requiere que todos los actores involucrados cedan un poco en sus reclamaciones sobre el agua, para que puedan compartir este recurso vital. La transición a esta gestión más democrática y flexible no pasará sin conflictos y requiere que la ANA asuma un rol de liderazgo.»

2011-2012: la campaña agrícola en cifras

La escasez de agua en el norte, entre los meses de agosto y setiembre del año pasado, obligó al cierre temporal del reservorio Tinajones, en Lambayeque. Sin embargo, el pasado 11 de enero, el Ministerio de Agricultura (Minag), a través de la Dirección General de Competitividad Agraria (DGCA), aseguró que actualmente el volumen de agua almacenado en las principales represas y reservorios de la costa norte y sur será suficiente para garantizar la campaña agrícola 2011-2012.

Los datos de la declaración de intención de siembra (DIS) que ha procesado la Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos del Minag (ver gráfico) dan cuenta de que el arroz, el maíz amarillo duro (MAD) y la papa continúan representando el mayor porcentaje de área por sembrar en la presente campaña agrícola, con poco más de un millón de hectáreas declaradas, seguidos del maíz amiláceo, la cebada en grano, el trigo y la yuca.

Estos mismos datos registran incremento en el número de hectáreas respecto a la campaña anterior en 8,1%, es decir, alrededor 143 mil hectáreas, siendo los cultivos de maíz amarillo duro, trigo y yuca los que registran un mayor crecimiento.

Arroz

La campaña grande de arroz ya se inició en muchos de los valles peruanos. Según la DIS, se tiene prevista la siembra de 315,624 hectáreas. En la región San Martín, solo en el valle del Alto Mayo, principal zona productora en esta región, se sembrarán 25 mil hectáreas del cereal. En el caso del valle Chancay-Lambayeque, principal zona arrocera del norte del país, la campaña se inició oficialmente el 2 de enero, con la instalación de los almacigos.



Foto: Archivo Cepes

El maíz amarillo duro es uno de los cultivos con mayor área declarada en la presente campaña agrícola.

Debido a que el reservorio Tinajones solo tiene 170 de los 330 millones de m³, que es su capacidad máxima, solo se autorizó la siembra de 27 mil de las 36 mil hectáreas de arroz declaradas. Esto significa una reducción de 25,515 hectáreas con respecto a la campaña 2010-2011.

Maíz amarillo duro

El crecimiento de este cultivo es una constante en las últimas campañas; para esta se han declarado 325,972 hectáreas, 45,752 más con respecto a la campaña 2010-2011. Este aumento es estimulado por los precios volátiles del mercado internacional, que han marcado una tendencia hacia el alza. El maíz es una demanda derivada de la industria avícola, la principal fuente de

proteína de los peruanos, en particular, de la población urbana.

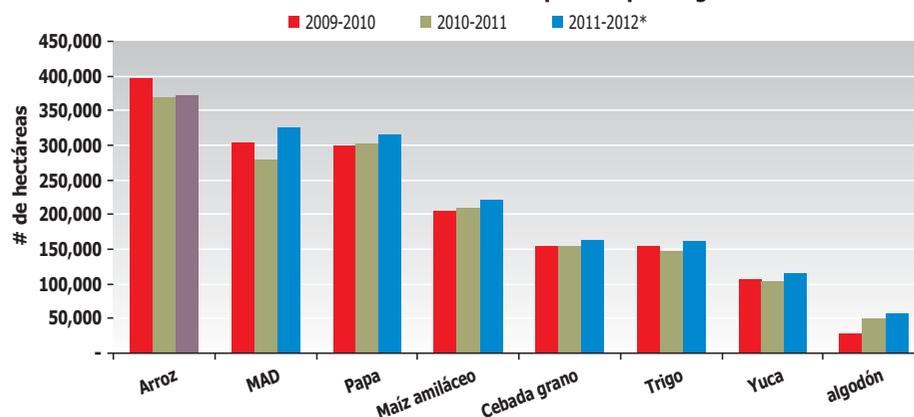
Papa

La papa es el tercer cultivo con más área declarada en el ámbito nacional. Para la presente campaña se tiene prevista la siembra de 315,624 hectáreas, 12,668 más que en la campaña anterior. Este crecimiento sostenido se debe, sobre todo, a que se va consolidando la demanda de las distintas variedades de papa blanca, al mismo tiempo que va creciendo el mercado de las diversas variedades de papa amarilla. Eventualmente, este incremento podría conducir a una caída de precios en el momento en que todas las zonas empiecen a cosechar. Gran parte de la producción de este tubérculo abastece los mercados de Lima.

Algodón

Las 28 mil hectáreas de algodón que se sembraron en la campaña 2009-2010 hicieron pensar a muchos en la desaparición de este cultivo, emblemático de la agricultura peruana. Sin embargo, durante la campaña 2010-2011 se logró una recuperación significativa, lo cual alentó a los agricultores a seguir apostando por el cultivo. Después de varios años, la intención de siembra para la presente campaña supera las 56 mil hectáreas. Esta recuperación ha sido fuertemente impulsada por los precios altos obtenidos el año pasado, cuando se llegó a pagar hasta S/.260 por quintal rama.

Gráfico 1. Evolución de las siembras por campaña agrícola



Fuente: DGIA-Minag. Elaboración: CEPES. * Cifras recogidas en la declaración de intención de siembra.

Es todavía muy escasa en el Perú la información disponible sobre las preferencias de los hogares por productos agrícolas certificados como *orgánicos*, de *comercio justo* o *denominación de origen*.

Para analizar la demanda interna por alimentos certificados, se implementó una encuesta con 205 hogares ubicados en distritos de clase media y alta de la ciudad de Lima, pues esos hogares son los que cuentan con mayor disponibilidad para pagar por productos diferenciados. Como base para este ejercicio se utilizaron los ajíes nativos (ají amarillo, panca y similares), ya que son consumidos como parte de las comidas tradicionales en Lima metropolitana.

Entre las tres principales certificaciones de alimentos se tienen: la certificación orgánica, de comercio justo y de denominación de origen. Los requisitos para obtener la certificación orgánica pueden ser diferentes, de acuerdo con los estándares del país o ente regulador utilizados como referencia. Sin embargo, entre los requisitos comunes se consideran la promoción de la conservación de la biodiversidad, el cultivo sin pesticidas dañinos para la salud y la no afectación del ambiente.

Por otra parte, el comercio justo es una certificación que busca una mayor equidad en la distribución de beneficios económicos dentro de las cadenas de valor, promoviendo mayores ganancias para los agricultores. La existencia de esta certificación es todavía poco conocida para la mayoría de hogares en el Perú, por lo que se utilizó uno de sus pilares para la descripción: «mejorar la calidad de vida de los pequeños agricultores mediante el pago de precios justos por sus productos».

Finalmente, la certificación de denominación de origen permite que productos como los ajíes nativos sean identificados como oriundos de un lugar o país como el Perú.

Preferencia de los consumidores

Se solicitó a los encuestados indicar el grado de importancia que les daban a los diferentes atributos de la certificación orgánica, de comercio justo y de denominación de origen.

En relación con la certificación orgánica, la gran mayoría de los encuestados (81%) considera que es «muy importante» que se cultiven ajíes nativos sin pesti-

La preferencia de los hogares por productos certificados: el caso de los ajíes nativos

Dra. Jaqueline Garcia Yi, investigadora asociada del Instituto de Economía Ambiental y Comercio Mundial de la Universidad de Hannover, Alemania.



Foto: Infogardín.com

de ajíes nativos, para la mejora de la calidad de vida de los agricultores.

La más baja evaluación la recibió la denominación de los ajíes nativos como peruanos. Frente al enunciado: «Debería consumirse ajíes nativos por ser oriundos del Perú», solo un 29% señaló que esta característica era «muy importante».

Conclusiones

Los atributos orgánicos, en general, son muy importantes para los consumidores de Lima. Sin embargo, la demanda interna por productos certificados como orgánicos es todavía muy reducida.

Es posible que las características de la certificación orgánica aún no hayan sido completamente entendidas y asimiladas por la mayoría de los hogares, por lo que sería conveniente informar al respecto, por ejemplo, indicando en los empaques que el producto ha sido elaborado «sin pesticidas químicos potencialmente dañinos para la salud».

Un aspecto complementario es la certificación de comercio justo. Los consumidores también estarían interesados en mejorar la calidad de vida de los agricultores, aunque en menor medida, comparado con los atributos orgánicos. Esto es predecible, pues los factores que podrían afectar a la salud en forma directa (como el cultivo sin pesticidas químicos), por lo general tienen un peso mayor que los atributos «altruistas» o relacionados con el bienestar social.

Por último, el atributo de denominación de origen tuvo la menor importancia relativa. Esto puede deberse a una falta de identificación de los ajíes nativos como oriundos del Perú, aunque nuestro país sea uno de los centros de biodiversidad para este cultivo y cuente con variedades únicas.

Mientras no haya mayor conocimiento de este último hecho, la mejor estrategia de comercialización de alimentos certificados estaría asociada con una mayor publicidad de los atributos orgánicos y de comercio justo.

das dañinos para la salud; mientras que el 69% y el 42% indicaron que era «muy importante» que se produzcan sin afectar el ambiente y que se conserve la biodiversidad, respectivamente.

Con respecto a la certificación de comercio justo, solo un 39% de los encuestados consideró que era «muy importante» un pago justo mediante la comercialización

«Es posible que las características de la certificación orgánica aún no hayan sido completamente entendidas por la mayoría de los hogares, por lo que sería conveniente informar al respecto, por ejemplo, indicando en los empaques que el producto ha sido elaborado “sin pesticidas químicos potencialmente dañinos para la salud”.»

Competitividad, sostenibilidad e inclusión social en la agricultura. Nuevas direcciones en el diseño de políticas en América Latina y el Caribe. Sotomayor, Octavio; Rodríguez, Adrián y Mónica Rodríguez. Santiago: CEPAL, 2011, 339 pp.

Trabajo que busca dar cuenta sobre las principales innovaciones, así como de la riqueza de planteamientos y enfoques de políticas para promover y potenciar la contribución del sector agrícola al desarrollo sostenible e inclusivo de las sociedades de América Latina y el Caribe. Contiene un balance de las lecciones aprendidas en los últimos años acerca de las políticas públicas para la agricultura, incluida una revisión de los dilemas que se enfrentan actualmente para proyectar al futuro dichas políticas, y realiza un análisis de la evolución de las diferentes políticas para la agricultura que son parte de los actuales dispositivos sectoriales, donde se procura establecer cuáles son los temas nuevos que marcarán la agenda de los próximos años. Puede descargarse de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/45598/2011-593-LBC-113_WEB.pdf>.



zo que impulsan la competencia. Luego resume la evidencia que ha surgido sobre sus efectos, en particular, para los pobres de las áreas rurales, y discute por qué la fiebre por la tierra crea con mucha frecuencia los efectos negativos que se observan. Las conclusiones de este informe se basan en estudios de caso que aportan evidencia sobre realidades locales y nacionales, y en el monitoreo global en marcha de las transacciones, de gran escala, de tierras. Puede descargarse de <http://www.landcoalition.org/sites/default/files/publication/1205/GSR%20summary_ESP.pdf>.



Los derechos a la tierra y la fiebre por ella. Resumen. Anseeuw, Ward; Alden Wily, Liz; Cotula, Lorenzo y Michael Taylor. Roma: ILC, 2011. Síntesis de los hallazgos del Proyecto de Investigación Global: Presiones Comerciales sobre la Tierra. El documento caracteriza los rasgos de la actual fiebre por la tierra, incluyendo su escala, los actores involucrados y las tendencias de largo pla-

Mapa de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria a nivel distrital. Perú. Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social. Lima: Mimdes, 2011.

Documento que busca brindar información básica para la elaboración de políticas y la focalización de acciones con respecto a la seguridad alimentaria. Presenta datos, por distrito, sobre la población vulnerable a la seguridad alimentaria, útiles para una mejor focalización de los programas sociales.



Normas legales Normas legales Normas legales Normas legales

Presidencia del Consejo de Ministros
Mediante el D.S. 090-2011-PCM (3 dic.) se aprueba el Listado de Municipalidades Rurales del Perú

El D.S. 003-2012-PCM (4 ene.) proroga el estado de emergencia en la cuenca de la laguna Palcacocha, ubicada en la provincia de Huaraz, departamento de Áncash.

Por R.S. 013-2012-PCM (10 ene.) se designa a la presidenta ejecutiva del Consejo Directivo de la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (Devida).

Agricultura

El D.S. 014-2011-AG (28 dic.) determina los valores de las retribuciones económicas por el uso de agua superficial, aguas subterráneas y vertimiento de

agua residual tratada, para el año 2012.

Mediante R.Jef. 892-2011-ANA (3 ene.) se aprueba el Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica.

A través de la R.Jef. 007-2012-ANA (11 ene.) se designa al executor coactivo de la Autoridad Nacional del Agua.

Ambiente

Por R.M. 281-2011-MINAM (2 dic.) declaran de interés ambiental la zonificación ecológica y económica de la cuenca del río Pampas.

La R.M. 306-2011-MINAM (4 ene.) reconoce el área de conservación privada Microcuenca de Paria, ubicada en el distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, departamento de Áncash.

Energía y Minas

Mediante el D.S. 051-2011-MEM (1 ene.) se aprueba la modificación en el contrato de licencia para la exploración y explotación de hidrocarburos en el Lote XIII.

Por R.M. 551-2011-MEM-DM (4 ene.) se aprueba el Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) correspondiente al periodo 2012-2021.

La R.M. 547-2011-MEM-DM (5 ene.) reconoce la servidumbre convencional de acueducto y obras hidroeléctricas a favor de la concesión definitiva de generación de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa, de la que es titular la Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A. (Egema).

Visite: www.larevistaagraria.org

Efecto de **Biozyme** en el rendimiento y calidad en el cultivo de Paprika

Diversas pruebas de campo demuestran que el uso de **Biozyme TF** incrementa el rendimiento de las cosechas de ají de primera calidad.

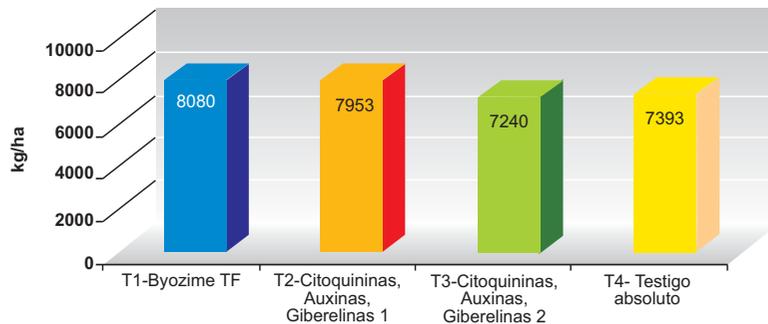
Biozyme TF incrementó el rendimiento total de la cosecha en 687 kg/ha respecto al campo donde no se aplicó el producto.

Además, los productos como Biozyme TF no causan desórdenes dentro de la fisiología del cultivo.

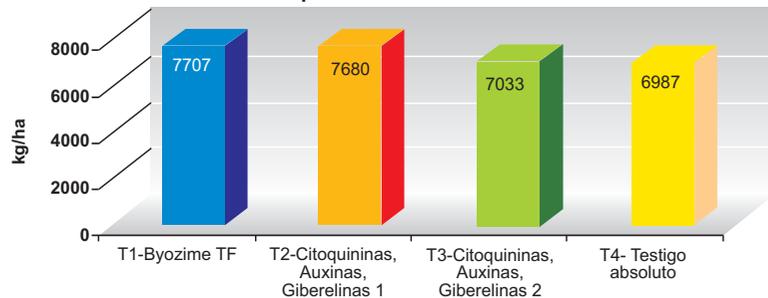


RESULTADOS

Efecto de Biozyme TF en el rendimiento total en kg/ha



Efecto de Biozyme TF en el rendimiento en kg/ha de Paprika Primera Calidad



Testimonio:

«Es interesante la respuesta obtenida, haremos una prueba comercial con Biozyme para corroborar los datos»

Ing. Luis Apaza
Jefe de Campo de Empresa MC&M S.A.



Para un efectivo resultado en el rendimiento y calidad de ají Paprika, **TQC** recomienda:

- Aplicar **Biozyme TF** a las dosis de 4.5 L/ha por campaña.
- Utilizar **Biozyme** a los 30 días después del transplante, con una frecuencia de 15 días hasta llegar a los 105 días.
- Utilizar **Biozyme** con Kalifrut ó Frutigen para mejorar el cuajado de las flores.



Confianza en manos expertas

Tecnología Química y Comercio S.A.

