

Agrobiodiversidad, Seguridad Alimentaria y Nutrición: ENSAYOS SOBRE LA REALIDAD PERUANA



Editor
Manuel Ruiz Muller





AGROBIODIVERSIDAD, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN: ENSAYOS SOBRE LA REALIDAD PERUANA

Manuel Ruiz
Editor



La Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, desde su creación en 1986, promueve el desarrollo y efectiva aplicación de políticas y normas ambientales. Para apoyar en la gestión pública y privada de problemas ambientales, propone el uso de herramientas de planeamiento y gestión. Asimismo, promueve la participación ciudadana, los derechos ambientales y el diálogo técnico como medio para resolver conflictos y problemas relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales.

Agrobiodiversidad, Seguridad Alimentaria y Nutrición: Ensayos sobre la Realidad Peruana

Editor: Manuel Ruiz Muller

Diseño de Carátula: Ana García León

Diagramación e Impresión: Fenix Soluciones Gráficas y Digitales S.R.L.

Av. Argentina 144 AH 12- Lima

© **Sociedad Peruana de Derecho Ambiental**

Prolongación Arenales 437 Lima 27, Perú

Teléfonos: (511) 612 4700 Fax: (511) 442-4365

Email: postmast@spda.org.pe

www.spda.org.pe

www.biopirateria.org

www.actualidadambiental.pe

www.conservamospornaturaleza.org

www.cambia.pe

www.lasrutasdoloro.com

www.legislacionambientalspda.org.pe

Primera edición, agosto 2015

Tiraje: 500 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-10865

ISBN: 978-612-4261-07-7

*Las opiniones expresadas en los ensayos de ésta publicación, no comprometen a la Unión Europea ni a Welthungerhilfe. Son responsabilidad exclusiva de los autores



Este libro ha sido impreso en papeles con certificación FSC.

Carátula: FSC* C111626

Texto: FSC* C010014

ÍNDICE

SOBRE LOS AUTORES	5
CONCEPTOS BÁSICOS	7
ANTECEDENTE	9
PRÓLOGO	11
INTRODUCCIÓN	13
SECCION PRIMERA: AGROBIODIVERSIDAD	17
Protegiendo la Agrobiodiversidad como forma de Promover la Seguridad Alimentaria y el Desarrollo Local, <i>Manuel Ruiz</i>	19
Agrobiodiversidad y Seguridad Alimentaria, <i>Juan Torres G. - Inés Torres A.</i>	29
SECCION SEGUNDA: ALIMENTACION, CULTURA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA	37
Más allá de la Cosmovisión y otras Clausuras, <i>Javier Monroe</i>	39
Aportes desde la Agrobiodiversidad a la Dieta Andina: una Breve Mirada a la Historia y el Presente, <i>César Gutiérrez Oré</i>	53
Agrobiodiversidad y Nutricion: ¿Por qué las Comunidades Alto Andinas Reconocidas por su Agrobiodiversidad son Localidades con Altas Tasas de Desnutrición Crónica?, <i>María Scurrah</i>	69
SECCION TERCERA: DERECHO HUMANO A LA ALIMENTACION ADECUADA	97
Una Breve Mirada a los Avances y Retos en la Implementación del Derecho Humano a la Alimentación en el Perú, <i>Natalia Landívar</i>	99
La Experiencia del Programa Khaly Wawa - Distrito de Lamay, Calca, Región Cusco, <i>Ana Cecilia Quiñonez</i>	107

SOBRE LOS AUTORES

Manuel Ruiz

Abogado de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Es Director del Programa de Asuntos Internacionales y Biodiversidad de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental desde 2005 y Coordinador de Proyecto ABISA.

Natalia Landivar

Licenciada en Ciencias Económicas y con una Maestría en Desarrollo Territorial Rural. Es activista de Derechos Humanos y trabaja para FIAN Internacional desde hace 15 años. Fue la gestora de FIAN Ecuador en el año 2006.

Juan Torres

Biólogo de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Cuenta con una Maestría de la Universidad Nacional Autónoma de México y es profesor principal de la Facultad de Ciencias de la UNALM y Director del Centro de Investigaciones de Zonas Áridas (CIZA).

Inés Torres

Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC). Cuenta con una Maestría de la UNALM.

César Gutierrez Oré

Ingeniero Zootecnista, facilitador en procesos productivos agroecológicos y seguridad alimentaria. Actualmente se desempeña como Responsable Zonal de Lima del Proyecto Eco-negocios Inclusivos del Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente - IDMA.

Maria Scurrah

Bióloga de la Universidad de Brandeis con un Doctorado en Fitomejoramiento de la Universidad de Cornell en EEUU. Es científico asociado del Centro Internacional de la Papa y ex directora de la Asociación Yanapai. Ha trabajado extensamente en los Andes peruanos y con comunidades campesinas y sus cultivos nativos.

Javier Monroe

Investigador del Centro de Investigaciones de Zonas Áridas (CIZA) de la UNALM y de la Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes (CCTA). Especialista en temas de agrobiodiversidad y pueblos indígenas.

Ana Cecilia Quiñonez

Economista, con un Diploma en Cambio Climático, y experta en proyectos de desarrollo relacionados al manejo de recursos naturales y de gobernabilidad. Actualmente es Coordinadora del Proyecto ABISA en el ámbito de Lamay – Cusco, por la organización ARARIWA.

CONCEPTOS BÁSICOS

Agrobiodiversidad

La “agrobiodiversidad” es un concepto que refleja las complejas y dinámicas relaciones entre comunidades humanas, plantas cultivadas y parientes silvestres, animales domesticados y los ecosistemas en los que interactúan. La agrobiodiversidad se asocia de manera directa a la seguridad alimentaria, salud, equidad social, alivio del hambre y nutrición, sostenibilidad ambiental y desarrollo rural sostenible (*Adaptado de Santilli 2012*).

Soberanía alimentaria

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo (*Declaración de Nyéléni, Selingué, Mali 2007*).

Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana (*FAO 1996*).

Seguridad alimentaria y nutricional

La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y *especialmente* nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias (*Adaptado de FAO 1996*).

ANTECEDENTE

El Proyecto Agrobiodiversidad y Soberanía Alimentaria (ABISA) es un esfuerzo impulsado por las organizaciones Asociación ARARIWA, el Instituto para el Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA) y Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, con el apoyo de Welthungerhilfe y la Unión Europea, para integrar acciones de conservación y uso sostenible de la agrobiodiversidad con el reconocimiento y reivindicación la soberanía y seguridad alimentaria. Esto se ha realizado a lo largo de tres años de ejecución del proyecto (2012-2015), a partir de acciones y actividades de incidencia política, investigación en temas críticos, sensibilización de actores regionales y locales y el fortalecimiento de capacidades en las Regiones de Lima, Cusco, Loreto y Huánuco.

El fundamento del proyecto ABISA es considerar que a partir de la conservación y uso sostenible de la agrobiodiversidad en zonas seleccionadas en estas regiones, es posible mejorar las condiciones de soberanía y seguridad alimentaria de poblaciones locales, y que esto además, puede ser medido e impulsado utilizando algunas herramientas tales como las Directrices Voluntarias de FAO sobre el Derecho Humano a la Alimentación y las Zonas de Agrobiodiversidad.

La conservación de la agrobiodiversidad, la soberanía y seguridad alimentaria no son, de forma independiente, temas nuevos. Sin embargo, la búsqueda de las conexiones entre estos temas y cómo es posible desde la agrobiodiversidad contribuir tanto a la seguridad como a la soberanía alimentaria, sí lo es. En ese sentido, el proyecto ABISA ha buscado demostrar cómo desde la perspectiva de la agrobiodiversidad es viable y posible desarrollar estrategias e instrumentos que potencien las capacidades locales de cultivar lo que se desea cultivar y aprovechar esto para alimentarse de manera regular y conveniente. Para ello se han tomado también en cuenta metodologías que desde los Derechos Humanos y el Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA) en particular, han ayudado a medir y

evaluar el estado de la seguridad y soberanía alimentaria en comunidades de Loreto (Flor de Castaña y Sapuena), Lima (Sunicancha y San Damián), Huánuco (Quisqui) y Cusco (Chumpe, Poques y Huama).

El proyecto ABISA ha beneficiado a aproximadamente 600 familias de 10 comunidades en estos lugares. Asimismo, se ha trabajado en cada región con una multiplicidad de actores, incluyendo Municipalidades, Gobiernos Regionales y otras autoridades a nivel comunal.

La heterogeneidad de las instituciones participantes del Proyecto ABISA ha permitido impulsar acciones multidisciplinarias y coordinadas. En el caso de la SPDA, se ha podido aprovechar su experiencia en materia de incidencia política y asistencia legal, así como su experimentado equipo de comunicaciones; en el caso de IDMA y ARARIWA, su trabajo de varios años en el campo, con campesinos, en la conservación de la agrobiodiversidad y promoviendo la seguridad alimentaria, se ha podido aprovechar al máximo para esta experiencia; aunque no ha sido socio directo del proyecto, la organización Food First Information and Action Network (FIAN-Ecuador), ha permitido entender y aplicar principios del DHAA a diferentes facetas del proyecto.

Finalmente, Welthungerhilfe ha estado siempre apoyando el proyecto desde su gestión hasta en aspectos igualmente sustantivos. No podemos dejar de agradecer a la Unión Europea que con su generosa contribución ha permitido la realización de este proyecto.

PRÓLOGO

Cuando Manuel Ruíz –o como lo llamamos Manolo– me pidió escribir el prólogo para el libro elaborado en el marco del proyecto ABISA, me sentí sorprendido y honrado. Fue justo a mi llegada al Perú a inicios del 2012 cuando la propuesta del proyecto estaba en su última etapa. De ahí han pasado más de 3 años en los cuales ABISA (Agrobiodiversidad y Soberanía Alimentaria) ha tocado tierra incógnita.

ABISA se planteó el reto de llevar el debate político internacional del Derecho Humano a la Alimentación y el concepto algo abstracto y no poco controvertido de “Soberanía Alimentaria” a las zonas rurales de Lima, Loreto, Huánuco y Cusco. Francamente, algo escéptico y pensaba *¿Cómo van a aterrizar estas ideas y conceptos en el campo si esto ni siquiera se está debatiendo al nivel nacional?*“

Desde entonces, mis colegas y los socios de SPDA, IDMA y ARARIWA que crearon ABISA, lograron convencerme que a veces, grandes ideas necesitan no sólo tiempo sino también una incubadora donde se pueden desarrollar desde la semilla, germinando en un espacio protegido, con un crecimiento inicial lento que se acelera tras una cuidadosa atención, el trasplante de la postura en el momento oportuno, el recorte para un rebrote fuerte, acompañado de expertos en caso de problemas y enfermedades infantiles hasta que finalmente florezca en todo su esplendor para ser polinizada, alimentándonos con sus ricas frutas.

Quienes conocen ABISA y sus caminos, saben a cuáles acontecimientos, experiencias, logros, errores y rebotes me refiero con esa pequeña alegoría. ABISA ha abierto debates y mentes, procreado ideas y creatividad, que sus protagonistas pueden contar mucho mejor que yo.

Los temas de “Agrobiodiversidad y Soberanía Alimentaria” son amplios pero, especialmente, importantes. Hablamos del Derecho Humano a la Alimentación porque hoy en día, más de 2 mil millones de personas no pueden ejercer ni materializar este derecho al sufrir de deficiencia de micronutrientes (“hambre oculta”) y al menos 795 millones sufren hambre diariamente. Uno de cuatro niños menores de dos años, padecen de

desnutrición crónica infantil (DCI) y por lo tanto de retraso irrecuperable de su desarrollo neuronal.

En el Perú ha mejorado la situación (actualmente el índice de desnutrición crónica infantil es de 14.6%) pero persisten brechas enormes: 34% en el primer quintil de ingreso (Q5: 3.7%), 24.4 % en la Sierra, 9% en la costa, y 28.8% en el ámbito rural. En algunos casos llega a 35% como en Huancavelica. Cerrar esas brechas no es fácil, pero todos los estudios y experiencias indican que la solución radica en el territorio mismo. Ello no quita la necesidad de contar con políticas multisectoriales idóneas y presupuesto suficiente, pero esto se debe implementar en cada territorio.

En este contexto, la soberanía alimentaria, tiene una nueva connotación, gracias a ABISA y el Gobierno Regional de Huánuco: la declaración de la primera Zona de Agrobiodiversidad en Quisqui en la cual se reconoce el valor de la agrobiodiversidad, del conocimiento de las comunidades en la creación, conservación y uso sostenible de la misma a favor del desarrollo humano local y una alimentación saludable y culturalmente adecuada. Los Gobiernos Regionales de Loreto y Cusco se encuentran en procesos similares de reconocimiento de zonas de agrobiodiversidad. No olvidemos además, que es el agricultor familiar del Perú quien produce el 80% de los alimentos que se consumen en el país. Estos pequeños agricultores enfrentan no solo pobreza y exclusión social, sino también los efectos del cambio climático. En este sentido, la decisión del gobierno de Huánuco es un acto de soberanía alimentaria que fortalece la acción y autonomía local.

Las experiencias de los autores recogida en el presente libro, amplían nuestros conocimientos sobre la multifacética temática sobre Soberanía Alimentaria –Derecho Humano a la Alimentación– Seguridad Alimentaria y Nutricional a fin de no quedarnos como los seis ciegos frente al elefante: al tocar cada uno una parte del elefante, argumentan que su percepción sobre el elefante es la única válida hasta que alguien les explica que todos tienen la razón, pero solo en conjunto llegarán a una comprensión integral.

“Un Perú con hambre cero” requerirá la integración de los distintos sectores y niveles de gobierno, las distintas disciplinas científicas, las organizaciones de la sociedad civil, consumidores y productores no solamente en el análisis y el desarrollo de estrategias, conceptos y planes sino sobre todo en la acción, ya que *“Los filósofos se han limitado a interpretar el mundo de distintos modos; de lo que se trata es de transformarlo”*.

El presente libro busca contribuir con un granito de arena a este proceso, mostrando que todas y todos podemos contribuir algo a hacer realidad este sueño.

Richard Haep

Director Regional de Welthungerhilfe
Programa América del Sur

INTRODUCCIÓN

En los últimos diez años, y especialmente a partir de la preocupación por el cambio climático, el rol de la agrobiodiversidad en la seguridad y soberanía alimentaria ha empezado a ocupar parte importante de las agendas internacionales y nacionales. En el caso del Perú además, esto se inserta en la tendencia creada por un creciente y cada vez más dinámico movimiento gastronómico que ha visibilizado a la agrobiodiversidad y a los pequeños agricultores y cultivos nativos.

Empieza a reconocerse y entenderse que la conservación de la agrobiodiversidad puede ir de la mano con el emprendimiento y lo nativo y ancestral; que desde la agrobiodiversidad pueden encontrarse respuestas para mejorar la nutrición, encontrar opciones de adaptación al cambio climático y dar opciones de desarrollo reales a comunidades olvidadas, especialmente en los Andes y la Amazonía; y que el Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA) puede encontrar en la agrobiodiversidad la dimensión necesaria para su efectivización y reconocimiento universal.

Con el ánimo de hacer un aporte y contribución al debate académico y político de estos temas, el Proyecto Agrobiodiversidad y Soberanía Alimentaria (ABISA) ofrece esta sistematización de ensayos que más que pretender dar una visión exhaustiva de todos los temas, ofrece algunas de las ideas y propuestas que un grupo de investigadores reconocidos tienen al respecto. Las conexiones entre los temas son ciertamente complejas y no se trata de un texto lineal ni necesariamente uniforme. Por el contrario, hemos tratado de mostrar estas ideas y reflexiones desde la perspectiva propia de un conjunto multidisciplinario de profesionales del derecho, la agronomía y la nutrición.

Manuel Ruiz hace un análisis de la agrobiodiversidad, desde la perspectiva de cómo las políticas públicas y normas han empezado a reconocer su valor e importancia estratégica como garantía de la seguridad alimentaria, activo central en la conservación y cómo se ha dado su paulatino posicionamiento en la agenda nacional. Asimismo, hace una reflexión sobre la noción de

“zona de agrobiodiversidad” y cómo esta propuesta se ha desarrollado en términos normativos y prácticos como opción de desarrollo local.

El ensayo de Juan Torres e Inés Torres se centra en una mirada a los ecosistemas y la agrobiodiversidad, a la ciencia y efectos del cambio climático, para proponer cómo es necesario desarrollar sistemas alimentarios que se sirvan de las potencialidades del entorno. En ese sentido, la agroforestería se presenta como un sistema productivo agrícola que puede garantizar la seguridad alimentaria –tanto local como en su dimensión hacia la provisión mayor de alimentos– sin comprometer el entorno natural y los ecosistemas, ya fuertemente presionados por fuerzas antrópicas y por cambios en los patrones climáticos.

Javier Monroe propone una reflexión sobre algunas de las dimensiones culturales de la agrobiodiversidad custodiada y mantenida por comunidades campesinas altoandinas, especialmente ancestrales. A partir de la idea de un “diálogo intercultural” sus ideas se centran en cómo elaborar representaciones de la agrobiodiversidad e interpretarlas en contextos de investigación, destacando la importancia del lenguaje en uso, de los códigos culturales y de la materialidad misma de la agrobiodiversidad. La comprensión de estas dimensiones son críticas si se quiere desarrollar y construir alternativas desde políticas públicas para potenciar esa agrobiodiversidad.

El ensayo de César Gutierrez Oré nos hace un recuento de los alimentos en la historia antigua del Perú y cómo la Conquista marcó un quiebre importante en la manera como se entiende la alimentación en el país hasta el día de hoy. De lo estrictamente andino hemos pasado a una “andinización” de una canasta alimentaria incluso más diversa pero que encuentra retos en cuanto a las costumbres recientes, aculturación y conocimiento sobre principios básicos de nutrición, especialmente en las poblaciones rurales de la sierra del país.

El ensayo de Maria Scurrah, analiza la situación de un lugar donde hay una importante riqueza de agrobiodiversidad (Comunidad Campesina de Chopcca) y donde sin embargo, la desnutrición es crónica, especialmente entre niños. Scurrah evidencia con un análisis de datos e información de campo la paradoja de esta riqueza y su insuficiencia para, en este caso, cubrir las necesidades alimentarias básicas de las comunidades. La autora además reafirma que la relación entre agrobiodiversidad y nutrición es muy compleja, donde a veces factores culturales y hábitos limitan las posibilidades de aprovechar la diversidad de alimentos para asegurar la seguridad alimentaria local. No hay una relación directa ni lineal entre estas dimensiones, y eso plantea un reto importante para fines de promover acciones de desarrollo local.

Natalia Landivar, ha trabajado una síntesis de informe nacional sobre el cumplimiento del DHAA en el país, específicamente a partir de datos e información obtenida en comunidades de Cusco, Lima y Loreto. En este ensayo se hace una reflexión sobre los avances en la implementación de una serie de obligaciones que el país se ha comprometido cumplir relacionadas con el DHAA. Pese a los avances en el plano normativo, político y programático, aún persisten problemas y limitaciones serias en cuanto a la inseguridad alimentaria, especialmente en pequeñas comunidades rurales. Los índices de desnutrición crónica y anemia, entre otros, son reflejos iniciales de estos problemas aún persistentes.

Finalmente, el ensayo de Ana Cecilia Quiñonez, describe los avances del Programa Khaly Wawa (Niño Sano) en el distrito de Lamay en Cusco. La relevancia de este ensayo radica en que conecta diferentes elementos de la seguridad alimentaria con dimensiones de la agrobiodiversidad y procesos transversales como la capacitación y participación. El éxito de este Programa radica en una intervención multimodal y adaptativa que involucra además a una multiplicidad de actores especialmente regionales y locales. El Programa demuestra cómo es posible reducir de manera importante la desnutrición crónica a partir de compromisos sociales, cooperación y continuidad en las políticas municipales y regionales.

Este conjunto de ensayos ofrece una mirada a una serie de temas estrechamente integrados por, a su vez, dos dimensiones interrelacionadas: la agrobiodiversidad y la cultura. Una mirada a las diferentes relaciones entre: alimentación-agrobiodiversidad, cultura-agrobiodiversidad, cultura-alimentación, derechos a la alimentación-agrobiodiversidad, ofrece la posibilidad de entender un poco mejor las opciones que hay para facilitar y propiciar el desarrollo local y contribuir, en última instancia, a la soberanía y seguridad alimentaria tanto local como nacional.

SECCIÓN PRIMERA



AGROBIODIVERSIDAD



Protegiendo la Agrobiodiversidad como forma de Promover la Seguridad Alimentaria y el Desarrollo Local

Manuel Ruiz

Introducción

Al igual que varios otros conceptos, la “agrobiodiversidad” aparece y se inserta de manera más firme en las agenda política nacional a partir del año 1993 cuando entra en vigor el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), uno de los cinco instrumentos internacionales adoptados durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) de 1993. Ciertamente, esto no significa que no haya una larga tradición de investigación social y académica alrededor de temas agrícolas desde muchas décadas atrás.

El CDB fue instrumental para catalizar una serie de procesos y medidas orientados a la conservación y uso sostenible de la agrobiodiversidad. El Perú no fue inmune a esta influencia. Buena parte de la nueva legislación ambiental desarrollada en la década de los años noventa, se genera por el “entusiasmo” que emana del proceso del CDB y sus repercusiones en el país. Las leyes de biodiversidad, bioseguridad, acceso a los recursos genéticos, forestal, áreas protegidas, entre otras, fueron parte de este nuevo soporte normativo ambiental que surgió en el país para reemplazar la legislación de los años setenta y desarrollar los nuevos conceptos que internacionalmente obligaban al Perú.

La ley de biodiversidad y su reglamento, y la estrategia nacional de biodiversidad¹, empezaron a reconocer la relevancia de la “biodiversidad

1 Ley de Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley 26839, del 12 de mayo de 1999; Reglamento de la Ley de Biodiversidad DS 068-2001-PCM del 1 de febrero de 2001; Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, DS D.S. 102-2001-PCM. Esta estrategia ha sido reemplazada por la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y Plan de Acción 2014-2018, aprobado mediante DS 009-2014-MINAM del 5 de noviembre del 2014.

agrícola” o “agrobiodiversidad”, como ese subconjunto de la biodiversidad que integra ecosistemas agrícolas, cultivos y el factor humano: el agricultor y campesino. El Perú además, tiene el privilegio de no solamente ser un país megadiverso, sino que es centro de origen y diversificación de algunos de los más importantes cultivos alimenticios del planeta. Este hecho unido a su cultura milenaria, lo posiciona como un país particularmente relevante en el contexto global de países que históricamente han aportado a la seguridad alimentaria mundial.

Este ensayo ofrece una mirada a cómo se ha desarrollado desde el punto de vista político y jurídico la agrobiodiversidad y cómo ha aportado a la seguridad alimentaria en el Perú. En particular, se aborda cómo la protección de la agrobiodiversidad ha derivado en figuras jurídicas novedosas para salvaguardar la relación entre cultura y agricultura, a saber, a través de las llamadas “zonas de agrobiodiversidad”. No se pretende una visión detallada del tema pero sí una mirada a los temas relevantes que en la actualidad permean la agenda de discusión.

La importancia estratégica de la agrobiodiversidad y las “locomotoras” para su revaloración y desarrollo

La primera constatación, un tanto evidente pero a veces soslayada en el mundo moderno, es que la agrobiodiversidad es la que básicamente alimenta al mundo. Según estimaciones de la FAO, la agricultura familiar, en la que en general se concentra la agrobiodiversidad, produce casi el 80% de los alimentos que la población mundial consume (FAO 2014). En muchos países este porcentaje se eleva aún más.

La posición del Perú como país de origen y de diversificación de cultivos, ha permitido el desarrollo y la conservación de uno de los cuatro cultivos más importantes en la dieta global: la papa (*Solanum*). Sin embargo, en las últimas décadas, el potencial nutricional de otras raíces y tubérculos andinos (arracacha, mashua, yacón, etc.), así como de granos (quinua, tarwi, etc.), se ha redescubierto para la sociedad urbana y, en ese sentido, su importancia como alimentos principales o complementarios no puede obviarse. A esto se suma su potencial como cultivos comerciales, habiendo en algunos casos encontrado nichos importantes para su posicionamiento tanto nacional como internacional. El caso de la quinua es sintomático del potencial y los retos que enfrentan los agricultores cuando apuestan por un cultivo que, repentinamente, adquiere importancia en los mercados nacionales e internacionales.²

2 Diario Gestión. *Quinua peruana baja de precio por mala práctica de agricultores*. Agosto 6, 2015. <http://gestion.pe/economia/quinua-peruana-baja-precio-malas-practicas-agricultores-costa-2133753>

Un rasgo que resalta en esta discusión, es que casi invariablemente, los lugares donde hay altas concentraciones de agrobiodiversidad, son comunidades pobres o muy pobres con altos índices de desnutrición. Esta es una paradoja en la que convergen riqueza de agrobiodiversidad y pobreza social. Cómo potenciar las opciones de desarrollo de estas comunidades continúa siendo un reto para el Estado. Con limitadas intervenciones a través de proyectos de ONG's, inversiones privadas, alguna extensión desde la universidad e instituciones como el Instituto Nacional para la Innovación Agraria (INIA), difícilmente puede encontrarse alternativas viables que lleguen al conjunto diverso de pequeña agricultura que puebla especialmente los Andes y la Amazonía del Perú.

Pese a esta situación, no deja de ser poco menos que fascinante constatar cómo en las últimas dos décadas, diferentes componentes de la agrobiodiversidad, especialmente los cultivos nativos y la cultura andina y amazónica que la dinamizan, se han posicionado firmemente en la agenda política nacional y regional, han visibilizado para la sociedad urbana a sectores históricamente marginados de la sociedad (campesinos y nativos de la Amazonía) y han servido para empezar a unificar e hilar un tramado entre todos los sectores de la sociedad peruana. La noción de “lo andino” en el campo de la agrobiodiversidad, otrora subestimado y en el peor de los casos ignorado, ha pasado a ser sinónimo de orgullo en muchos sectores sociales.

Lejos de poder afirmar que estamos ante una nación consolidada, o que la pobreza se ha reducido claramente y reflejado en bienestar sostenible en estas comunidades, o que se hayan superado complejos y discriminaciones, o que las tensiones sociales se hayan disipado, estos elementos y dimensiones han tenido sin duda, un efecto social unificador pocas veces visto y escasamente estudiado. Hay varios ejemplos de cómo la agrobiodiversidad y su revaloración se han presentado a la sociedad nacional.

La Marca Perú por ejemplo, basa buena parte de su estrategia comunicacional, en resaltar las virtudes de “lo peruano” y, en ese contexto, la agrobiodiversidad y las comunidades campesinas y nativas que la mantienen, ocupan visualmente un lugar fundamental. Por otro lado, los medios de comunicación y programas como Desde el Jardín, Rutas del Perú, Viajeros, Costumbres del Perú, Aventura Culinaria, entre otros, centran mucho de su éxito en mostrar cultivos andinos, potajes y gastronomía andina y amazónica y a los agricultores y sus prácticas en acción (*Ginocchio 2012*). Otro ejemplo de cómo esta agrobiodiversidad tiene una presencia y visibilidad ineludible se da en los centros de abastos y supermercados que hoy en día expenden mucha agrobiodiversidad que hace una década era imposible de encontrar en los mercados nacionales, y que se limitaba a aparecer y comercializarse en pequeños mercados locales (por ejemplo en ferias) y a veces regionales.

Las zonas de agrobiodiversidad: noción y proceso

La idea de proteger espacios o sitios donde hay una concentración alta de agrobiodiversidad, especialmente de cultivos nativos, surge de discusiones y debates a propósito del Proyecto GEF de Conservación *In Situ* de Cultivos Nativos y sus Parientes Silvestres, que se empezó a gestar en el país a principios de la década de los años noventa.³ En este proyecto se empezó a mencionar la idea “micro-genocentros” como lugares donde se concentran las más altas cantidades de diversidad de cultivos nativos. Como parte de la discusión más política en el marco de este proyecto, se desarrolló el concepto de las Areas de Manejo Especial de Conservación de la Agrobiodiversidad (AMECAS), ya con una visión más orientada a proteger (de alguna manera) estos espacios o áreas.⁴

En paralelo a la ejecución de este proyecto, se debatía en el Congreso de la República, la ley de biodiversidad donde tímidamente se intentó hacer referencia a la agrobiodiversidad en general. Sin embargo, es en el reglamento de la ley de biodiversidad del año 2001, donde por primera vez se hace referencia puntual y concreta a las “zonas de agrobiodiversidad”.⁵

La idea de esta figura jurídica es, en términos sencillos, establecer una suerte de área protegida orientada específicamente a proteger cultivos nativos y los contextos culturales en los cuales se conservan y desarrollan. La inexistencia de una figura *ad hoc* en la normativa sobre áreas naturales protegidas conllevó a plantear este instrumento, cuando menos en términos programáticos para un posterior desarrollo reglamentario y complementario.

3 Este proyecto se empezó a idear en el año 1996. Se inició en el año 1999 y culminó en 2005.

4 Desde hace más de una década hay un reconocimiento en círculos académicos, científicos y entre las propias comunidades, que hay zonas en el Perú donde abundan y se concentran los cultivos nativos (y sus parientes silvestres) y que cualquiera sea la denominación que se les dé —micro-genocentros, centros de diversidad y diversificación, áreas de alta concentración de diversidad genética cultivada o incluso, Zonas de Agrobiodiversidad (a propósito del concepto empleado por el Reglamento)— son espacios que requieren una protección *sui generis*, *ad hoc* u especial. Ruiz, Manuel (2009) *Zonas de Agrobiodiversidad y el Registro de Cultivos Nativos. Aprendiendo de Nosotros Mismos*. Fundación MacArthur, GRPI, SPDA. Lima, Perú.

5 Decreto Supremo 068-2001-PCM, reglamento de la 26839, Ley de Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica:

Artículo 38.- Las zonas de agrobiodiversidad orientadas a la conservación y uso sostenible de especies nativas cultivadas por parte de pueblos indígenas no podrán destinarse para fines distintos a los de conservación de dichas especies y el mantenimiento de las culturas indígenas.

Podrán destinarse a actividades turísticas orientadas a conocer y promover la agrobiodiversidad nativa y las prácticas y costumbres tradicionales de los pueblos indígenas, tales como ferias de semillas y otros mecanismos. Corresponde al Ministerio de Agricultura formalizar el reconocimiento de dichas zonas.

Artículo 39.- Los pueblos indígenas podrán constituir zonas de agrobiodiversidad como áreas privadas de conservación descritas en la Ley N° 26834.

El contexto regional andino (en la Comunidad Andina) y por influencia directa del Perú, también avanzó en la regulación de la agrobiodiversidad y las zonas de agrobiodiversidad. La Estrategia Regional de Diversidad Biológica, estableció una serie de acciones relacionadas con la conservación, protección, promoción y desarrollo de la agrobiodiversidad. Es importante resaltar que en esos momentos, la Comunidad Andina y lo que proponía en materia de biodiversidad y medio ambiente, era muy influyente en los países miembros, incluyendo el Perú. Los avances en la Comunidad Andina se reflejaban rápidamente en acciones de implementación en el ámbito nacional.

A partir de este momento, inicios de la década del 2000, se empiezan a desarrollar en el país una serie de proyectos, medidas e instrumentos que intentan operativizar la noción de una “zona de agrobiodiversidad”.⁶

A modo de ejemplos y en primer lugar, se desarrolló en el ámbito del entonces Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), un Programa Nacional de Agrobiodiversidad en el año 2004.⁶ En segundo lugar, se creó el Parque de la Papa, en Pisac, Cusco, como primer intento de establecer una zona de agrobiodiversidad, en este caso desde la iniciativa de comunidades andinas de Pisac y con el apoyo de una ONG regional.⁷ El Parque se reconoce a sí mismo como un Área de Patrimonio Biocultural Indígena. En tercer lugar, varias regiones y gobiernos locales empezaron a reconocer de manera general espacios y áreas como zonas de importancia para la conservación de la agrobiodiversidad (ver Cuadro No.1). En este sentido, se elaboraron varios expedientes técnicos para justificar su creación. En diciembre de 2014 se creó formalmente la primera Zona de Agrobiodiversidad reconocida por el Gobierno Regional de Huánuco a través de una Ordenanza Regional.⁸

Cuadro No. 1 Ejemplos de áreas o zonas de agrobiodiversidad en proceso de creación o reconocidas

Gobierno Regional o ámbito	Avances y acciones específicas	Criterios y bases para su reconocimiento	Amenazas
Región Cajamarca (Zona de Sorochuco, Huasmin y Celandín)	Expediente técnico en etapa final de elaboración. El Gobierno Regional se encuentra elaborando una Ordenanza Regional de reconocimiento.	Conservar variedades locales de papa y tubérculos andinos	Actividades mineras

6 Aprobado mediante Decreto del Consejo Directivo No. 022-2004-CONAM-CD

7 <http://www.parquedelapapa.org/esp/06contactenos.html>

8 Ordenanza Regional n.º 097 - 2014 - CR - GRH, aprueba creación de la Zona de Agrobiodiversidad de Quisqui (26 de diciembre de 2014).

Gobierno Regional o ámbito	Avances y acciones específicas	Criterios y bases para su reconocimiento	Amenazas
Región Cajamarca (San Marcos)	Ordenanza Municipal 043-2006-MPSM – que declara la necesidad de crear una zona de concentración de agrobiodiversidad	Conservar variedades de cultivos nativos de agricultores conservadores	Actividades mineras
Región Junín (Zona de Pariahuanca) extensión del área que se va a reconocer: 617km ²	Expediente técnico concluido (por el INIA), con una propuesta de Plan Maestro y con una propuesta de Ordenanza Regional (de reconocimiento) en elaboración.	Valores ecológicos; valores florísticos; valores ambientales y ecológicos; valores científicos; valores turísticos	Heladas, sequías, roza y quema de pastizales, plagas, especies introducidas, ausencia de mercados, hábitos de consumo exógeno a la cultura
Región Huancavelica (Zona de Laria y Conayca) (Microcuenca de Pachachaca y Alauna) Extensión de la zona que se quiere proteger: 10302 has	Expediente técnico concluido (por el INIA), con las bases técnicas / conceptuales para una propuesta de Ordenanza Regional (Gobierno Regional de Huancavelica) de reconocimiento de la zona de agrobiodiversidad	Amplia diversidad de papas nativas (202 variedades); tecnologías agrícolas tradicionales; artesanía (cerámica de arcilla); ferias de semillas y multiplicidad de platos típicos; paisaje y restos arqueológicos	Desertificación, erosión de suelos, sobre pastoreo, cambio climático, introducción de variedades mejoradas.
Región Cusco	Ordenanza Regional 010-2007-CR/GRC.CUSCO que regula la condición de centro de origen de agrobiodiversidad y domesticación de variedades de cultivos y que prohíbe la introducción de organismos genéticamente modificados (Gobierno Regional de Cusco).	Protección de especies cultivadas nativas por la contaminación producida por organismos transgénicos	Cambio climático y organismos transgénicos
Región Huánuco	Ordenanza Regional 097-2014-CR-GRH, crea formalmente la zona de agrobiodiversidad de Quisqui en las comunidades de Tres de Mayo, Huallacayán, Santa Rosa y San Pedro de Cani.	Protección de espacios que concentran alta diversidad de cultivos nativos.	Erosión genética, cambio climático y presiones como el abandono del campo y pérdida de cultura.

Gobierno Regional o ámbito	Avances y acciones específicas	Criterios y bases para su reconocimiento	Amenazas
Región Apurímac	Resolución Ejecutiva Regional 535-2015-GR Apurímac (2015) que dictara prioritario el proceso de reconocimiento de zonas agrobiodiversidad en Apurímac.	Protección de espacios y cultivos.	Actividades extractivas y erosión genética.

Fuente: Adaptado de Ruiz (2010)

Para ordenar este panorama entusiasta de iniciativas y propuestas, en el año 2008 se inició un proceso multisectorial y multidisciplinario liderado por el INIA para reglamentar el artículo 38 y 39 del reglamento de la ley de biodiversidad sobre zonas de agrobiodiversidad. La inexistencia de procedimientos administrativos formales para su reconocimiento y la creciente demanda regional por asumir competencias en materia de zonas de agrobiodiversidad llevó a un grupo de instituciones a elaborar una propuesta normativa que actualmente se encuentra en espera de aprobación por el Ministerio de Agricultura. En esta propuesta de reglamento se destacan el intento por dotar a comunidades de una herramienta que garantice posibilidades locales de desarrollo garantizando su seguridad alimentaria, actividades compatibles con la conservación, promoviendo inversión pública en estas zonas, entre otros.

Cuadro No. 2 Elementos básicos de la propuesta de reglamento de zonas de agrobiodiversidad

¿Qué es una Zona de Agrobiodiversidad?

Es un espacio geográfico en el cual comunidades (campesinas y nativas), mediante sus tradiciones y en confluencia con factores biológicos, ambientales y socioeconómicos, desarrollan, gestionan y conservan cultivos y sus parientes silvestres en sus chacras y zonas aledañas.

¿Qué objetivo persigue una Zona de Agrobiodiversidad?

Una Zona de Agrobiodiversidad busca ofrecer a las comunidades, una opción de desarrollo y bienestar local, a través de: la promoción de los agroecosistemas, la conservación de los cultivos nativos y parientes silvestres, el fortalecimiento de los sistemas de conocimientos locales, y la cohesión social y el diálogo intercultural.

¿Cuáles son los requisitos para su reconocimiento?

Obligatorias

- Tratarse de un agroecosistema donde haya una concentración de diversidad genética de cultivos nativos y parientes silvestres,

- Tratarse de un espacio donde hay una riqueza cultural, reflejada, por ejemplo, en ferias, prácticas de la Minka o el Ayni, u otras,
- Tratarse de zonas donde se conservan especies de cultivos sub-utilizados,
- Tratarse de zonas donde hay derechos territoriales reconocidos (o pasibles de ser reconocidos),
- Tratarse de zonas donde priman la agricultura, pastoreo, agroforestería, etc.

¿Qué actividades pueden realizarse en las Zonas de Agrobiodiversidad?

- Conservación
- Actividades agrícolas
- Turismo vivencial
- Comercio local de cultivos locales
- Visitas para conocer virtudes gastronómicas
- Agricultura de autoconsumo
- Acuicultura de especies nativas
- Investigación
- Mantenimiento de jardines botánicos, viveros, etc.
- Intercambio, ferias, trueque
- Educación

¿Qué incentivos hay para el reconocimiento y mantenimiento de una Zona de Agrobiodiversidad?

- Reconocimiento en mapas nacionales y regionales
- Promoción como destino turístico
- Preferencias en compra de productos provenientes de las Zonas de Agrobiodiversidad
- Pagos por servicios ambientales
- Entrega de premios
- Apoyos en la constitución de marcas colectivas
- Uso de productos en ferias nacionales
- Saneamiento y titulación facilitada

¿Quiénes la pueden constituir?

La iniciativa proviene de comunidades nativas y campesinas, de suyo, o con el apoyo de terceros (ONGs, instituciones públicas, etc.). El consentimiento fundamentado previo de las comunidades y la decisión de constituir una Zona de Agrobiodiversidad debe constar por escrito.

¿Cómo se constituyen?

1. Elaboración de diagnóstico técnico/científico de la zona
2. Preparación de un expediente técnico por las comunidades (con apoyo de quien consideren pertinente ej. IIAP)
3. Aprobación o visto bueno del INIA del expediente
4. Desarrollo de un plan de desarrollo de la Zona de Agrobiodiversidad (a cargo de las comunidades con apoyo u orientación de quienes consideren pertinente)
5. Reconocimiento formal por el Gobierno Regional –sobre la base del expediente técnico

6. Registro de la Zona en el registro Nacional de Zonas de Agrobiodiversidad a cargo del INIA
7. Seguimiento del funcionamiento de la Zona de Agrobiodiversidad a cargo de INIA

¿Qué autoridad las reconoce?

El Gobierno Regional

Nota: A la fecha, la discusión central de la propuesta de reglamento es la autoridad que crea y reconoce estas zonas: el MINAGRI (como se establece en el reglamento de la ley de biodiversidad) o el Gobierno Regional, como es la sugerencia de la mayoría de analistas.

Fuente: Proyecto Agrobiodiversidad y Soberanía Alimentaria (ABISA)

Finalmente, en el año 2010 el MINAM estableció el Grupo Técnico Nacional de Agrobiodiversidad como espacio para centralizar, de manera multisectorial la discusión sobre qué hacer a nivel de políticas públicas y normativa sobre esta materia. En la actualidad, este Grupo Técnico se encuentra abocado a impulsar la aprobación del reglamento nacional de zonas de agrobiodiversidad, en cercana colaboración con el INIA.

Reflexiones finales

La agrobiodiversidad no es un factor de retraso sino todo lo contrario, un activo que requiere de estrategias e intervenciones adecuadas y diferenciadas para potenciarse. Así como se subsidia la agricultura moderna e intensiva de costa con grandes inversiones en infraestructura de riego y transporte, no deja de sorprender el continuo desgano u olvido del Estado de familias de pequeños agricultores y campesinos y comunidades nativas que custodian y mantienen este patrimonio nacional. Con una fracción de los apoyos dados a la gran agricultura, sería posible encontrar alternativas tecnológicas, comerciales y de desarrollo compatibles con la cultura andina y amazónica vinculada estrechamente a la agrobiodiversidad.

Ciertamente, no son posibles políticas únicas y uniformes: en ello está el reto. Cómo desarrollar políticas de agrobiodiversidad diferenciadas que a veces requieren verificarse en escalas reducidas. La complementariedad entre las decisiones de los Gobiernos Locales, Regionales y el Gobierno Nacional es en ese sentido, absolutamente fundamental.

Mirando en perspectiva los últimos veinte años, ciertamente se ha avanzado pero estamos lejos aún de extender bienestar y opciones a lo largo y ancho del país a los pequeños agricultores. La gran interrogante continúa siendo cómo lograr que los avances mencionados a lo largo de este ensayo, se

traduzcan en bienestar y desarrollo concreto y medible de largo plazo y sostenible para las pequeñas comunidades de agricultores y campesinos en los Andes y la Amazonía.

Referencias

Diario Gestión. *Quinoa peruana baja de precio por mala práctica de agricultores*. Agosto 6, 2015. <http://gestion.pe/economia/quinoa-peruana-baja-precio-malas-practicas-agricultores-costa-2133753>

FAO (2014b) Salcedo, S., Guzmán, L. (eds) *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe*. Recomendaciones de Política. FAO.

Ginocchio, Luis (2012) *Pequeña Agricultura y Gastronomía. Oportunidades y Desafíos*. APEGA, OXFAM, GIZ, SOIS FAIM. Lima, Perú.

Ruiz, Manuel (2009) *Zonas de Agrobiodiversidad y el Registro de Cultivos Nativos. Aprendiendo de Nosotros Mismos*. Fundación MacArthur, GRPI, SPDA. Lima, Perú.

Santilli, Juliana (2012) *Agrobiodiversity an the Law. Regulating Genetic Resources, Food Security and Cultural Diversity* Routledge.

Agrobiodiversidad y Seguridad Alimentaria

*Juan Torres G.
Inés Torres A.*

Introducción

La seguridad alimentaria es hoy una de las mayores preocupaciones a nivel mundial en la medida que es considerada uno de los aspectos que más va a ser impactado por el cambio climático.

El presente ensayo busca aportar a la solución de la problemática de la seguridad alimentaria desde la perspectiva del componente referido a la *disponibilidad* de alimentos a partir de la agrobiodiversidad que a su vez es parte de los servicios que nos brindan los ecosistemas (proveedores).

Los ecosistemas y la seguridad alimentaria están íntimamente interrelacionados, considerándose que a una mayor diversidad de ecosistemas y diversidad biológica se crean mejores condiciones favorables para una mayor estabilidad en el suministro de fuentes de alimento, llegando a considerarse casi en una relación directa entre una mayor diversidad y una mayor resiliencia de los sistemas de seguridad alimentaria. Este enfoque plantea la necesidad de contar con un buen conocimiento de los procesos de relacionamiento entre los sistemas naturales y los sistemas de producción de alimentos como: los agroecosistemas, tanto a partir de la ciencia como de los conocimientos tradicionales. Por lo tanto, una gestión sostenible de los ecosistemas será la base para una gestión sostenible de la seguridad alimentaria en la medida que, como ya se ha mencionado, existe una íntima relación entre la producción sostenible de alimentos y la prestación continua de servicios del ecosistema (UNEP 2011). Sin embargo, hay que tomar en cuenta que si bien la seguridad alimentaria ha mejorado a nivel mundial a partir de un incremento en la producción agrícola y una mayor estabilidad de la oferta, también es cierto que este

proceso ha estado acompañado de una degradación significativa del estado de los ecosistemas y los servicios que proporcionan. “De hecho, la agricultura ha sido uno de los principales factores del cambio ambiental global, en particular a través de cambios en el uso del suelo, la cubierta vegetal y el riego, que afectan al ciclo hidrológico mundial en términos de calidad y cantidad de agua” (Gordon et al. 2010).

A nivel mundial, los mayores centros de origen y diversificación de plantas cultivadas se hallan en el sur, y en varios casos coinciden con ecosistemas de montaña en donde se han asentado antiguas culturas relacionadas a su vez con centros de origen de la agricultura (Mesoamericana, Andina, Etiópe, Himalaya...), culturas que tienen además una vieja relación con el clima y cuentan con frondosas cocinas. Son culturas de la diversidad y por lo tanto cuentan con conocimientos que bien pueden colaborar con la seguridad alimentaria en escenarios de cambio climático.

Agrobiodiversidad vegetal

La agrobiodiversidad en general es definida como la variedad y la variabilidad de animales, plantas y microorganismos que son utilizados directa o indirectamente para la alimentación y la agricultura, abarcando a los cultivos, la ganadería, la silvicultura y la pesca (FAO 2004a). En este ensayo nos interesa en especial la agrobiodiversidad vegetal.

El entorno mayor de la agrobiodiversidad son los agroecosistemas que a su vez son parte de los ecosistemas, de aquí la importancia de la conservación de los ecosistemas y de los procesos que generan la agrobiodiversidad: la domesticación. En estas últimas décadas hemos visto en especial cómo se fue pasando de la conservación de partes de plantas (rizomas, tubérculos) a semillas y hoy de genes: recursos genéticos, dentro de la gran perspectiva de contribuir a la seguridad alimentaria.

El entorno mayor de la agrobiodiversidad: los ecosistemas

La conservación de la agrobiodiversidad pasa por la conservación de los ecosistemas que en países como el nuestro es de suma importancia por ser considerado megadiverso, (para el Perú se reconocen 84 de las 117 zonas de vida reconocidas por el planeta). Las preguntas que nos surgen entonces son: ¿Cuántas especies vegetales y animales existirán en nuestra diversidad de ecosistemas naturales que fueron antes alimentos?, ¿Cuántas especies con potencial alimenticio habrán en los desiertos costeros y las Lomas, en los bosques estacionalmente secos de la costa norte (bosques de algarrobo), en los valles interandinos, en los pastizales, páramos, bofedales, bosques andinos (queñoales) y finalmente en los bosques tropicales lluviosos de la Amazonía,

que en algún momento se perdieron o quizá mejor dicho: se olvidaron y que aún no conocemos?, es algo que aún tenemos pendiente como investigación.

Las cifras de la Agrobiodiversidad

Los reportes de los científicos mencionan que hasta el momento se han identificado alrededor de 1,4 millones de especies vegetales y animales en la Tierra, y la humanidad depende de esta diversidad biológica ya sea para la alimentación, la vivienda, los bienes y servicios y los medios de subsistencia. Las cifras a nivel mundial dicen que apenas 4 especies proporcionan el 60% de la energía proveniente de las plantas (arroz, trigo, maíz y papa) y 14 especies de mamíferos y aves constituyen el 90% de suministro de alimentos de origen animal (FAO 2004b). Para el Perú, la agrobiodiversidad vegetal presenta cifras como: 4400 especies vegetales nativas utilizadas, 1700 especies cultivadas y 182 domesticadas (Brack y Bravo, 2005), que en la mayoría de los casos habría que recuperar.

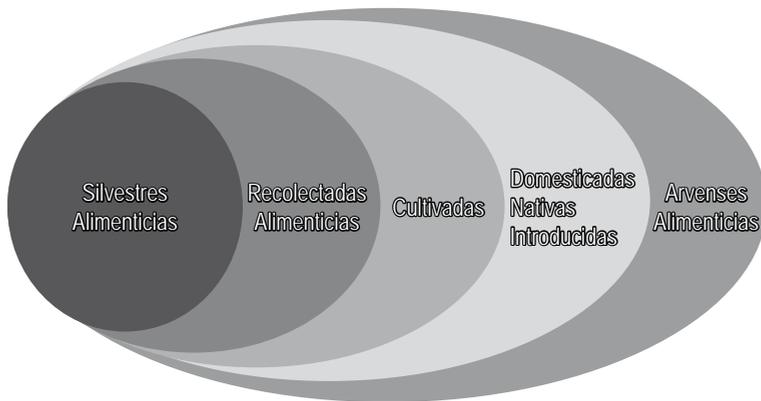
Entonces es importante ampliar nuestro abanico de fuentes de alimentos vegetales, e incluir a los llamados parientes silvestres de las plantas cultivadas (los “sachas” en quechua), las especies alimenticias olvidadas y las especies acompañantes denominadas arvenses, todas ellas se pueden considerar según sus afinidades botánicas, fuentes potenciales de genes con caracteres de rusticidad que permitan aumentar la resiliencia de las especies domesticadas alimenticias y de esta manera contribuir a reducir la inseguridad alimentaria, además de ampliar de esta manera nuestra forma de concebir a las plantas y animales silvestres, como fuentes potenciales de alimentos.

Trabajos como los de Gisella Cruz en Tailandia (2012) que presenta “malezas” comestibles en plantaciones de arroz, o el de frutos comestibles de algunos cactus como el trabajo de Fabiola Parra en México (2012), y la tradición existente en los Andes en relación a las hierbas silvestres alimenticias como es el caso de la llamada “Tacco”, que es un *Amaranthus* spp. (Amarathaceae) que crece en los alrededores de las “chacras” y es un gran alimento durante los meses más secos y de heladas (junio y julio) para las comunidades (Tafur s/f.), son algunos ejemplos de algunos avances pero a la vez de la necesidad que tenemos de ampliar nuestras miradas hacia nuevas formas biológicas aprovechables que *permitan ampliar nuestra base alimenticia* lo cual aportaría a reducir los riesgos e impactos a los que nos va exponer el cambio climático en las próximas décadas. Ver Figura N°1 y N°2.

Pese a la preocupación por la agrobiodiversidad, hoy reconocida por la academia, la culinaria, la sociedad y hasta una ley de moratoria en relación a los transgénicos, siguen existiendo problemas como la erosión genética

producto del desplazamiento de variedades nativas, y el surgimiento de nuevas plagas producto de eventos meteorológicos extremos recurrentes y de mayor intensidad, además de los referidos a temas culturales como la discriminación y exclusión de las comunidades campesinas portadoras de la mayor agrobiodiversidad.

Figura N°1. Secuencia de la ampliación de la oferta alimentaria



Fuente: Elaboración propia

Figura N°2. La Agrobiodiversidad, la Seguridad Alimentaria y el Cambio Climático



Fuente: Elaboración propia

Seguridad alimentaria

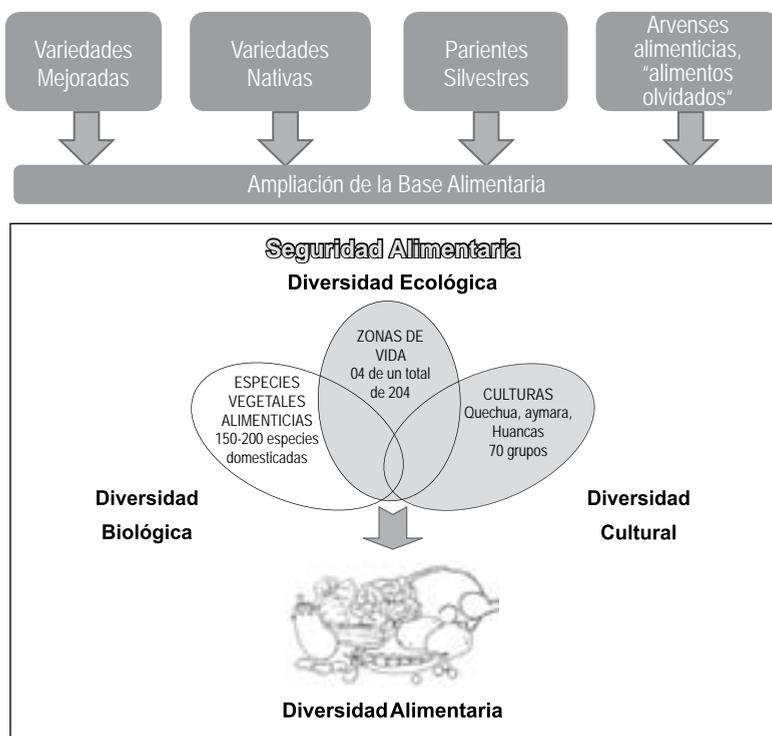
La seguridad alimentaria hoy es tema a nivel del Estado Peruano, con todas sus limitaciones, existiendo una “Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria 2004-2015” (Decreto Supremo N° 066-2004-PCM). Sin embargo, existen también amenazas como es el cambio de uso del suelo en varias zonas agrícolas, cambios en los patrones alimenticios, culturales, educativos y procesos de desertificación entre los principales, que ponen en riesgo la seguridad alimentaria.

Pero la seguridad alimentaria tiene varias aristas. La FAO (2006) se refiere a *la seguridad alimentaria como: la disponibilidad, el acceso, el uso adecuado (dieta) y su estabilidad en el tiempo en cuanto al acceso de alimentos*. Como ya se ha mencionado en este ensayo se busca aportar con el tema de *la disponibilidad* y se ha partido del principio de: a mayor agrobiodiversidad mayor seguridad alimentaria desde la disponibilidad destacándose la importancia de la diversidad de ecosistemas, la diversidad biológica, y la necesidad de *ampliar la oferta de especies vegetales alimenticias*. Ahora si a las anteriores diversidades le sumamos la gran *diversidad de culturas* asentadas en los ecosistemas áridos, montañosos y tropicales lluviosos, podemos entender por qué existe en la zona una gran culinaria en el país a tal punto que no se puede hablar de un plato típico del Perú, sino: los platos típicos del Perú.

Los conocimientos de las diversas culturas locales tienen un gran papel en la seguridad alimentaria, donde se pueden encontrar posibles estrategias de producción, modelos tecnológicos, esquemas de nutrición y dietéticos apropiados a este potencial. La gran diversidad alimentaria resulta entonces de la integración de estas tres diversidades: 1) diversidad biológica, 2) diversidad ecológica y 3) diversidad cultural (Toledo 1985). Un enfoque intercultural relacionado con la seguridad alimentaria permitiría que las culturas implicadas se comuniquen entre ellas (Degregori 2001) con la finalidad de garantizar una seguridad alimentaria local.

Estas diversidades nos darán la posibilidad de cruzar la incertidumbre que va a generar en las próximas décadas el cambio climático. Surgirán varias canastas, varias estrategias de seguridad alimentaria, como expresión de tanta diversidad de ecosistemas en que se desenvuelven. Un país tan diverso como el nuestro no puede depender de 5 o 7 alimentos. ¿Habrán cambios en las canastas básicas?, ¿Habrán cambios paradigmáticos en relación a lo que debe ser la composición de la canasta básica alimentaria en cada región del Perú? Ver Figura N°3.

Figura N° 3. El papel de la agrobiodiversidad en la ampliación de la oferta alimentaria



Fuente: Elaboración propia basado en Toledo, 1985.

Propuesta: La gran apuesta por la agroforestería

Desde el punto de vista del papel de los ecosistemas y la biodiversidad en la seguridad alimentaria y especialmente escenarios de cambio climático debemos sumar esfuerzos entre la ciencia y los conocimientos ancestrales para construir un *sistema alimentario inteligente y biodiverso basado en ecosistemas*, que tome en cuenta la información del entorno, la especificidad del ecosistema: sus comportamientos climáticos, la biodiversidad local, los ciclos de nutrientes del suelo e hídricos y los patrones culturales referidos a los alimentos actuales y los ancestrales recuperables, de tal forma que permitan tomar decisiones a detalle, dentro de una idea más de “hoja de ruta” que de propuestas cerradas y rígidas.

El agroecosistema más cercano a la arquitectura natural de la mayoría de los ecosistemas naturales que conforman nuestro país es la *agroforestería*. Este es un sistema productivo agrícola que puede garantizar la oferta de alimentos sin desestructurar o hacer colapsar a los ecosistemas naturales

en los que se desarrollan los cultivos, las ganaderías y las foresterías. La agroforestería en condiciones de ecosistemas desérticos como los costeros, de montaña, andinos o bosques tropicales lluviosos de la vertiente oriental o llanura amazónica, basada en especies leñosas (subarbustivos, arbustivos o arbóreos) con especies locales preferentemente de uso alimenticio, forrajero o maderero al lado de especies anuales de uso alimenticio, forrajero, medicinal o industrial, crean mejores condiciones para el mantenimiento de los servicios de los ecosistemas naturales que rodean al paisaje domesticado por las actividades productivas generadoras de alimentos.

Sin embargo no hay que olvidar que si un concepto va a ser recurrente en las próximas décadas es el de *incertidumbre* y nos surgirán preguntas como: ¿Cómo serán los ecosistemas hiperáridos, incluidas las Lomas de la costa central y los ecosistemas áridos del norte del Perú (los montes de algarrobo) con una cobertura vegetal por un tiempo mayor de duración que la actual, propia de las cortas épocas de lluvia veraniegas (diciembre-marzo) o resultado de eventos El Niño?, ¿cómo serán los ecosistemas de altura como la meseta del Collao en Puno con 1 o 2 grados más de temperatura?, ¿qué plagas o enfermedades vendrán con estos cambios? La necesidad de ampliar el espectro de oferta de alimentos se hará muy necesaria, como ya se ha mencionado pero también podemos decir que a mayor agrobiodiversidad menor riesgo. No obstante, nos quedamos con la duda de si será suficiente o nos alcanzará para hacer frente a la incertidumbre del cambio climático.

Referencias

- Brack, A. y Bravo, F. (2005). *Perú: legado milenario / millenary legacy*. Universidad San Martín de Porres (USMP). Lima, Perú. 406 p.
- Cruz-García, G.S. (2012). *Ethnobotanical study of wild food plants used by rice farmers in Northeast Thailand*. PhD dissertation. Wageningen, the Netherlands: Wageningen University. ISBN 978-94-6173-275-0.
- Degregori, Carlos Iván. (2001). *No hay país más diverso. Compendio de Antropología Peruana*. Lima: IEP.
- Food and Agriculture Organization. (2004a). *What is agrobiodiversity?* En: Training Manual "Building on Gender, Agrobiodiversity and Local Knowledge". FAO: Italy.
- Food and Agriculture Organization. (2004b). *La biodiversidad al servicio de la seguridad alimentaria*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization
- Food and Agriculture Organization. (2006). *Seguridad Alimentaria*. Informe de Políticas número 2. Dirección de Economía Agrícola y del Desarrollo (FAO), con apoyo del Programa de Cooperación FAO/Gobierno de los Países Bajos y el Programa de Seguridad Alimentaria FAO/CE.

Gordon, L. J., Finlayson, C. M. and Falkenmark, M. (2010). *Managing water in agriculture for food production and other ecosystem services*. En *Agricultural Water Management*, vol. 97, núm.4; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Parra F. (2012). *Domesticación y Distribución de la Variabilidad Genética de Stenocereus pruinosus (Cactaceae) en México*. Tesis Doctoral. UNAM. México

Tafur R. (s/f.) *El Atago o Ataco: La madre más humilde*. En <http://www.nutricionyrecetas.com>

The United Nations Environment Programme. (2011). *La seguridad alimentaria y ecológica: identificación de sinergias y equilibrio entre ventajas y desventajas*. Keyna: UNEP Policy Series. Ecosystem Management.

Toledo, Víctor Manuel. (1985). *Ecología y Autosuficiencia Alimentaria*. DF, México: Siglo Veintiuno Editores.

SECCIÓN SEGUNDA



ALIMENTACIÓN, CULTURA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA



Más allá de la Cosmovisión y otras Clausuras ¹

Javier Monroe

Resumen

El ensayo discute algunas de las dimensiones culturales de la agrobiodiversidad de las sociedades campesinas indígenas altoandinas y de la aproximación experta a la misma, que implica un diálogo intercultural. Proponiendo ir más allá de algunos conceptos que lo clausuran, se focaliza en el modo como se construyen las representaciones de la agrobiodiversidad y su interpretación en contextos de investigación, destacando la importancia del lenguaje en uso, de los códigos culturales y de la materialidad misma de la diversidad biológica. Se sitúa en la búsqueda de alternativas a la destrucción de la agrobiodiversidad y a la marginación post colonial de las sociedades indígenas.

Introducción

La conservación *in situ* de la agrobiodiversidad es una de las vertientes del proyecto global de conservación de la diversidad biológica, cuyo marco de referencia político y jurídico es el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992). Un aspecto sustantivo de la conservación *in situ* es la necesaria atención a las culturas de las sociedades indígenas por parte de los sistemas expertos que la impulsan, pues estas reproducen y recrean importantes formaciones de agrobiodiversidad en sus sistemas de producción y tradiciones agronómicas, sobre todo las que han surgido en los centros de

¹ Agradezco la generosa convocatoria de Manuel Ruiz para participar en esta importante publicación. También agradezco el diálogo con Juan Torres y Fabiola Parra sobre los aspectos científicos de este ensayo, exonerándolos, por supuesto, de los límites de comprensión que hubiese tenido. Aldo Cruz, con la mayor gentileza, me ha permitido disponer de documentos aún no publicados de la CCTA.

origen de la agricultura y la ganadería. Por esta razón, la conservación *in situ* posee un impulso indispensable a la investigación, monitoreo y evaluación de los agroecosistemas y conocimientos indígenas. Al mismo tiempo, puesto que se trata de un esfuerzo realizado desde el poder cultural y político, no puede escapar al riesgo de que sus estrategias de investigación, intervención tecnológica y control normativo entren en conflicto con el concepto mismo de conservación *in situ*.

La agrobiodiversidad “[...] representa la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos de la tierra que resultan de la interacción con los sistemas de manejo y prácticas empleadas por las sociedades agrícolas para reproducirse material y socialmente” (Torres, Fidel 2013: 29). En este sentido, la conservación *in situ* pasa por la conservación y recreación de esos sistemas y prácticas.

Como, a su vez, estos implican a los “conocimientos que orientan la observación, selección, adaptación, tecnologías, y estrategias de manejo y conservación de los recursos [...]” que se crean en aquella interacción (Torres, Fidel 2013: 29), la conservación *in situ* debe preocuparse especialmente por la condición y el destino de los mismos.

A partir de aquí, se abre la complejidad real del proyecto, pues las relaciones entre los sistemas expertos de conservación y las culturas indígenas es una relación entre sujetos sociales y sus agentes o actores, como lo es también el abanico más amplio de relaciones implicadas (como la dotación de fondos y la acción estatal). El proyecto, además de sus dimensiones expertas, tiene por lo tanto una dimensión ética y política, que tendría que ser, en nuestro concepto, intercultural. Esta dimensión atraviesa el conjunto de las relaciones en que se despliega el proyecto, incluso las estrategias y prácticas más especializadas e inmediatas (en apariencia), como el inventario y diagnóstico de la conservación de variedades de las especies de plantas y animales de las formaciones concretas de agrobiodiversidad que existen en determinados espacios sociales y ecosistemas.

El presente ensayo explora la dimensión intercultural del proyecto de conservación *in situ* de la agrobiodiversidad indígena. En particular, se focaliza en el análisis del diálogo inscrito en la aproximación investigativa a los conocimientos indígenas que realizan o buscan realizar los agentes de los sistemas expertos de conservación de la agrobiodiversidad. Un aspecto de este análisis es la cuestión de las condiciones de la eficacia investigativa de este diálogo, en particular, en términos de su capacidad de interpretación de las representaciones y praxis indígenas. La estrategia que sigue el ensayo es discutir la distancia entre el concepto de *cosmovisión* y las prácticas expertas de inventario y diagnóstico de conservación *in situ*

de variedades de plantas cultivadas, a partir de experiencias realizadas en espacios campesinos indígenas de los Andes peruanos.²

La brevedad del texto, su argumentación esquemática y los fines propios de una aproximación tentativa, que caracteriza a un ensayo, delimitan los modestos alcances del mismo. No obstante, posee la ambición de señalar algunas claves de la ruta del diálogo intercultural e insistir en ella como una condición necesaria del éxito de la investigación experta de la agrobiodiversidad indígena y del proyecto mismo de la conservación *in situ*. Por supuesto, lo que está en cuestión es el debate más profundo e integral sobre los alcances y desafíos de las propuestas interculturales en su crítica al etnocentrismo que constituye una tendencia histórica de las relaciones de los sistemas expertos con las sociedades indígenas.

Cuando hacemos referencia a los *sistemas expertos* nos referimos a los modos de comprensión y organización de las relaciones sociales y de transformación de la naturaleza que son característicos de las formaciones socioculturales modernas.³ Estos sistemas tienen como eje, la representación y apropiación de las relaciones universales y necesarias de los procesos reales, haciendo abstracción de las contingencias de las experiencias concretas y sus singularidades. La explicación de la diversidad de las características de las variedades de plantas, por ejemplo, el científico las sitúa en las leyes de la genética y de la evolución, en tanto que la comprensión campesina de aquellas variedades y de sus cambios se mantiene en el ámbito de la experiencia concreta (lo que no implica que renuncie a las generalizaciones y a la abstracción en este nivel de aproximación). El concepto de *proyecto* y su praxis aportarían un ejemplo sencillo de la gestión culturalmente moderna.

La clausura del diálogo: la *cosmovisión* como esencia

En ciertos contextos políticos, se ha instaurado un lenguaje que pretende el reconocimiento de las culturas indígenas y sus aportes, tomando algunos conceptos de las representaciones de estas e inscribiéndolos en discursos políticos y del derecho o, también, conceptos de la filosofía que permitirían situar al pensamiento indígena en un estatus de igualdad con el orden cultural hegemónico. Entre los primeros, podemos recordar los conceptos

2 Nos referimos a experiencias académicas de los equipos de la CCTA en el marco de los Proyectos: "Conservación *in situ* de los cultivos nativos y sus parientes silvestres" (con participación de la CCTA, el INIA y otras instituciones) y "Garantizando la seguridad alimentaria y conservación de recursos fitogenéticos por parte de agricultores alto-andinos vulnerables al cambio climático en un centro de origen y diversificación (SPDA; CCTA; INIA).

3 Seguimos libremente el concepto de sistema experto propuesto por Anthony Giddens (1999). Por modernidad comprendemos a la formación sociocultural que surgió y se configuró en Europa occidental a partir de los siglos XV y XVI.

de *derechos de la Pachamama y suma qausay o buen vivir*, comprendido como norte del desarrollo; y, entre los segundos, destaca sin duda el concepto de *cosmovisión*.

Sin discutir ahora la legitimidad de estas operaciones intelectuales y políticas, nos interesa tematizar sus uso en los contextos de la aproximación investigativa y dialógica a la agrobiodiversidad y la subjetividad indígena que la produce y recrea. Tomemos como ejemplo el concepto de *cosmovisión*.

Según el diccionario de la lengua española (RAE 2002), *cosmovisión* significa “manera de ver e interpretar el mundo”, y es un calco del alemán *Weltanschauung*. Este es un neologismo formulado por Wilhelm Dilthey, compuesto por *Welt* (mundo) y *anschauen* (ver, mirar, observar).⁴

En el uso frecuente que se hace de esta palabra (más allá de Dilthey), se habla de la *cosmovisión* de tal o cual pueblo o comunidad indígena en el sentido de una comprensión explícita del mundo, que sería explicada mediante un discurso que daría cuenta de ella. La idea de *visión del mundo* se presenta entonces como un pensamiento manifiesto y claro para sus poseedores, quienes pueden expresarlo tramo por tramo, desarrollando sus diversos contenidos y conexiones, dando cuenta de sus términos y conceptos, como lo haría, por ejemplo, una enciclopedia o un diccionario. Este pensamiento consciente y orgánico sería entonces la enunciación de una cultura y, por ello, de aquello que la distingue.

En el caso de la aproximación investigativa a la agrobiodiversidad y a la experiencia social de su producción, recreación y gestión, se trataría de preguntar y escuchar a sus actores. La *cosmovisión* se enuncia tema por tema, y el investigador debe comprenderla, registrarla y, eventualmente, sistematizarla. Este método es el que guía, por ejemplo, a los artículos publicados en el documento: *Manos limpias para criar la vida: Tecnología andina* (van Kessel y Larraín 2000) de un simposio del 49º Congreso Internacional de Americanistas, realizado en Quito en 1997. Pero es también el método que asumen algunos investigadores académicos de la agrobiodiversidad que esperan comprender las razones de las estrategias y prácticas campesinas que respondan a su interés. Así, se establecería un vínculo inmediato y transparente entre la *cosmovisión* y las experiencias campesinas indígenas de producción y gestión de la agrobiodiversidad.

Esta interpretación y uso del concepto de *cosmovisión* presenta, sin embargo, muy serios problemas. En principio, no se puede confundir los relatos sobre un orden social y cultural, por lúcido y acertado que sea, con la trama de relaciones y representaciones objetivas del mismo, las cuales, por ser tales,

4 Diccionario etimológico, <<http://etimologias.dechile.net/?cosmovisio.n>>, (5/08/2015).

no son necesariamente conscientes en las personas que se encuentran inmersos en ellas; más aún, no lo son seguramente en un amplio sentido. Alguien es sin duda consciente de las explicaciones que hace sobre su experiencia social, pero ello no implica que estas explicaciones den cuenta de las tramas más significativas de esta. Por lo tanto, *cosmovisión* no es lo mismo que cultura, ni aun representa lo más importante de ella; y tampoco es un discurso que alcance a explicarla de manera integral ni necesariamente en lo más significativo, aunque lo intente y pueda pretenderlo.⁵

Sin pretender desarrollar aquí una discusión integral sobre estos problemas, nuestro interés es destacar el hecho de que este uso del concepto de *cosmovisión* clausura cualquier diálogo sobre las dimensiones culturales más significativas de la conservación *in situ*. En particular, reduce las dimensiones culturales de la agrobiodiversidad a las explicaciones inmediatas sobre las misma, creando la ilusión de que se está conociendo la *cultura*, y desplazando las preguntas de la investigación a partir de una hipótesis que se agota en un discurso cerrado y esencialista. Por definición, como se desprende del análisis propuesto, la *cosmovisión* se presenta como integral y coherente en sí misma, que no requiere explicarse como un discurso social e históricamente situado y construido, es decir, como una esencia.

Lo dicho no niega evidentemente la importancia de los discursos y explicaciones inmediatas de los campesinos y campesinas indígenas sobre sus conceptos, estrategias y prácticas agronómicas, por ejemplo. Por el contrario, estas constituyen un componente indispensable de cualquier diálogo investigativo. Pero esto es así solo en la medida en que responden a preguntas y desarrollan un diálogo que tematiza la complejidad, el dinamismo y la historicidad de su cultura.

La experiencia de los diagnósticos científicos de la erosión genética

El país cuenta con algunos dispositivos académicos e institucionales (sistemas expertos) en la conservación *in situ* de la agrobiodiversidad que han llevado a cabo experiencias relativamente importantes en el estudio de la erosión (pérdida y empobrecimiento) de aquella. En el ámbito de la implementación de sus estrategias y metodologías de investigación científica, dialogan con los campesinos sobre la pérdida de variedades de plantas y sus parientes silvestres, y sobre las condiciones de la misma. Mediante este diálogo y otras estrategias, discernen sobre el papel de factores tales como el impacto de las manifestaciones locales del cambio climático, el desplazamiento de los

5 La enunciación discursiva de una cultura, en el sentido de *cosmovisión*, es una operación característica de los procesos de auto identificación étnica y, por lo mismo, situado en el plano de la construcción de la etnicidad.

cultivos nativos y sus sistemas de producción por los cultivos *mejorados*, la fragmentación y reducción de la distribución altitudinal de aquellos cultivos y sistemas, la interrupción del proceso de aprendizaje de las tradiciones agronómicas por los más jóvenes, entre tantos otros hechos y tendencias.

Si la agrobiodiversidad (según la definición que hemos citado anteriormente) resulta de la interacción entre los fenómenos biológicos y sus condiciones, por un lado, con “los sistemas de manejo y prácticas empleadas por las sociedades agrícolas para reproducirse material y socialmente”, por el otro, y considerando el hecho de que, con toda evidencia, estos sistemas y prácticas son o han sido históricamente exitosos en producir y gestionar la agrobiodiversidad que sirve a los objetivos de reproducción de las sociedades campesinas, la pérdida de variedades cultivadas es solo un síntoma del deterioro de esta interacción, en el que intervienen los cambios en ambas vertientes de la misma.

Más allá de la incidencia que podrían tener los resultados de la investigación de este síntoma, aquí nos interesa la investigación de este, cuyos resultados son valiosos en sí mismos, independientemente de aquella. Es decir, si suponemos la hipótesis, bastante objetiva en nuestra interpretación, que las complejidades causales de la pérdida de la agrobiodiversidad se remiten, en última instancia, a la marginación post colonial del campesinado indígena, y que es efectivamente posible incidir sobre esta, al menos, mediante políticas interculturales específicas, es también invaluable en sí mismo el análisis de la pérdida y/o conservación de la agrobiodiversidad y de sus procesos y condiciones.

Con todo lo que podría potenciarse la actual ruta de investigación, nos parece que esta es consistente hasta donde puede permitirnos decir nuestra aproximación general al tema con: el registro y evaluación de las taxonomías campesinas de las especies, variedades cultivadas y sus parientes silvestres; la identificación de variedades y parientes silvestres perdidas en ciertos espacios; la descripción y evaluación de la eficacia de las rutas de semillas; la identificación y análisis de las condiciones y cambios de los sistemas productivos, ecosistemas campesinos y eventos climáticos; la evaluación de la importancia e impactos de las brechas en la transmisión intergeneracional de conocimientos y de la pérdida de las lenguas indígenas; entre otros.⁶

Sin duda, como ha sido reconocido (Figuroa 2006), es aún muy limitado el trabajo interdisciplinario, respecto a la colaboración con la etnología, en particular. No está claro tampoco si se ha integrado más sistemáticamente los notables aportes de la antropología sobre la producción y ecología del

6 Véase CCTA e IDMA 2003, Figuroa 2006, Torres y Parra 2008 y CCTA e INIA 2015.

campesinado andino, realizados principalmente entre las década de 1970 y 1990.⁷ Pero nuestro interés aquí es preguntarnos si existen algunos ángulos ciegos en esta ruta de investigación, sobre todo en relación con las decisiones de los campesinos y campesinas sobre la continuidad y el abandono de las variedades cultivadas.

Por ejemplo, cuando se afirma que tales o cuales variedades se han perdido por efecto de los cambios en las regularidades y extremos climáticos o por las plagas y enfermedades favorecidas por este u otros motivos, sigue quedando abierta la pregunta sobre cómo los campesinos evaluaron estos hechos, llegaron a la conclusión y tomaron la decisión de que estas variedades tenían que dejar de cultivarse.

La respuesta parece evidente: se siguió una racionalidad instrumental de evaluación de costos y beneficios (no dinerarios en este caso, con mucha probabilidad, por tratarse de cultivos nativos destinados al autoconsumo o el intercambio recíproco). Pero el asunto podría ser más complejo: ¿Cómo se llegó a la certeza técnica de que estos cultivos no podían continuarse?; ¿Hubo una evaluación de la pérdida en términos alimentarios o de otro tipo, por ejemplo, subjetiva o moral?; ¿Se tomó alguna medida de compensación en relación, por ejemplo, a mantener los niveles de gestión del riesgo mediante la diversidad de cultivos?

La lógica cultural de esta toma de decisiones, es decir, del ejercicio concreto de la agencia campesina indígena, tendría que asumirse como un tema específico, pues aparece insuficientemente tratado, a pesar de ser indispensable para la comprensión de las condiciones efectivas de la conservación *in situ*.

Dicho en otros términos, no parece suficiente conocer los efectos de estas decisiones ni las condiciones objetivas en las que aquellas supuestamente se toman. Sería estéril asumir que estas condiciones son representadas y evaluadas con los mismos criterios de un ingeniero agrónomo o un biólogo, proyectando estos en la subjetividad campesina; o asumir que es irrelevante o trivial la intermediación cultural en la representación y evaluación de esas condiciones. También sería muy restringido asumir que estas decisiones son solo cognitivas y propias de una razón práctica o estratégica.

Además, la comprensión de la lógica indígena en la toma de decisiones sobre los cultivos (es decir, sobre su continuidad o no) sería particularmente relevante en el análisis de la cuestión de si existe un umbral en la viabilidad

7 La bibliografía es muy amplia y notable. Mencionamos solo algunos autores y títulos en las referencias textuales: Camino et al. 1985, Earls 1989, 1992 y 2009, Flores Ochoa 1985, Golte 1987 y Mayer 1994.

de la agricultura basada en la agrobiodiversidad o de segmentos de ella, que definiría puntos de inflexión o quiebre en la conservación *in situ*.

Por supuesto, si seguimos nuestra discusión previa sobre el uso del concepto de *cosmovisión*, no suponemos que la lógica o racionalidad de esta toma de decisiones sea transparente a la misma conciencia campesina. Pero esta cuestión y otras relacionadas las consideramos a continuación.

La importancia de los códigos culturales en las decisiones campesinas

En la discusión que proponemos, podría ser muy fértil el concepto de “código cultural” (Halliday 1998), pues mediante estos códigos se toman las decisiones y se movilizan las capacidades en contextos significativos.

Como se sabe, los ecosistemas de montaña son altamente diversos y complejos, siendo la agricultura de nicho y la gestión de la variabilidad ambiental estrategias de adaptación cultural a esas condiciones (Bandyopadhyay 1992, Earls 1989, 1992 y 2009). Estas estrategias son socioproductivas y no solo tecnológicas, en el sentido moderno de la palabra. Por ejemplo, se realizan mediante ciclos paralelos y alternos de producción (Golte 1987) e implican intensas coordinaciones interfamiliares y, en su forma más desarrollada, propiamente comunales.

Este es el sentido de adscripción inmediata a la tierra que es característico de las sociedades donde no se ha producido aún el desarraigo de esta (o el *desanclaje* de lo local, Giddens 1999). Este hecho tiene implicancias decisivas en la configuración del pensamiento agronómico de las sociedades campesinas alto andinas, en particular. Pero veamos un ejemplo tomado de otros espacios culturales.

En Grecia antigua, la agricultura no aparece como un oficio, es decir, no tiene el estatuto de un saber técnico, propiamente dicho: “los únicos conocimientos que reclama son los que cada uno puede adquirir por sí mismo observando y reflexionando. No exige ningún aprendizaje especial. [...] la tierra ‘no usa seducciones, sino que con simplicidad muestra sin disfraces y sin mentiras de lo que es capaz y de lo que no es capaz’; nos entrega generosamente todos sus secretos. [...] La viticultura, por ejemplo, ¿de dónde nos viene si no de la viña? Es la misma vid la que trepando sobre los árboles nos enseña a darle su apoyo; desplegando sus pámpanos cuando sus granos son todavía jóvenes nos enseña a poner a la sombra las partes expuestas; y cuando pierde sus hojas, a arrancarlas para hacer madurar su fruto al sol ya suave.” La sapiencia agronómica depende pues de la tierra y, por lo tanto, en una naturaleza sacralizada, de los dioses. “El cultivo de la tierra no es

otra cosa que un culto que instituye el más justo de los tratos con los dioses. ‘La tierra, al ser una divinidad, enseña la justicia a los que son capaces de aprenderla. Es a quienes mejor la cultivan (o a quienes le dan culto [...]), a quienes concede en cambio los mejores frutos.’ En la agricultura, más que en el saber técnico especializado, lo esencial se produce en “la colaboración del intervalo” del trabajo humano con la tierra y las divinidades. (Vernant 2013: 208–209 , las citas y las paráfrasis del texto citado son de Jenofonte).

Nos parece que esta es una explicación bastante clara del concepto de adscripción inmediata a la tierra, solo que la misma implica sistemas y operaciones infinitamente más complejas en los espacios de montaña, como los Andes. El concepto indica que es la materialidad misma de la agricultura y de sus condiciones la que exige ser representada en los sistemas culturales, es decir, tanto en el pensamiento y la praxis míticos y técnicos (sociotecnológicos), íntimamente unidos. La gestión del riesgo y de la abundancia en que consiste la agrobiodiversidad es efectivamente representada en los sistemas culturales del campesinado alto andino. Por supuesto, esto implica que no se trata de una adecuación inmediata al medio, sino de una adscripción inteligente por medio de los sistemas culturales.

Xavier Ricard (2007), en su estudio sobre los pastores del Ausangate, explica el lugar fundamental que tiene el pensamiento mítico en el orden sociocultural de estos, especialmente el papel ordenador de los *apu*, que comprende también su función de vitalizar (insuflar el animu, la fuerza para que cada quien se desarrolle según su naturaleza) a los seres vivos, incluyendo también a los seres humanos, a los rebaños y a las plantas cultivadas. Los *apu* entregan los *inqa* de los rebaños y plantas cultivadas, un acto de donación a los pastores.⁸

En relación al papel de los *apus* y de los *inqaychu* en el desarrollo de las plantas cultivadas y de su notable diversidad, señala lo siguiente: “Es preciso hacer inteligible lo diverso, y subsumirlo bajo algún principio ordenador. ¿Qué voluntad preside la organización de las propiedades sensibles de los seres que pueblan la naturaleza? ¿Qué fuerza es capaz de conducir estas propiedades, escondidas, hacia su plena realización? Si es verdad que tal voluntad o tal fuerza están obrando en el corazón mismo de los *inqa* de los pastores, quienes las transmiten a su rebaño, ¿cómo no generalizar este principio a las plantas comestibles, cuya variedad es infinita, e igualmente esencial también para la supervivencia de los hombres? Si las mazorcas de maíz se distinguen tanto unas de otras, si sus velocidades de crecimiento son

8 “Los *inqa*, o *inqaychu*, son pequeñas piedras amuletos, que representan, en miniatura, al objeto cuyo animu poseen, y cuyo desarrollo favorecen. [...] Los *inqaychu* transmiten el animu que poseen ‘insuflándolo a los animales’ [...]” (Ricard 2007: 453).

siempre tan disímiles, es que una energía ordenada las empuja a actualizar las diferencias que ellas llevan en germen, y que se desvelan poco a poco. Esta energía ordenada no está aislada, sino sometida a las leyes imperiosas de un orden superior, cuyos amos son los *apu*. Así, si la existencia de los *inca* del maíz es tan segura, e irrefutable, es porque obedece a las exigencias de los sistemas de representaciones, cuya coherencia es así reafirmada. [...]" (2007: 380)

En el caso de los pastores del Ausangate, el cultivo de las variedades de maíz y el desarrollo de su variabilidad (cuyos resultados son relativamente inciertos por cuanto se reproducen por floración)⁹ es representado mediante el pensamiento mítico y el ritual, que es activo en producir cambios en los sistemas de cultivo, lo cual, sin duda, no excluye la sapiencia técnica, sino que la implica, aunque esta se distinga efectivamente de aquellos.

Podemos explorar ahora la importancia de los códigos culturales. En principio, estos son disposiciones subjetivas (actitudes, capacidades, esquemas de pensamiento y de acción, destrezas corporales) que se efectivizan (se enuncian como discursos y modos de acción) de un modo consistente en situación características, que son propias de un determinado ámbito sociocultural.¹⁰ Es decir, los códigos son respuestas que se actúan de un modo consistente en relación a situaciones tipo, significativas en determinado orden cultural. La consistencia entre las disposiciones y las situaciones tipo implica una pauta cultural.

Podríamos interpretar del siguiente modo el código cultural que se actúa o efectiviza en la gestión de la agrobiodiversidad: esta es representada por el pensamiento técnico campesino (y mítico, aunque probablemente no en todas las regiones) no solo mediante las taxonomías correspondientes, sino mediante una toma de decisiones sobre los cultivos que integra las variadas características específicas y concretas del conjunto de los factores agronómicos y sociales en juego, decisiones que son también altamente condicionales y variables, pero que tendrían el patrón consistente de la integración de las combinaciones de los varios niveles de diversidad, asumiendo un nivel determinado de riesgo. Un supuesto es el desarrollo de una estrategia de acumulación de recursos que permitan la integración de la mayor diversidad en sus distintos niveles, lo que amplía el campo de elecciones y combinaciones posibles, siempre dentro de los límites que

9 Juan Torres y Fabiola Parra, comunicación personal.

10 El concepto de código cultural ha sido propuesto por Basil Bernstein, y desarrollado por M. A. K. Halliday (1999). La interpretación y reelaboración del mismo en este texto es de nuestra responsabilidad.

permitan el manejo efectivo de esta estrategia.¹¹ Otro es obviamente la representación de la variabilidad como una constante.

Por supuesto, la anterior es solo una enunciación general, que requiere mayor discusión y diversas precisiones mediante la investigación. Por ejemplo, el caso, antes citado, expuesto por Xavier Ricard (2007) mostraría que la variabilidad del maíz en una chacra se explica como una donación del *Apu*, que es efectivizada mediante la acción del *inqa* de ese conjunto de plantas de maíz, que es único para todas las variedades. Dado que los campesinos de estas chacras aspiran al desarrollo de esta variedad en su cultivo, aspiración representada en su demanda al *Apu* y en la confianza en el *inqa*, y supuesto el saber técnico movilizado en esa dirección (que seguramente los expertos han estudiado), cabe las preguntas por cuáles son los fundamentos agronómicos de sus expectativas, cómo representan estos campesinos los márgenes de incertidumbre, por cuál son los criterios de evaluación del logro de la variabilidad esperada, entre otras.

Cabe señalar, en relación a la discusión que hemos hecho sobre la *cosmovisión*, que los códigos culturales y su puesta en acto son por definición situacionales (aunque no erráticos, como hemos visto), por lo que no se manifiestan sino en la muy diversa experiencia de estas situaciones. Además, el hecho cultural no consiste aquí en su relato, sino en el acto mismo de movilización y actualización de un conjunto de representaciones y otras capacidades, incluso de destrezas y disposiciones corporales. Más aún, el código no tiene que ser consciente para realizarse.

Conclusiones

El diálogo investigativo entre los agentes de los sistemas expertos y los campesinos indígenas en la conservación *in situ* de la agrobiodiversidad, que es una exigencia de las estrategias y fines de esta, presenta el mayor potencial para su desarrollo, pero solo a condición de que se construya como un diálogo intercultural.

Este, como es sabido, implica el reconocimiento de la agencia de los interlocutores y la capacidad de comprensión mutua que es propia de todo diálogo, la cual, cuando se trata de un diálogo intercultural, se concreta como una capacidad de interpretación, no de una mística y acartonada *cosmovisión*, sino de los discursos, decisiones y actos de los otros interlocutores, que movilizan y actúan sus representaciones y capacidades culturales.

11 En nuestra lectura, un autor que ha prestado la mayor importancia a los códigos culturales, alcanzando un éxito notable en sus investigaciones, es John Earls. Pero no hemos registrado que haga uso de este concepto.

Hemos propuesto que la investigación científica de la agrobiodiversidad tematice con mayor atención los procesos de toma de decisiones de los campesinos y campesinas sobre la conservación o abandono de sus variedades, valorizando los importantes avances que ha efectuado en relación a las condiciones y consecuencias de aquellas decisiones. Una ruta de esta tematización se encontraría en la exploración y estudio de los códigos culturales activos en las estrategias, decisiones y prácticas de quienes son los protagonistas fundamentales de la conservación *in situ*. Además, también hemos señalado la importancia de una mayor colaboración interdisciplinaria con la etnología y de una continuación de la apropiación de los aportes de la antropología, producidos en décadas pasadas.

Bibliografía

Bandyopadhyay, Jayanta 1992 "On the perceptions of mountain characteristics" en *World Mountain Network News Letter*, nº 7

Benavides, Martín; Mena, Magrith; y Ponce, Carmen 2010 *Estado de la niñez indígena en el Perú*, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Bourdieu, Pierre 2003 (2001) *El oficio del científico: Ciencia de la ciencia y reflexividad*, Barcelona: Anagrama.

Camino, Alejandro; Recharte, Jorge; y Bidegaray, Pedro 1985 "Flexibilidad calendárica en la agricultura tradicional de las vertientes orientales de los Andes" en Lechtman, Heather y Soldi, Ana María (ed.) *La tecnología en el mundo andino: Runakunap kawsayninkupaq rurasqankunaqa*, tomo I, México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes (CCTA); Centro Ideas, CCAIJO 1999 *La gestión de microcuencas: Una estrategia para el desarrollo sostenible en las montañas del Perú*. Propuesta, Lima: CCTA.

Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes (CCTA); Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA) 2003 "*Caracterización y clasificación campesina de cultivos nativos: Informe*", Proyecto: Conservación *in situ* de los cultivos nativos y sus parientes silvestres, Lima.

Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes (CCTA); Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) 2015 "*Erosión genética (papa, maíz y cultivos asociados, granos y/o raíces) en Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín y Puno: Síntesis del diagnóstico*", Proyecto: Garantizando la Seguridad Alimentaria y Conservación de Recursos Fitogenéticos por Parte de Agricultores Alto-Andinos Vulnerables al Cambio Climático en un Centro de Origen y Diversificación, SPDA; CCTA; INIA, Lima.

Chartier, Roger 1999 *El mundo como representación: Estudios sobre historia cultural*, Barcelona: Gedisa.

- Diccionario etimológico, <<http://etimologias.dechile.net/?cosmovisio.n>>, (5/08/2015)
- Earls, John 1989 *Planificación agrícola andina*, Lima: COFIDE; Universidad del Pacífico.
- Earls, John 1992 “*Viabilidad productiva de la comunidad campesina*” en *Futuro de la comunidad campesina*, La Paz: CIPCA.
- Earls, John 2009 “*Organización social y tecnológica de la agricultura andina para la adaptación al cambio climático en cuencas hidrográficas*” en *Tecnología y Sociedad. Revista Latinoamericana*, año 16, nº 8.
- Flores Ochoa, Jorge 1985 “*Clasificación y nominación de camélidos sudamericanos*” en Lechtman, Heather y Soldi, Ana María (ed.) *La tecnología en el mundo andino: Runakunap kawsayninkupaq rurasqankunaqa*, tomo I, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Figueroa, Miguel 2006 “*La conservación in situ de la papa (Solanum spp.) en la Microcuenca de Warmiragra (1950-2004), Distrito Tomayquichua, Provincia de Ambo, Región Huánuco*”, Tesis, Universidad Nacional Agraria La Molina, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Lima.
- Foucault, Michel 1968 *Las palabras y las cosas: Una arqueología de las ciencias humanas*, México: Siglo XXI.
- Giddens, Anthony 1999 (1990) *Consecuencias de la modernidad*, Madrid: Alianza Editorial.
- Golte, Jürgen 1987 *La racionalidad de la organización andina*, Lima: IEP.
- Halliday, M. A. C. 1998 *El lenguaje como semiótica social. La interpretación social del lenguaje y del significado*, Santafé de Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Koselleck, R. 2012 *Historia de conceptos: Estudios sobre semántica y pragmática del lenguaje político y social*, Madrid: Trotta.
- Levi-Strauss, Claude 1964 *El pensamiento salvaje* (México: Fondo de Cultura Económica).
- Mayer, Enrique 1994 “*Recursos naturales, medio ambiente, tecnología y desarrollo*” en: Dancourt, O. y Mayer, E. y Monge, C. (ed.) Perú: *El problema agrario en debate*. SEPIA V, Lima: SEPIA, pp. 479–533.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005 *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, Washington, DC.: World Resources Institute.
- Moreno-Calles, Ana; Toledo, Víctor, y Casas, Alejandro 2013 “*Los sistemas agroforestales tradicionales de México: Una aproximación biocultural*” en *Botanical Sciences* 91 (4): 1–24.
- Pastor, Reina 1990 *Resistencias y luchas políticas en la época del crecimiento y consolidación de la formación feudal. Castilla y León, siglos X–XIII*, Madrid: Siglo XXI.

Principe, Lawrence M. 2011 (2011) *La revolución científica: Una breve introducción* (Madrid: Alianza Editorial).

Real Academia Española (RAE) 2002 *Diccionario de la lengua española*, <<http://lema.rae.es/drae/?val=cosmovisi%C3%B3n>>, (5/08/2015).

Ricard Lanata, Xavier 2007 *Ladrones de sombra: El universo religioso de los pastores del Ausangate (Andes peruanos)*, Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA) y Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas (CBC).

Salomon, Frank 1993 “*La textualización der la memoria en la América Andina: Una perspectiva etnográfica comparada*” en *América Indígena* Vol. LIV, 4.

Taylor, Gerald 2000 *Camac, camay y camasca y otros ensayos sobre Huarochirí y Yauyos*, Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas (CBC).

Toledo, Víctor y Barrera–Bassols, Narciso 2008 *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*, Barcelona: Icaria.

Torres, Fidel 2013 *Nugkui; inspiración de las mujeres awajún en el manejo de la biodiversidad para su seguridad alimentaria en el Alto Marañón*, SAIPE.

Torres, Juan y Parra, Fabiola 2008 *Los sachas: Parientes silvestres de plantas nativas cultivadas andinas* (Perú), Lima: CCTA.

Vernant, Jean–Pierre 2013 (1965) *Mito y pensamiento en la Grecia antigua*, Barcelona: Ariel

Aportes desde la Agrobiodiversidad a la Dieta Andina: una Breve Mirada a la Historia y el Presente

César Gutiérrez Oré

Introducción

Lo primero que llama profundamente la atención sobre la agrobiodiversidad y la dieta andina, es que siendo los Andes la zona que genera cerca del 80% de los productos alimenticios que se consumen en todo el Perú,¹ se trata también de la zona que presenta los mayores índices de desnutrición crónica infantil (DCI) y anemia.

En este ensayo intentaremos hacer un repaso a nuestra historia alimentaria. Cronistas y estudios arqueológicos nos proporcionan los insumos para tentar una interpretación de lo planteado, de cómo era nuestra alimentación precolombina y al momento de la conquista española, y cómo ello se proyecta en el tiempo hasta el día de hoy.

Dando un “salto largo” por la Colonia y la República, luego del inicio del violento reemplazo de la cultura alimentaria realmente andina, por la cultura alimentaria española y progresivamente occidental en general, intentaremos un análisis de la situación alimentaria actual, en la cual la agrobiodiversidad andina es cada vez más desplazada, ya sea por la influencia de productos altamente industrializados, la publicidad o la alienación. Esto en contraste con los preocupantes índices nutricionales nacionales, que no concuerdan con el mentado desarrollo económico peruano.

Finalmente, plantearemos una propuesta de reconciliación nacional entre los alimentos andinos e introducidos, estos últimos llamados muy acertadamente “andinizados”. Se trata de una verdadera “reconciliación”, porque entraron abruptamente a nuestras vidas, impuestas por los conquistadores y los

¹ Coordinadora de Entidades Extranjeras de Cooperación Internacional-COEECI. Agricultura familiar en el Perú garante de la seguridad alimentaria y la agrobiodiversidad. Lima-Perú. 2014. p. 49

sobrevivientes de la conquista debían pagar los impuestos a la colonia con alimentos de origen español. Con el paso del tiempo, 300 años de Colonialismo y casi 200 años de República, hoy conviven los alimentos andinos y los andinizados. La gran mayoría de peruanos no los diferencian unos de otros y en las mesas todo es alimento y todo es producido en Perú.

Lo cierto es que estos alimentos andinos, todos pueden y deben sumar potencialidades nutricionales siendo parte de nuestras vidas y de nuestras mesas. Sin embargo, es imprescindible priorizar el consumo de unos y mantener cierto límite en otros, principalmente desde la perspectiva de su relación con el contenido nutricional, con la salud, precio y con el medio ambiente.

Una mirada a la alimentación en el Tahuantinsuyo

La historia de los peruanos no comienza con nuestra generación y, evidentemente, tampoco comienza con la conquista de América, ni del Tahuantinsuyo. La historia peruana, comienza muchísimo antes y para tener una mejor comprensión de la contribución de nuestra agrobiodiversidad a la dieta alimentaria andina, es necesario comprender la historia alimentaria peruana. Esto en un contexto en el prestigiosos gastrónomos peruanos y extranjeros, están yendo al rescate de nuestra agrobiodiversidad, no solo para innovar las propuestas culinarias, sino también por su alto valor nutritivo.

Efectivamente, solo daremos una mirada a la alimentación en parte del Tahuantinsuyo, más exactamente en lo que hoy constituye el Perú. Para ello, nos apoyamos en las crónicas y sobre todo a la fuente directa a través de los materiales orgánicos e inorgánicos hallados en los yacimientos arqueológicos, que nos dan una idea de cómo fue la alimentación prehispánica.

Según Vavílov, la agricultura comenzó hace unos 12,000 años, cuando los agricultores empezaron a recoger semillas de plantas silvestres. Vavilov afirma que todos los principales cultivos alimentarios tienen su origen y su centro de diversidad en las zonas tropicales y subtropicales de Asia, África y América Latina.² La aparición de la agricultura y el cambio a una vida sedentaria en los Andes centrales, fueron parte de un proceso universal de adaptación a cambios ambientales ocurridos después de la última glaciación (hace 110,000 – 20,000 años).

La gran diversidad de especies vegetales domesticadas y adaptadas a pisos altitudinales y climas diferentes, fue otra característica particular de los Andes centrales, como núcleo civilizador (Caballero y Flores, 2008).

2 Vavilov, Nicolái Ivánovich (1992) *Origin and Geography of Cultivated Plants*. Edición en inglés: University Press.

Antes de nombrar los principales alimentos consumidos por los antiguos peruanos, ubicar su antigüedad y reconocer su consumo, identifiquemos las etapas de la historia de la humanidad. La época prehistórica comprende un extenso periodo, dividido en dos grandes etapas: el Paleolítico y el Neolítico (Caballero y Flores, 2008).

El Paleolítico, se caracteriza por el uso del hacha, cuchillo, sierra, desbastador, rascador, maza (garrote), lezna (punzón), aguja de marfil, venablo (pequeña lanza), arpón, arco, etc. El Neolítico, se caracteriza por la aparición de la agricultura y la ganadería.

Morgan (citado por Engels, 1891) en el “El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado”, clasifica a la prehistoria de la humanidad en salvajismo, barbarie y civilización. Subdivide cada una de las dos primeras etapas en estadios inferior, medio y superior, según los progresos obtenidos en la producción de los medios de existencia.³ El rasgo característico del período de la barbarie, según Morgan, es la domesticación y cría de animales y el cultivo de las plantas. Los peruanos de la época de la Conquista, se hallaban en el estadio medio de la barbarie.

Para mencionar las evidencias de la antigüedad de los alimentos, se debe aclarar que los sitios localizados en la costa peruana, poseen un pH ideal para preservar los restos orgánicos que aquí nos interesan. Siendo mala y casi nula la preservación de restos tanto en la sierra como en la Amazonía peruana (León, 2013).

Si tenemos en consideración el medio ambiente, es necesario recordar que durante esta época se regularizó el Fenómeno del Niño en la costa, mientras que el altiplano del sur salía de una prolongada sequía y desertificación que duró prácticamente todo el Holoceno Medio, aproximadamente entre el 7,000 y el 3,500 a.C. ello dio origen a una serie de poblaciones activas (León, 2013).

Cuadro No.1 Algunos de los alimentos básicos de origen vegetal representativos del Perú prehispánico

Olluco	El olluco fue uno de los tubérculos más importantes para los Incas y en algunas zonas de los Andes reta (y seguramente retó en el pasado) a la papa como fuente de carbohidratos (National Research Council, 1989a: 12). Fue el botánico C. Earle Smith el encargado de identificar los restos de olluco desecado hallados en el nivel 2 ^a (Smith 1980a: 97) que, a pesar de los problemas estratigráficos, es posible que pueda fecharse aproximadamente en 9,000-8,500 a.C. (León 2013).
---------------	---

3 La habilidad en esa producción desempeña un papel decisivo en el grado de superioridad y de dominio del hombre sobre la naturaleza: el hombre es, entre todos los seres, el único que ha logrado un dominio casi absoluto de la producción de alimentos.

Papa	Es el cultivo símbolo de los Andes y del Perú. Actualmente ocupa el cuarto lugar entre los productos esenciales para la alimentación humana, solo sobrepasada por el trigo, el arroz y el maíz. (Messer, 2000: 188), sostiene que la mayor diversidad se centra en la región del Titicaca (Perú y Bolivia), donde la domesticación comenzó probablemente entre 8,000 y 5,000 años atrás.
Yuca	Es la primera fuente de calorías en los trópicos y el sexto tubérculo más importante del mundo. Es también el cultivo más importante domesticado en la Amazonía, y significa el carbohidrato principal para cerca de 800 millones de personas. No podemos imaginar menos en el pasado. Fragmentos de almidón ⁴ han sido analizados por Donald Ugent, quien piensa que corresponden a yuca domesticada (Rossen et al. 1996). De modo que queda claro que en el Perú se comía yuca desde el 6,800 a.C. (León, 2013).
Maca	Considerada como reconstituyente sexual. La maca se cultiva ampliamente en la sierra peruana, mayormente en el altiplano. De hecho, <i>Lepidium</i> fue documentado en la cueva de Panalauca, localizada a unos 4,150 msnm, en la puna de Junín, en estratos que fechan desde 3,800 a.C. (León 2013).
Arracacha	Se cultiva en el Perú entre los 600 y 3,200 msnm. Al tiempo de la conquista, los relatos dan fe de que se la encontraba por todo el imperio incaico. Es probable que el dato más remoto de consumo de arracacha proceda del sitio de los Gavilanes en la zona de Huarmey. Weir y Bonavia han informado el hallazgo de polen de arracacha en coprolitos de este sitio, durante una época que promedia 3,200-2,200 a.C (Weir y Bonavia, 1985: 105).
Camote	De acuerdo a Loebenstein y Thottappilly, el camote es el sétimo cultivo más importante en el mundo en términos de producción. Produce más biomasa y nutrientes por hectárea que cualquier otro sembrío y cumple un rol único cuando se trata de aplacar el hambre. (Ugent 5) hace uno de los mejores recuentos de la documentación de camote desde el tercer milenio antes de nuestra era (Ugent et al. 1981: 402- 405). Un único espécimen fue encontrado en el sitio de Huaynuná, del Precerámico Tardío. Estaba en el mismo estrato de la papa (<i>Solanum tuberosum</i>) y de la achira (<i>Canna edulis</i>), de modo que parece lícito especular que estos tubérculos eran comidos en la misma época (León, 2013).
Achira	Se le puede encontrar desde el nivel del mar hasta los 1,000 msnm, las evidencias señalan que fue una excelente fuente de almidón para los antiguos peruanos (Towle 1961: 33-34). También se documenta en la costa antes del 2,200 a.C. (National Research Council 1989a: 27). Se piensa que los Incas la establecieron como consumo masivo durante su imperio (León, 2013).
Oca	La oca es uno de los tubérculos más importantes de los Andes y se cultiva a alturas entre 2,800 y 4,100 msnm. <i>Oxalis</i> (probablemente tuberosa) ha sido hallada en las excavaciones de la cueva de Pachamachay en Junín, a una altura de 4,300 msnm (Pearsall 1978-1980: 65-66). El nivel más remoto corresponde a un fechado radiocarbónico de 2,155 a.C. (León, 2013).

4 Se ha documentado presencia de yuca por medio del almidón que ha quedado en el sarro de algunos dientes de los esqueletos humanos de Nanchoc (Lambayeque), lo que prueba su consumo directo en esa época (Dillehay y Piperno, 2008).

Mashua	Es el cuarto tubérculo andino de mayor importancia, después de la papa, oca y olluco (National Research Council 1989b: 67-69). Whitehead y Bruno han reportado residuos de mashua en contextos de la cultura Pucará, en el altiplano del sur, y afirman que proceden aproximadamente de entre 1,300 a.C. y 50 d.C. (León, 2013).
Yacón	Para León (2,000: 36) el yacón es un tubérculo domesticado en los Andes. Y si fue así, se hizo entre 1,500 y 3,000 msnm. Cabe resaltar, además, siguiendo a Seminario (2004. 27-28) que haya sido representado tanto en textiles Paracas (400 a.C. y 100 d.C.) como en la alfarería de la Cultura Nazca (100 a.C. – 650 d.C.), de acuerdo a los apuntes de Yacovleff, Safford y Lila O'Neale (León, 2013).
Pallar, poroto	Contiene hasta 22% de proteína, 6.12 mg Fe (Olobhobo y Fetuga, 1983). En la cueva del Guitarrero se consigna y presenta evidencia del pallar pre cerámico y promedia aproximadamente 8,200-7,800 a.C. (Kaplan 1980: 145-148) (León, 2013).
Quinua	Gross et al. (1989: 28-29), afirma que su contenido de proteína es de 15%. La única propuesta sobre la domesticación de la quinua, es de Pearsall 1978-1980, y sostiene que debió llevarse a cabo en la puna central peruana aproximadamente entre el 6,000 y el 5,000 a.C., juntamente con la domesticación de camélidos (León, 2013).
Maíz	La más característica de América, actualmente la gramínea más importante de Latinoamérica y África, y el segundo cereal más cultivado en el mundo. Solo el 20% del maíz mundial es destinado al consumo humano y el 65% para consumo animal, 10% para la manufactura de productos (Messer 2000). En el callejón de Huaylas, una de las evidencias más remotas en el Perú del consumo de maíz procede de la Cueva del Guitarrero, a unos 2,850 msnm. Allí, en el complejo III, que equivale a fechados radiocarbónicos entre aproximadamente 6,700 y 6,000 a.C., (Smith 1980b: 121-143).
Frejol, porotillo	Se calcula que existen hasta mil variedades y contienen 19% de proteína. Kaplan proporciona los primeros fechados radiocarbónicos de semillas de frejol de la cueva del Guitarrero (2,850 msnm) en el Callejón de Huaylas, arrojando un resultado radiocarbónico de 6,531 a.C. (Kaplan et al. 1973: 77). El proyecto Ayacucho (MacNeish 1981: 162) también ha documentado frejol en la cueva de Pikimachay, en estratos que fechan alrededor del 4,100 al 6,000 a.C. (León, 2013).
Maní	El maní tostado tiene 51% grasa y 27% de proteína y 590 calorías (Cárdenas et al. 1997: 140-141). En los Gavilanes, zona baja del valle de Huarney, Bonavia descubrió una serie de semillas y cáscara de maní, lo que equivale a unos 4,000 a C. (Bonavia 1982: 149).
Kiwicha, achita	Contiene 15.5% de proteínas. Bonavia ha reportado la ocurrencia de <i>Amaranthaceae</i> en la época 2(ca. 3,200-2,200 a. C.), en yacimiento de los Gavilanes parte más baja del río Huarney (Bonavia 1982: 149). No solo se comió con bastante frecuencia durante la época Mochica en este sitio (600 a 800 d.C.), sino sobre todo en tiempos de los Chimú (1000 – 1460 D.C.), siendo de lejos la planta más comida en este periodo (León, 2013).

Cañihua	Contiene 16-19% proteína, crece donde la helada está presente 9 meses por año, a 4,200 msnm. donde ningún otro grano puede hacerlo y a 3°C bajo cero, resiste sequías (National Research Council 1989a: 12). Whitehead ha encontrado restos en contextos de la cultura Pucará en el altiplano del sur andino con fechados de entre aproximadamente 1,300 a.C. y 50 d.C. (Whitehead y Bruno 2013).
Tarwi, chocho	Tiene 43.1% de proteínas (promedio de entre 41-51%), 20.9% de aceite y se cultiva desde los 800 msnm, pero es más frecuente hallarlo a partir de 3,000 msnm. Se ha mostrado el consumo de Tarwi por parte de los habitantes de la cultura Wanka, específicamente en el sitio de Umpamalca, en la parte alta del valle del Mantaro (actual departamento de Junín), entre 3,200 y 3,900 msnm (Hastorf 2002: 157). Los fechados asociados al consumo de esta planta se remontan al menos a unos 193 d.C. (León, 2013).
Coca	Contiene 20.06 mg de nitrógeno, 9,4 mg de betacarotenos, 2.76 mg de alfacaroteno, 40.17 mg de vitamina E, 2,097 mg de calcio, 1,739.33 mg de potasio, 299,3 mg de magnesio, 136.64 mg de hierro (Ministerio de Salud, 1996, en Barrios Healey 2010). Tom Dillehay y su equipo en Nancho han demostrado que ya desde aproximadamente el 6,000 a.C. la masticación de la hoja de coca no se realizaba en ceremonias, sino por gente común y corriente en contextos domésticos (Dillehay et al. 2010).

¿Qué encontraron los conquistadores al llegar al Tahuantinsuyo?

Uno de los indicadores de una buena nutrición es un esqueleto óseo bien constituido, lo que se manifiesta externamente por el estado de la dentición. De ella decía Cobo. “Todos [refiriéndose a los indios] tienen muy buena dentadura y tan recia que les dura toda la vida y es raro el indio viejo a quien falta dentadura”. Refiriéndose al Collao, decía: “es la parte más sana del Perú y donde viven muchos hombres, en ninguna parte de este reino he visto menos enfermos ni mayor número de indios viejos de más de cien años, que se acordaban del tiempo de los reyes incas y de la entrada de los españoles”.

Cuadro No. 2 Algunas frutas y animales consumidos en el Perú pre-hispánico

Lúcuma, lucma	Originalmente crece entre los 2,000 y 2,800 msnm. El descubrimiento más remoto de lúcuma es el hallazgo en forma de semillas, que procede del estrato IIb de la Cueva del Guitarrero (Smith 1980a: 101), es decir aproximadamente 8,500 a.C., y al parecer en esa época se consumió de manera permanente. En Ayacucho, en la Cueva de Pikimachay, se ha notificado la presencia de lúcuma para la fase Chihua, es decir aproximadamente 5,600–4,140 a.C. (MacNeish et al. 1981: 162).
Tuna silvestre	Crece entre los 3,000 y 4,835 msnm (Mostacero et al. 2009: 197). La evidencia del posible consumo de tuna más remota en el Perú procede del abrigo de Pachamachay, en la puna de Junín, a más de 4,100 msnm (Novoa 2006: 175). El hallazgo se realizó en un estrato que fecha alrededor de 8,100 a.C.

Pacay, huaba, paca	Se han reportado almidón de pacay contenido en restos de sarros de molares procedente de Nanchoc, un afluente en el valle medio de Zaña a unos 500 msnm, en el departamento de Lambayeque. Los fechados de estos molares son de entre 7,142 y 5,802 a.C. (Dillehay y Piperno 2008).
Guayaba	De acuerdo al registro arqueológico, ha sido la fruta más comida en el Perú prehispánico. Un promedio de vitamina C de 218 mg (en comparación con la naranja que tiene solo 90 mg). La corteza de este árbol tiene propiedades que combaten la tuberculosis. Se ha apuntado que la guayaba es un árbol que produce todo el año, y probablemente uno de los motivos por el cual fue la fruta más consumida en el Perú prehispánico (Hastorf 1999: 41-52). Es probable que el hallazgo más remoto de guayaba proceda del sitio Paloma, a unos 65 km al sur de Lima, en el Valle de Chilca, con un fechado aproximado de 5,316 y 3,630 a.C. (Weir y Dering 1986: 28, Capps 1979: 33)
Papaya andina y el mito	Algunos sostienen que la papaya andina se concentra principalmente en las formaciones de lomas de la vertiente occidental de los Andes y crece hasta 2,800 msnm. (Mostacero et al. 2009: 538). Se han hallado semillas de mito en Paloma, un sitio arqueológico al sur de Lima, en las inmediaciones de San Bartolo, con un fechado de 5,316 y 3,630 a.C. (Weir y Dering 1986: 28; Capps 1987: 33).
Alpacas	Con las alpacas y llamas se generalizó el pastoreo de los CCSS y se incrementó la presencia de las aldeas permanentes. Domesticadas 4,000 años a.C. Este avance corresponde a las culturas pre-hispánicas de Lauricocha y del Chinchorro (Caballero y Flores, 2004).
Cuy	La domesticación del cuy se remonta a 3,500 años a.C. Pero el registro más antiguo sobre el cuy, en el Perú, corresponde a la Tercera Fase de Pacaicasa (2, 700 msnm, cerca de Ayacucho) de hace, aproximadamente 8,000 años a.C. La siguiente mención del cuy se hace al estudiar Guitarrero en el Callejón de Huaylas, 8,000 años a.C. (Macera 1984; Caballero y Flores 2004). El cuy que encuentran en Perú los españoles, era un animal grande como el conejo de Castilla. En la actualidad el cuy ha degenerado en tamaño pesando entre un kilo y kilo y medio. En un pucutu se tiene un macho por cada 10 hembras, pero un plantel de 20 hembras proporciona suficiente número de animales para que una familia pueda consumir un animal todos los días. Por el anónimo de Trujillo, sabemos que durante el Incanato era obligatorio criarlos, y Guamán Poma en sus ordenanzas reitera la indicación de su crianza (Antúnez de Mayolo, 1981).
Patos	En la región altoandina se cazaba varias especies de patos, entre ellos la choca que es un gran pato, siendo aún cazado en los chacos, en Puno. La llegada de los españoles a Santa Elena encontraron que se criaban patos, así como en Puerto Viejo y en la Isla de Puna, donde existían en gran cantidad y eran más grandes que los de España, con los que se alimentaron las huestes de Pizarro durante los dos meses que permanecieron en tal lugar. Piura, Trujillo fueron también otros lugares donde se les encontró. Pero no solamente se les criaba en la costa, sino también en los Andes, en Condesuyos y en general en todo el Perú (Antúnez de Mayolo, 1981).

Perdices	Pero no fue sólo la janca o puna el hábitat de las perdices, pues cuando Xerex acompañando a Hernando Pizarro en la fuerza expedicionaria encargada de recoger el oro de Pachacámac, al llegar a Llachay, llamaron a este pueblo el Puerto de las Perdices; porque no había casas en todo el pueblo sin ellas, criándose la variedad denominada yutu, que por Holguín sabemos que era perdiz grande. Además, Cieza nos informa que hallaron en Puerto Viejo a la yutu, que estaba domesticada, siendo buenas para comer y del tamaño de un gran pato, mayores que el porte de las gallinas de Castilla, aunque menor al tamaño del ganso (Antúnez de Mayolo, 1981).
-----------------	---

La razón del buen estado de salud precolombina, se debió en gran parte a la política de complementariedad de alimentos impuesta por los Incas, en la que un sistema de mitimaes permitía a un enclave consumir los productos obtenidos en regiones distintas. A esta práctica se sumaba la Ley de la Hermandad, la que al establecer un sistema de seguridad obligaba a la ayuda mutua, por la que no había enfermos ni impedidos que se quedaran sin cosechas; aún más, los campos de cultivo de los que se encontraban en las expediciones militares o estaban construyendo obras públicas eran cultivados por los vecinos. Existían además disposiciones por las que de los depósitos del Inca y de los comunales se proporcionara alimentos a los desheredados por la fortuna (Antúnez de Mayolo, 1981).

Cambios en la vida de los conquistados: quema, tierras, el agro y la decadencia alimentaria

Podemos afirmar que el cambio de la cobertura se debió especialmente por la quema de pastizales en los últimos cinco siglos y al sobrepastoreo. El fanatismo hispano llevó a introducir en el Perú la costumbre de quemar la cobertura de los cerros en la Noche de San Juan (24 de junio), con lo que se produjo en el país la misma degradación que ya habían logrado para las laderas de sus áreas de origen. Evidencia de que no existió esta práctica en la época prehispánica, es la carencia de alguna referencia sobre ésta. En la legislación Inca existieron disposiciones que prohibían la quema de los pastos y el corte de los árboles (Antúnez de Mayolo, 1981).

El derecho tradicional de la conquista, implicó la imposición en el Perú del sistema de composición y reparto de tierras con lo que legalmente quedó consumado el despojo de tierras de los nativos. En las tierras obtenidas, los chapetones, criollos y mistis sembraron simientes exóticas. A su vez, los indios carentes de tierras tuvieron que replegarse a las breñas y dejaron perder sus semillas, extinguiéndose variedades de alimentos, así como la tecnología (Antúnez de Mayolo, 1981).

Cuando el conquistador introdujo las especies europeas y de otras latitudes, originó la disminución de formación de carne; por ejemplo, una llama requiere de tan sólo 6 a 7.5 kg. de forrajes seco nativo para formar un kilogramo de carne, mientras el ovino requiere de 10 a 12 kg. Además, el encomendero no reparó en la superioridad de la lana de alpaca sobre la de oveja, ni el hecho de que mientras una llama en dos años llega a pesar 100 kg. Una oveja en tal tiempo y sin mucha competencia en el pastoreo, sólo llega a pesar 25 kg.

El ganado introducido al país ocasionó además otra modalidad de extinción de pastos. Los camélidos al comer con sus incisivos cizallan los tallos de las plantas por lo que al ingerirlos no dañan el sistema radicular y la planta puede rebrotar; en cambio los ovinos y bovinos con sus lenguas dan una torsión al pasto al que luego lo jalen, deteriorando el sistema radicular e impidiendo su rebrote. La introducción del ganado caprino y el sobrepastoreo de las lomas costeras determinó la extinción de esta riqueza y la iniciación del proceso de aridización por el hombre y su ganado, siendo éste su principal aliado para convertir una fuente de vida en un espectro de la muerte.

En el siglo XVI y XVII y siguientes, la perdiz fue sustituida por la gallina, ya que las tasas de tributación exigieron que se entregara a los encomenderos doctrinantes huevos y gallinas, lo que obligó a criar esta última, dejándose extinguir a una raza extraordinaria, cuyos últimos ejemplares están siendo cazados legalmente (Antúnez de Mayolo, 1981).

Esta información es muy valiosa si se pretende diseñar políticas alimentarias soberanas, si se pretende orientar la producción de cultivos y crianzas ecológicamente más eficientes, más económicas, saludables y culturalmente andina.

Estas y otras pérdidas de técnicas y costumbres agrícolas, agropecuarias y alimenticias, implicaron una drástica reducción en el rendimiento del agro, y con ello la nutrición cuantitativa del campesino. La cualitativa obedeció principalmente al proceso violento de transculturación, así como el surgimiento de un complejo de inferioridad que llevaría a los mistis a copiar los hábitos alimenticios del criollo, y éste a su vez los del chapetón. Tan sólo 75 años después del descubrimiento del Perú, existía el complejo del "layu pita" es decir, el menosprecio al hombre que se alimentaba de lo que producía el campo sin su intervención. La existencia de este complejo, estimamos que fue el origen y se arrastra como responsable lejano de la inadecuada nutrición que tiene el campesino en nuestros días (Antúnez de Mayolo, 1981).

Situación alimentaria actual y la agrobiodiversidad andina

Observemos un ejemplo de buena intención, pero también de preocupante confusión. Abordando el tema “Alimentación y nutrición en el Perú”, el programa de televisión “Tiempo después” de TV Perú, emitido el 19 de junio del 2013, tuvo dos invitados, entre ellos el Dr. Manuel Peña, asesor de la OMS en el Perú y como entrevistadores a Melania Urbina y Juan Luis Orrego. He aquí brevemente el diálogo:

Melania Urbina: ¿Los peruanos comían balanceadamente?

Manuel Peña: ...la *trucha* en los lagos... los incas fueron precursores de muchos procesos importantes, la liofilización, el chuño, o como es el tema del charqui que muchas culturas salaban...

M.U.: también es importante cómo se cocina el alimento, ¿también se puede perder las propiedades nutricionales al cocinarlo?

M.P.: ...la *vitamina C* se destruye a los 40°C, si una madre preocupada “voy a hervir el jugo de naranja a mi hija para que no tenga contaminación”... y lo que tomaba era un cementerio de nutrientes.

Juan Luis Orrego: ¿Cómo era la alimentación sobre la base de los lácteos en el antiguo Perú?

M.P.: ...*tomaban leche hasta los 4 a 5 años... la leche de su especie.....* ayudaba mucho a la inmunología.

J.L.O.: si se comía carne... *ni el camélido, ni el cuy tiene los volúmenes de carne como el ganado vacuno...* si pues, hay carne pero no en grandes cantidades.

M.P.: ...por eso estamos hablando de una alimentación más balanceada, porque por ejemplo, con el tema de los granos, con el tema de los tubérculos, y el tema de las frutas, ahí se completaba una alimentación, vamos a decir balanceada.

Primero, es rescatable que un programa de televisión, aborde temas alimentarios. El entrevistado menciona a la trucha como un alimento del antiguo peruano, pero es una especie introducida hace 90 años aproximadamente. Especie carnívora que debe haber contribuido a la extinción de muchas especies de peces nativos peruanos. En la conquista española ocurrió esto con muchas especies.

Luego el entrevistador Orbegoso “confía” en sus ojos y deduce que el ganado vacuno tiene mayor volumen de carne que los camélidos y cuyes, este “descubrimiento” es cierto, pero no dice mucho; pero si el razonamiento nos dice que los camélidos y cuyes tienen mayor conversión alimenticia que el ganado vacuno, es decir requieren menor cantidad de pasto para producir la misma cantidad de carne, y por ende, requieren de menor área; entonces confundir al público a través de la televisión, es continuar con el proceso de “conquista”.

Producción agropecuaria y disponibilidad de alimentos

Entrar a la modernidad es vital e inevitable, pero a una modernidad que contribuya a las necesidades de la gran masa de la población, a una política agraria sostenible, que conserve el medio ambiente y no la destruya. Esto implica procurar una política alimentaria que contribuya al buen estado de salud y no genere desnutrición, ni enfermedades crónicas. La antropología y los cronistas nos dan muestra, que el antiguo peruano vivía en armonía con el medio ambiente y aplicaba una política de seguridad alimentaria; que la sociedad moderna recién la promueve desde finales del siglo XX.

La alimentación se ha vuelto altamente vulnerable, entre otros motivos, porque el sistema sostenible de producción y alimentación en las comunidades ha sido peligrosamente trastocados desde la conquista y no se detiene hasta la actualidad. Asimismo, la creciente introducción o penetración del mercado ha traído nuevos productos para ser consumidos en los hogares, tales como el pan blanco, el arroz, fideos, azúcar, golosinas, etc. y casi todos refinados, carentes de minerales, vitaminas, fibra, y otros fitoquímicos naturales necesarios para una adecuada salud. Sin embargo, el poblador, lamentablemente, considera que consumir estos productos refinados, mejora su estatus social. Finalmente, el cambio climático está conduciendo a los agricultores a disminuir su capacidad de predicción de los eventos relacionados con el clima (lluvia, granizo, helada, radiación solar, humedad, sequía, etc.), los cuales determinan una mayor o menor producción agraria y condicionan su seguridad alimentaria.

Mercantilismo e intercambio de productos

En la actualidad, el cultivo del Tarwi y de Quinoa, por ejemplo, se están orientando al mercado. No obstante, pese a su alto valor nutricional, no forman parte de la dieta regular de las familias. Al dejar de producir los cultivos tradicionales por aquellos que tienen rentabilidad en el mercado, por ejemplo la Quinoa, su producción ha comenzado a ganar más tierras en los últimos años, debido a su gran valor nutricional, aunque quede muy poco para el consumo familiar. Además, su venta permite cubrir los alimentos que van dejando de producirse (Del Pino, et al. 2012).

Las políticas de emprendimiento de negocios contribuyen al desarrollo y el campo no debe ser ajeno a ello (vender a las ciudades, exportar, etc.). Sin embargo, si se descuida la alimentación familiar, de nada habría servido el emprendimiento. Por lo tanto, emprendimiento y seguridad alimentaria deben andar de la mano, o nos arriesgamos a aumentar los índices de anemia como está pasando hoy en el Perú – con anemia en niños menores

de 5 años en el 2012 en niveles del 34.9%, en el año 2013 de 43.7% y en el año 2014 del 50%.⁵

Afortunadamente, en todo el Perú se realizan ferias, en donde se pueden intercambiar los productos locales por otros, debido a la ventaja geográfica de las comunidades, pues tienen un mayor acceso o cercanía a diferentes pisos ecológicos (Del Pino, et al. 2012). Una vez más nos dejan una gran lección los antiguos peruanos, en este caso en intercambio comercial. El intercambio debió ser muy importante, pues cuando los españoles llegaron a Xauxa por primera vez, hallaron que en ella había unas cien mil personas congregadas con ocasión de Katu⁶ (Antúnez de Mayolo, 1981).

¿En qué productos se basan las dietas andinas cotidianas el día de hoy?

En el marco descrito, la dieta de las familias está basada principalmente en carbohidratos. Por su parte, la presencia de proteína de origen animal resulta más bien escasa. Por otra parte, el consumo de carne se reserva para ocasiones determinadas y especiales, tales como cumpleaños o el Día de la Madre y del Padre, o excepcionales, por ejemplo, cuando un animal sufre un accidente. El consumo de lácteos, huevo, menestras (diferentes de las habas) y frutas es escaso, y en algunos casos inexistente en las comunidades. El consumo de verduras es también relativamente menor. Solo la zanahoria, en pocas cantidades, es parte regular de las dietas de las familias (Del Pino, et al. 2012).

La dependencia alimentaria

Si bien en el Perú se pueden cultivar todas las plantas domesticadas existentes en el planeta, también es cierto que por diferentes circunstancias, somos deficitarios en satisfacer la demanda interna de algunos productos de origen agrícola. Esto incluye por ejemplo, los casos del maíz amarillo duro, el trigo duro y los aceites (Caballero, 2011).

Caballero muestra una realidad, pero esta realidad es una necesidad creada en los últimos decenios para estandarizar el consumo de los peruanos en algunos pocos y rentables negocios para los monopolios. Veamos rápidamente un par de ejemplos. El maíz amarillo duro, se orienta fundamentalmente para el consumo de aves y cerdos en granjas. El trigo duro, por su parte, se orienta a la industria de fideos y panificación. Se nos han ido cambiando los hábitos alimentarios a fin de favorecer los intereses empresariales e industriales.

5 Servicio de Información del Estado Nutricional - SIEN.

6 Mercado, puesto de mercancías. Cien mil personas son “dos estadios nacionales llenos” haciendo intercambio comercial.

La producción nacional de alimentos de origen animal, es insuficiente para satisfacer la demanda interna. Esta situación sucede todos los años, lo que obliga a importar, una cantidad apreciable de carnes, de menudencias de vacuno y de productos lácteos. Como dice Caballero, con el propósito de reducir las importaciones "... será necesario elaborar un agresivo plan de mejoramiento de la ganadería nacional, que conlleve a incrementar las poblaciones y la productividad de los animales explotados en las unidades agropecuarias. Lo que se necesita es un buen manejo de los pastos que crecen en ellas, y la mejora genética de los vacunos y de los ovinos, criollos, que están plenamente adaptados a las condiciones agroecológicas de la sierra alto andina" (Caballero, 2011).

Debemos mejorar la ganadería nacional con vacunos y ovinos, ciertamente. Pero hay matices, pues esta afirmación denota una visión un tanto colonialista y "olvida" por decir lo menos, que en el país tenemos el habitat natural y perfecto para camélidos, cuyes, etc., que fueron desplazados desde la conquista y que contribuyeron en aquella época a la seguridad alimentaria de millones de peruanos. Hoy el cuy está recuperando su espacio por el empuje de las familias y gastrónomos. Los camélidos (llama, alpaca, vicuña y guanaco) con mayor contenido de proteínas y menor contenido de colesterol que vacunos y ovinos, son además más eficientes en aprovechamiento de pastos (conversión alimenticia), es decir los camélidos consumen mucho menos pasto que los vacunos y ovinos para producir un kilo de carne.⁷

Al conquistador no le interesaba formar una nación. Tampoco impulsar la agricultura ni la ganadería. Deseaba obtener oro para regresar a España. Le importaba poco el patrimonio cultural de los naturales: trasplantó sus técnicas, sus costumbres, sus alimentos, sin valorar primero lo que tenían los incas. Sustituyeron llamas, alpacas, guanacos y vicuñas por vacas y carneros.

Revaloración de la cultura alimentaria andina (y "andinizada")

El Perú es considerado como uno de los 15 países de megadiversidad a nivel global, junco con Brasil, Colombia, Zaire, Madagascar, México y China. También, uno de los centros de domesticación genética del mundo estudiado por Nicolái Vavilov.

Lo máspreciado que tiene el ser humano, es la salud y sabemos que gran parte de ella se resuelve y/o alivia a través de la alimentación saludable, nutritiva

7 Una llama requiere de 6 a 7 kilos de pasto para formar 1 kilo de carne. El ovino requiere de 10 a 12 kilos de pasto para formar el mismo kilogramo de carne. En dos años, una llama llega a pesar 100 kilos. Un carnero solo llega a 25 kilos. Al comer, los camélidos cortan el pasto, permitiendo que crezca nuevamente. Los carneros lo arrancan, impidiendo su rebrote (Citado por Alvarado-Ortiz y Blanco, 2008).

y balanceada. Por ello, hoy en día se están revalorando no solo la medicina tradicional, la agricultura ecológica, sino también, el consumo de los alimentos saludables y locales. Revalorar los productos de la agrobiodiversidad, genera consumo local de productos frescos, saludables, nutritivos y económicos, y permiten garantizar un excelente estado de salud.

A pesar de la creciente introducción de los productos procesados, se puede observar una preocupación por recuperar y revalorar el consumo de nuestros cultivos, por las evidentes ventajas culinarias, nutritivas, saludables y económicas. La innovación más radical, se ha dado desde hace menos de dos décadas cuando un grupo de gastrónomos comenzaron a usar los cultivos andinos y otros productos nativos como ingredientes de platos “gourmet”. Esto permite que se conozcan mundialmente las calidades de sabor, color y textura de los cultivos nativos peruanos y contribuye a la conservación de nuestra agrobiodiversidad y revaloración de la cultura andina (y amazónica ciertamente).

Cuadro No. 3 Sobre comidas y potajes andinos

Cultivos andinos

Son originarios de la región andina donde han sido domesticados y se han diversificado. En los Andes, la semillas y las plantas que crecen son “comida” desde el momento de la siembra y como tales son criadas con cariño.

Nuestra cocina tradicional

El tipo de comida a preparar se decide de acuerdo a los ingredientes disponibles en el lugar y momento. Igualmente está determinada por la ocasión. Antiguamente, la existencia de mitimaes en los diversos pisos ecológicos y de un activo intercambio, permitió al poblador inca disponer de una gama amplísima de recursos alimenticios, lo que a su vez creó una sabrosa y variada preparación de viandas.

Las cocinas regionales

Siguen teniendo como base los diferentes cultivos y crianzas nativas como papa, oca, mashua, quinua, kiwicha, tarwi, maca, atajo, cuy, camélidos sudamericanos, etc. y los llamados “andinizados”, que son aquellos que fueron introducidos especialmente a partir de la conquista española de América, y que incluyen la cebolla, ajo, habas, cebada, zanahoria, col; vacunos, ovinos, cerdos, etc.

Las formas de preparación más frecuentes

- La cocción de sopas, “almuerzos”, chupes y caldos.
- Las papas, tubérculos, raíces y choclos hervidos, los “segundos”.
- La cocción al vapor se usa para preparar fiambres, chuñu phuti, kispíño, tamales y humitas.
- El tostado de granos como maíz, cebada y habas, sin grasa, en tiesto de barro y a fuego vivo es infaltable para fiambre y es el paso previo para hacer harinas.

- El asado y soasado de carne y charqui, wathiya, pachamanca y la elaboración de panes integrales se emprenden para ocasiones festivas y especiales.

La fritura

Mayormente de tortillas y carnes, requiere de grasa o aceite. Hasta unos treinta (30) años atrás, era una forma de comida muy esporádica, en la actualidad es cada vez más frecuente.

Las bebidas

Como la chicha de jora, que consiste en maíz germinado y fermentado, se prepara cada vez menos y de preferencia en acontecimientos festivos y comunales o para las labores agrícolas. Las infusiones de hierbas medicinales y aromáticas son muy arraigadas; a pesar de que las bebidas gaseosas expanden su influencia incluso en el campo.

Fuente: Antúnez de Mayolo, 1981

Reflexiones finales

El modelo productivo y alimentario precolombino e Inca funcionaron con gran vitalidad y dinamismo. En la actualidad esta vitalidad y dinamismo sigue vigente. Prueba de ello son los productos nativos y banco genético que se encuentra en manos de comuneros andinos y amazónicos. Se mantienen pese a las presiones ambientales y humanas que se suscitan sobre ellos.

Sin embargo, y pese al avance en el conocimiento sobre nuestros cultivos nativos, se deben continuar inventariando nuestros recursos genéticos, manteniéndolos en condiciones *in situ* y complementando estas medidas con bancos de semillas y jardines botánicos. La creación de un “gran laboratorio nacional” o centro de investigación con la finalidad de contribuir a estos procesos de conservación y potenciamiento de nuestro potencial genético, resulta en ese sentido, prioritario.

Parte de este esfuerzo pasa además por desarrollar políticas de formación de nuevas generaciones de científicos que permitan asegurar la revaloración agraria y alimentaria, investigación y producción en base a nuestros recursos genéticos altamente adaptados a nuestro ecosistema.

Finalmente, nos toca agradecer el valioso aporte de los autores citados en este ensayo, que me han permitido dar una mejor mirada a la alimentación y riqueza agrícola en el Perú. Esperamos haya sido propicia la oportunidad para la reflexión y que podamos asumir compromisos familiares, locales, regionales y nacionales para continuar revalorando la agricultura y alimentación andina.

Referencias

Alvarado-Ortiz Ureta, Carlos; Blanco Blasco, Teresa. (2008) *Alimentos bromatología*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC. Segunda Edición. Lima- Perú.

Coordinadora de Entidades Extranjeras de Cooperación Internacional-COEECI (2014). *Agricultura familiar en el Perú garante de la seguridad alimentaria y la agrobiodiversidad*. Lima-Perú.

León, Elmo (2013) *14,000 años de alimentación en el Perú*. Universidad San Martín de Porres. Fondo Editorial. Lima – Perú.

Engels, Federico Engels (1891). *El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado*. Editorial Progreso. Moscú.

<https://www.youtube.com/watch?v=cT8e5776gvY>

Caballero Armas, Wilfredo; Flores Mere, Alfonso (2004) *La Sierra: Primera prioridad para salir del subdesarrollo agrario*. CONCYTEC. Lima – Perú.

Caballero Armas, Wilfredo; Flores Mere, Alfonso (2008). *Pobreza, hambre y desnutrición: Perú en el contexto mundial*. Ediciones AGRUM. Lima – Perú.

Wilfredo Caballero Armas. *Las dos caras marcadamente diferentes de la Agricultura Peruana: Gravitación en la Seguridad Alimentaria Nacional*. Universidad Alas Peruanas. Lima, Perú. 2011.

Del Pino, Ponciano; Mena, Magrith; Torrejón, Sandra; Del Pino, Edith; Aronés, Mariano; Portugal, Tamia (2012). *Repensar la desnutrición: Infancia, alimentación y cultura en Ayacucho, Perú*. Instituto de estudios Peruanos – IEP. Lima – Perú.

Antúnez de Mayolo, Santiago. *La nutrición en el antiguo Perú*. Banco Central de reserva del Perú. Segunda edición. Lima – Perú. 1981.

Agrobiodiversidad y Nutrición: ¿Por qué las Comunidades Alto Andinas Reconocidas por su Agrobiodiversidad son Localidades con Altas Tasas de Desnutrición Crónica?

María Scurrah

Este documento cuenta con la colaboración de Stef de Haan, Edgar Olivera, Raúl Ccanto, Hilary Creed y Miluska Carrasco.

Introducción

Las zonas altas del departamento de Huancavelica son reconocidas por su agrobiodiversidad, sobre todo en lo que se refiere a los cultivos tradicionales andinos como la papa y otros tubérculos (De Haan 2009; Torres 2001). A la vez, el INEI indica para la zona una tasa de 66,1% de pobreza (El Comercio 2011), la más alta del Perú, y el Ministerio de Salud arroja datos sobre alta incidencia en desnutrición crónica para Huancavelica, con un promedio de 42% (ENAHO 2010). En el presente estudio, se limita la definición de la agrobiodiversidad a la variabilidad de especies y variedades de cultivos y animales que las familias manejan *in-situ*. No se refiere a niveles sistémicos más reducidos (por ejemplo, genes) o amplios (agroecosistemas). La desnutrición ocurre cuando la ingesta calórica y de nutrientes está por debajo de los requerimientos diarios que dependen de la edad y del género de la persona. El grupo más vulnerable corresponde a los niños entre seis meses y tres años en tanto que, debido a su rápido crecimiento, sus requerimientos son mayores, y porque depende enteramente de sus cuidadores.

El fenómeno paradójico entre riqueza en agrobiodiversidad y pobreza en nutrición ha llevado al Grupo Yanapai, ONG que trabaja con las comunidades chopccas de Huancavelica, a realizar un estudio cuyo objetivo fue entender la relación entre agrobiodiversidad y nutrición, medida en su población más vulnerable, la infantil. Con ello, se busca aportar al enfoque basado en agricultura y alimentación (Low et al. 2007, Thompson y Amoroso 2010), a la vez, minimizar la dependencia de fuentes externas, especialmente de programas de subsidios, suplementación o fortificación que pueden

ser discontinuados, o a los cuales la familia no se suscriba. ¿Cuál es la relación directa entre la agrobiodiversidad –el número de especies de cultivos y animales domésticos y las variedades que se manejan a nivel familiar– y la nutrición infantil? Esta es la pregunta principal del presente estudio, reconociendo que también existen múltiples relaciones indirectas entre agrobiodiversidad y nutrición como, por ejemplo, las estrategias de mitigación de riesgo y la consecuente estabilidad de la producción, o los aspectos culturales (Goland 1993, Johnsson 1986 y Weismantel 1988). Se tiene en consideración, además, que los niños entre 6 a 36 meses son la población más vulnerable de una familia, por lo que, si su nutrición es deficiente, su crecimiento será inmediatamente afectado y difícil de revertir.

Marco teórico

Los Andes centrales del Perú son un centro de alta diversidad de recursos fito y zoogenéticos nativos e introducidos. Dentro del territorio huancavelicano encontramos agroecosistemas diversos, mayormente de secano, en las regiones naturales de yunga, quechua, suni, puna y selva alta (Rubina y Barreda 2000). Con relación a las especies, el departamento cuenta con numerosos cultivos, incluidos maíz, papa, oca, mashua, quinua, tarwi, así como animales nativos como el cuy, la alpaca y la llama (CIP 2006, Tapia 1999). Asimismo, especies silvestres de colecta y consumo, como los yuyos, berros, amaranto silvestre (atacco) y airampo (Hurtado Fuertes y Balbín Ordaya 1986). En cuanto a la diversidad infraespecífica, el departamento de Huancavelica es reconocido como microcentro de cultivares o razas (De Haan et al. 2010a, Grobman et al. 1961, Huamán 2002). Los cultivos y animales introducidos, como cebada, habas, trigo, alfalfa, rye grass, bovinos, ovinos, caballos y puercos, han sido adaptados a las variadas y extremas condiciones agroecológicas del departamento, y contribuyen al sustento de su población.

Varios investigadores sostienen que la relación entre agrobiodiversidad y nutrición y, por ende, la seguridad alimentaria, son positivas: es decir, mientras más altos son los niveles de agrobiodiversidad, especialmente de especies y cultivares, es previsible encontrar un mejor estado de nutrición en la población. Esta hipótesis es sustentada parcialmente por los reportes sobre la relación positiva entre agrobiodiversidad y nutrición (Johns et al. 2006, Thrupp 2000, Johns 2011, Frison et al. 2011) y sobre el alto valor nutricional asociado a los cultivos andinos (Bravo-Quintana y Bravo Beltrán 2007, González et al. 1989, Repo-Carrasco 1988, Tapia, 1990), así como por investigaciones recientes que afirman que los cultivos nativos y su diversidad varietal inherente albergan altos niveles de macro y micronutrientes y/o nutracéuticos (Burgos et al. 2007 y 2009, Obregón 1998, Ortega et al.

2006, Scurrah et al. 2007). Sin embargo, la práctica demuestra que la relación entre agrobiodiversidad y seguridad alimentaria está condicionada por múltiples factores que van más allá de la mera cantidad y calidad de especies y cultivares o razas de cultivos y crianzas que las familias pueden tener dentro de su portafolio productivo. ¿Por qué existen altos niveles de desnutrición en centros que son ricos en agrobiodiversidad? ¿Cuáles son los factores causantes de la desnutrición? ¿Cómo se puede potenciar la agrobiodiversidad para solucionar (parcialmente) la desnutrición infantil?

Materiales y métodos

Ámbito geográfico de la investigación

La comunidad Chopcca es étnicamente una de las más representativas del departamento de Huancavelica. Antes de la reforma agraria era la hacienda Tinker-Chopcca, y las familias “perteneían” a ella. Estas pasaron por un proceso de liberación y los anexos de la comunidad empezaron a independizarse hasta conformar los actuales trece centros poblados y tres anexos: El 22 de mayo de 1981 la Comunidad Campesina Chopcca fue reconocida según la Resolución Directoral 228-81DR-XII-H. La Comunidad abarca una extensión territorial claramente definida de casi 11 000 hectáreas ubicadas entre los 3600 y los 4500 msnm y su particular conformación poblacional ccultural por 10500 habitante donde tres cuartas partes de la población la constituyen menores de 29 años-(INC 2009 Toda la población es de origen quechua.) y viven principalmente de la agricultura. Se caracterizan por una alta dispersión de terrenos de pequeñas extensiones cultivados principalmente para la subsistencia, aunque también para la venta, en los que emplean herramientas de mano, abonos locales y semillas conservadas de una estación a otra o conseguidas localmente. (De Haan 2009, Crespeigne et al. 2010). Para el presente estudio se escogió trabajar con los centros poblados de Chopccapampa (zona baja: 3600 msnm), Ccasapata y Sotopampa (zona intermedia: 3700-3900 msnm), y Ccollpaccasa (zona alta: 3900-4300 msnm), pertenecientes al distrito de Yauli, provincia y departamento de Huancavelica.

Identificación de la población objetiva

En colaboración con los centros de salud de Ccasapata (distrito de Yauli) y Tinkerccasa (distrito de Paucará), se elaboró un listado de la población infantil entre 6 a 36 meses. El número de familias con niños de esta edad en los cuatro centros poblados fue de 220. Se pidió su colaboración a cada familia mediante un consentimiento previo informado para aplicar las tres encuestas y el recordatorio de 24 horas que a continuación se describen. No se realizó un muestreo, sino un censo. Los equipos de campo que

aplicaron las encuestas fueron seleccionados y capacitados. Un requisito indispensable fue que hablasen quechua.

Encuesta a varones sobre agrobiodiversidad y producción

La encuesta se compuso de 21 preguntas y se realizó en época de abundancia, después de la cosecha (julio y agosto de 2010). Se buscaba datos de especies y variedades de cultivos, rendimientos y extensión, fuentes de ingreso y migración. Se aplicaron 185 encuestas. Una vez depuradas las encuestas, se digitalizaron los datos utilizando el software CS-Pro (v.4.0). El análisis estadístico se realizó con el paquete SPSS (v.19).

Encuesta a mujeres sobre consumo

La encuesta constó de 18 preguntas. Se realizó en el mismo momento de abundancia entre julio y agosto 2010 y fue aplicada a 185 madres de familia para obtener datos sobre el acceso y la disponibilidad de alimentos, los animales que crían ellas, la nutrición y salud del niño y sobre sus conocimientos sobre nutrición. Los datos fueron tratados y analizados utilizando CS-Pro (v.4.0) y SPSS (v.19).

Recordatorio de 24 horas sobre la alimentación infantil (mujeres)

Fue llevado a cabo en dos épocas: de abundancia post-cosecha (julio y agosto del 2010) y de escasez (febrero de 2011). Es una metodología de diagnóstico utilizada para obtener datos sobre la ingesta, que revela los alimentos (e ingredientes), así como la cantidad y las características de los alimentos que ingiere un niño el día anterior (Horst et al. 1988). Se aplicó a la madres pidiéndoles que recuerden todos los alimentos consumidos por el niño el día anterior, desde que se despertó en la mañana hasta que concilió el sueño por la noche, incluyendo el número de veces de lactancia materna. Para obtener información precisa, se utilizaron maquetas de alimentos con tamaños y pesos reales y balanzas digitales de alimentos con precisión de 1 gr. (marca HENKEL y SOEHNLE) para registrar las cantidades de alimentos consumidos por el niño. La información se registró en un formato diseñado por el IIN.

Se capacitó a un equipo de mujeres a fin de que adquirieran habilidades a la hora de entrevistar, manejo de la balanza, estandarización del peso de los alimentos y llenado de los formularios. En la época de abundancia, se realizó el recordatorio con 185 familias, y que en la época de escasez participaron 160 familias, porque algunos niños cumplieron 36 meses y no fueron enroladas nuevas familias y, porque, algunas familias habían migrado. Los datos fueron digitados en el IIN utilizando el software FoxPro versión 8 y analizados usando el paquete estadístico SPSS versión 17.

Antropometría

La antropometría estudia las medidas de edad, peso y talla del niño. La relación talla /edad se llama “índice HAZ” (por sus siglas en Inglés: *height for age*), que es empleado para el diagnóstico de desnutrición crónica. Si el niño se encuentra dos o más desviaciones estándares por debajo de las medidas generadas por la Organización Mundial de la Salud para su edad, cae en la categoría de “desnutrición crónica”, y si se ubica tres desviaciones estándar por debajo de la medida, se considera que presenta “desnutrición crónica severa” (PAHO 2008). La desnutrición crónica afecta el tamaño físico y el desarrollo cognitivo, y ambos son difíciles de revertir (Shrimpton et al. 2001). Las medidas de talla, peso y edad fueron tomadas por los centros de salud de Ccasapata y Tinkerccasa durante el control regular que ellos llevan de los niños en los centros poblados.

RESULTADOS

Agrobiodiversidad y producción

Las familias chopccas manejan en promedio diez diferentes especies de cultivos para consumo humano y, adicionalmente, siembran pastos. Los cultivos sembrados por mas familias son: cebada (96,8%), habas (94,6%), papa nativa (88,6%) y papa mejorada (88,1%), seguidos por otros cultivos (Cuadro No. 1). El número de parcelas por cultivo oscila entre 1,02 y 1,75, lo que evidencia un número limitado de parcelas por cultivo, comparado con otras comunidades. (Morlon Los cultivos con mayor área de siembra por familia son la papa nativa (2360 m²), cebada (1626 m²), tarwi (1120 m²), papa mejorada (1056 m²), avena quaker (823 m²) y habas (802 m²). La mayor variabilidad infraespecífica (cantidad de variedades) se encuentra en los tubérculos andinos, principalmente en la papa (98), mashua (15), olluco (12) y oca (11). En cereales y leguminosas la variabilidad es escasa, excepto en las habas (15).

Cuadro No. 1 Cultivos: área, chacras y variedades

Especies de cultivos	Familias que siembran (%)	N° de parcelas / familia	Área de siembra (m ²) / familia	N° de variedades / familia	N° total de variedades
Papa Nativa	88,6%	1,8 ± 1	2360 ± 2018	6,5(*) ± 3,97	98
Papa mejorada	88,1 %	1,2 ± 0,43	1056 ± 970		6
Olluco	82,7 %	1,0 ± 0,23	285 ± 297	1,6 ± 0,91	12
Mashua	77,3 %	1,0 ± 0,13	252 ± 256	1,2 ± 0,55	15

Especies de cultivos	Familias que siembran (%)	N° de parcelas / familia	Área de siembra (m ²) / familia	N° de variedades / familia	N° total de variedades
Oca	37,3 %	1,0 ± 0,16	245 ± 254	2,6 ± 1,17	11
Cebada	96,8 %	1,6 ± 0,73	1626 ± 1119	1,1 ± 0,21	8
Habas	94,6 %	1,4 ± 1,08	802 ± 744	2,6 ± 1,48	15
Tarwi	75,7 %	1,3 ± 0,57	1120 ± 825	1,1 ± 0,22	4
Avena	72,4 %	1,2 ± 1,08	823 ± 683	-	-
Quinoa	42,7 %	Asociación con habas	-	-	-
Pastos cultivados	41,7 %	1,3	812	-	2

* = total de variedades distintas de papa cultivadas por familia (nativa + mejorada)

Fuente: cuestionario varones N=185

Los promedios de rendimiento de los cultivos, según las encuestas, muestran un valor bajo para papas (aproximadamente 5000 kg/ha para la papa nativa y 8500kg/ha para la mejorada), que son menores que los reportados para Yauli (Zuñiga 2011) y en los datos registrados en nuestras propias mediciones. Los rendimientos reportados para los otros tubérculos: olluco (6348 kg/ha), oca (7606 kg/ha) y mashua (12 153 kg/ha), están en los rangos esperados, mientras que los reportados para cereales y granos podrían estar sobrevalorados: cebada (2377 kg/ha), avena (1696 kg/ha), haba (1773 kg/ha) y tarwi (898 kg/ha). Las causas de los bajos rendimientos reportados para papa incluyen la alta incidencia de estrés biótico y abiótico en la zona, el poco descanso de la tierra por crecimiento poblacional (falta de tierra), el uso limitado de fertilizantes, el consecuente empobrecimiento y la erosión del suelo, entre otros factores (De Haan 2009, Los 2007, Oswald et al. 2009, Parsa 2010). Por otro lado, es posible que las cifras muy altas o muy bajas se deban a un insuficiente manejo de cálculo de rendimientos, y al hecho de que no toda la cosecha llega a la “troja”, pues una parte destinada para chuño, ayuda, etc.). Es necesario anotar que la forma de preguntar y calcular rendimientos en encuestas futuras debe mejorar.

La papa (*solanum tuberosum*¹) abarca más del 25% del área total de los cultivos transitorios y la superficie promedio por familia es de 3417,9 m²

1 Todas las especies de papa cultivada, con la excepción de *s. ajanhuiri*, fueron reportadas para Huancavelica (ver: CIP 2006, De Haan 2009, Ochoa 1999 y 2003).

entre variedades nativas² y mejoradas; rara vez supera la media hectárea. Es la especie con mayor variabilidad infraespecífica, registrándose un total de 98 variedades nativas y 6 mejoradas. La mayor parte de estas variedades se cultivan en mezclas denominadas chaqru. El patrón muestra que hay unas pocas variedades muy frecuentes que muchas familias manejan y que probablemente juegan un rol proporcionalmente más importante en la seguridad alimentaria, mientras que muchas variedades son poco frecuentes y mantenidas por pocas familias. En el Cuadro No. 2 listamos las variedades más frecuentemente mencionadas comparadas con un ranking del 2005 que se obtuvo de cosechas de 100 campos.

Cuadro No. 2 Variedades frecuentes sembradas: comparativo campaña 2005 y 2010

Nombre local	Categoría varietal	Familias que la siembran (%)	Ranking 2010	Ranking* 2005	% Parcelas 2005*
Puca suytu (larga)	Nativa harinosa	66,9	1	4	25
Yungay	mejorada	57,8	2	16	15
Allqay hualash	Nativa harinosa	38,0	3	5	25
Frescos	Nativa harinosa	30,1	4	3	30
Chiqchi pasña	Nativa harinosa	28,3	5	9	20
Puqya	Nativa harinosa	26,5	6	32	5
Huasahuasina	Nativa harinosa	26,5	7	44	3
Yana winccu	Nativa harinosa	24,1	8	10	20
Runtus	Nativa harinosa	23,5	9	13	16
Marquina	Nativa harinosa	22,9	10	2	33
Trajín waqachi	Nativa harinosa	20,5	11	1	34
Yana palta	Nativa harinosa	20,5	12	8	20
Yuraq sire	Nativa amarga	20,5	13	**	**
Peruanita	Nativa harinosa	15,7	15	17	11
Aqu suito	Nativa harinosa	5,4	27	6	23
Yuraq cocharcas	Nativa harinosa	9	19	7	23
Perricholi	mejorada	3,6	32	46	3
Amarilis	Mejorada	3,6	33	no aparece	no aparece
Yana ñata	Nativa harinosa	no mencionada	No	11	19

*Registro de variedades en la cosecha en 98 parcelas en 2005

**Papa amarga que se cultiva en campos separados.

2 En el 2005 se cosecharon 98 parcelas de papa nativa, registrándose un total 87 variedades únicas para la zona Chopcca (sin duplicados). En "ferias de semilla" organizadas por el Grupo Yanapai, se registraron 115 variedades distintas.

Hay cierta estabilidad en las variedades más comunes: las frecuentes en el 2005 vuelven a aparecer como frecuentes en el 2010. A la vez, se observa dinamismo y cambio: algunas variedades, como 'puca suytu' (nativa) y 'yungay' (mejorada), suben en el ranking, a raíz de un conjunto de factores socioeconómicos y ambientales que sobrepasan el alcance del presente estudio. Igualmente la variedad Puqya sembrada por 49% de los agricultores de Ccollpaccasa y 26,5% de los de Ccasapata, 3,7% de Sotopampa y ninguno (0) de Chopccapampa– muestra una ventaja en las zonas más altas. Esta variedad que rinde entre 0,61 a 0,98 (relativamente bajo) kg/planta (De Haan 2009: 112), es harinosa y altamente tolerante a la helada, ha subido en el ranking del número 32 en el 2005 al N°6 en el 2010, probablemente por el incremento de eventos de heladas y granizadas. Las variedades mejoradas 'perricholi' y 'amarilis' se encuentran solo en Chopccapampa: el centro poblado más bajo..

Pérdidas: La variedad 'yana ñata' aparece en el 19% de las chacras en el año 2005, pero no en las encuestas del 2010, al igual que 5 otras presentes en bajas frecuencia en el 2005 que no aparecen mencionadas en el 2010.

Tubérculos Andinos

Olluco (*ullucus tuberosus*). Existen doce variedades de olluco, entre las que 'amarillo redondo' es la más frecuente, sembrada por 71% de las familias (94% en Ccollpaccasa). Las variedades 'blanco redondo' y 'amarillo largo' son medianamente frecuentes y cultivadas por 20 y 10 % de las familias respectivamente.

Mashua (*tropaeolum tuberosum*). Existen catorce variedades distintas en la zona, y la que predomina es la 'zapallo amarilla', sembrada por el 60% de las familias. Su rendimiento y valor nutricional es alto (Travis 1999), y su precio en el mercado es bajo.

Oca (*oxalis tuberosa*). Existe un total de diez variedades distintas en la zona. Solo un 37,3% de las familias siembran oca y son dos las variedades que dominan. Es susceptible al gorgojo de oca (*Microtrypes* sp.), plaga que ha jugado un rol pernicioso de diezmar el cultivo. Los agricultores reportan que es un cultivo tardío, frecuentemente afectado por heladas y que no se almacena bien. Es apreciado por los niños, pero carece de Demanda en el mercado.

Cereales y leguminosas

Cebada (*hordeum vulgare*). La cebada tiene una doble función para las familias chopccas: es un alimento muy apreciado y también una fuente de ingreso por su valor comercial. El cultivo es dominado por una variedad

tradicional llamada 'Puca poncho' o 'común', sembrada por 78% de las familias. La segunda variedad, 'yana barba', solamente es cultivada por el 15% de las familias. En el 2006, Yanapai y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) introdujeron la nueva variedad 'milagrosa', por su tolerancia al granizo y buen rendimiento pero no fue adoptada. La variedad UNA 81 fue introducida por el Grupo Yanapai en el 2007 y actualmente el 1.8% de las familias la cultivan.

Avena (*avena sativa*). La variedad 'quaker' predomina y es sembrada por 72% de los pobladores. Constituye un componente importante de la dieta. No es vendida.

Quinoa (*chenopodium quinoa*). La siembra y el consumo de la quinoa son mínimos. No se reportan variedades. La siembra se realiza intercalando algunos surcos en las parcelas de habas.

Tarwi (*lupinus mutabilis*). Es el único cultivo comercial de los chopccas. Ellos venden la casi totalidad de la producción, rara vez lo consumen y solo guardan semilla para la siguiente siembra. La variedad 'común' es sembrada por el 70% de las familias. La variedad 'andenes' (menos tardía), introducida por el INIA a través de una colaboración con el Grupo Yanapai, es cultivada por el 4% de las familias. El manejo es mínimo: se siembran de tres a cinco semillas en un agujero hecho con chakitacla, con una distancia de 0,40 a 0,50 m entre cada agujero; luego estos son tapados y abandonados hasta la cosecha, entre seis a ocho meses después. Su rol en resensoración de nitrógeno y pasturas es subvaluado. El tallo es usado para leña.

Haba (*vicia faba*). Es la única leguminosa consumida masivamente y su rol en la nutrición es crucial. Los agricultores chopccas manejan diecisiete variedades distintas (Cuadro 5). Las variedades "verde" y "amarilla" son las más sembradas debido a que cuentan con demanda en el mercado regional. Adicionalmente, existen cinco variedades sembradas en regular proporción (6,0 a 17,5%) y, finalmente, diez variedades sembradas por muy pocas familias (0,6 a 4,8%). Por su susceptibilidad a las heladas y, en años de lluvia, a la pudrición radicular y mancha chocolate, los agricultores perciben una necesidad de buscar nuevas variedades. Actualmente existen más variedades en la zona alta que en la baja. No realizan control fitosanitario. Es posible que por polinización sus variedades sean mezclas que van adaptándose a las condiciones.

Cuadro No. 3 Porcentaje de familias que siembran las diversas variedades de habas

Nº	Nombre de la Variedad	4 Comuni- dades	Ccasapata	Ccollpac- casa	Soto- pampa	Chopcca- pampa
1	Verde	63,3%	63,8%	80,4%	29,6%	63,3%
2	Amarilla	75,3%	69,0%	64,7%	88,9%	93,3%
3	Ulto/gergona/ chuncho	16,9%	25,9%	13,7%	11,1%	10,0%
4	Rojo	16,9%	19,0%	25,5%	7,4%	6,7%
5	Blanco	17,5%	25,9%	23,5%	3,7%	3,3%
6	Señorita	4,8%	6,9%	0,0%	7,4%	6,7%
7	Negro romano	2,4%	5,2%	2,0%	0,0%	0,0%
8	Pacay	0,6%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%
9	Morado	13,9%	19,0%	21,6%	3,7%	0,0%
10	Occe allcca	1,2%	1,7%	0,0%	3,7%	0,0%
11	Chicchi	3,6%	5,2%	3,9%	0,0%	3,3%
12	Dominques	1,8%	5,2%	0,0%	0,0%	0,0%
13	Guindo	2,4%	5,2%	2,0%	0,0%	0,0%
14	Mesa	1,8%	3,4%	0,0%	0,0%	3,3%
15	Muru	6,0%	6,9%	9,8%	3,7%	0,0%
16	Paroto	0,6%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%
17	Chaqu=mezcla	1,8%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%

Fuente: Cuestionario varones $n=185$

Hortaliza: Se reporta la falta de hortalizas en las dietas. La hortaliza más cultivada es el sachacol una hortaliza perenne de la familia brassica que tolera heladas y granizadas el 46,5% de las familias reportan tenerla. La producción local en huertos no satisface a las familias, por lo que la mayoría se provisionan en el mercado con zanahoria, cebolla, lechuga, col, ajos y condimentos como comino y pimienta. Las condiciones de producción de hortalizas son difíciles pues no se dispone de agua para riego. El uso de hojas verdes de plantas recogidas en la época de lluvia, como el yuyo (brassica spp), es evidenciado por la presencia de estas (7%) en la alimentación de los bebés.

Estrés biótico y abiótico en los cultivos

El 95,2% de las familias reporta pérdidas en el cultivo de papa, 60,2% en el caso de habas y 45,8% en cebada, los tres cultivos que sostienen la seguridad alimentaria de las familias chopccas (Cuadro No. 4).

Cuadro No. 4 Familias que reportan pérdidas de sus cosechas en la campaña 2009-2010

Cultivo	Ccasapata	Ccollpaccasa	Sotopampa	Chopccapampa	4 comunidades
Papa	89,5%	100,0%	100,0%	96,7%	95,2%
Habas	59,6%	64,7%	48,1%	66,7%	60,2%
Cebada	31,6%	56,9%	22,2%	76,7%	45,8%

Fuente: Cuestionario varones N=186 c

Los problemas reportados para la campaña de papa 2009-2010 fueron pérdidas por el gorgojo de los Andes o “papa kuru” (*premnotrypes sp.*), promedio de las 4 comunidades 76% rancho (*phytophthora infestans*) promedio 46% y pudrición 40% mientras que solo 4% reportaron pérdidas por granizo o helada, esto se revirtió en el 2014 cuando solo 14% reportó daño de gorgojo debido a un buen programa de control integrado implementado pero fue incontrolable el daño sufrido por heladas y granizo. Alrededor de 65% de familias reportaron pérdidas. En cuanto al cultivo de habas, en promedio el 32% de las familias fue afectado por la enfermedad fungosa “mancha de chocolate” (*ascochyta fabae*), 15%, 7% y 4% reportaron pérdida parcial del cultivo de habas por granizo, heladas y exceso de humedad, respectivamente. En el caso de la cebada, resulta interesante que no se haya reportado ninguna enfermedad, pero 32 y 9% de la población sufrieron pérdidas por granizo y heladas, respectivamente.

Diversidad en ganadería

En las comunidades chopccas, las familias poseen un rebaño mixto, cuyo tamaño y composición varía de acuerdo con la riqueza relativa, los pisos agroecológicos y la disponibilidad de pastos. El 98,2% de las familias manifestó criar algún tipo de animales. En promedio, una familia tiene acceso a 0,61 ha. de pastos naturales en terrenos comunales, que se encuentran en una condición de sobrepastoreo severo. Además, cada familia maneja un promedio de 617.5 m² (0,062 ha.) de pastos cultivados. (Encuesta línea de base, varones 2010)

El Cuadro No. 5 muestra la composición promedio del rebaño familiar reportada en la encuesta del 2010 comparada con los resultados de una del 2005

Cuadro No. 5 Composición promedio del rebaño familiar

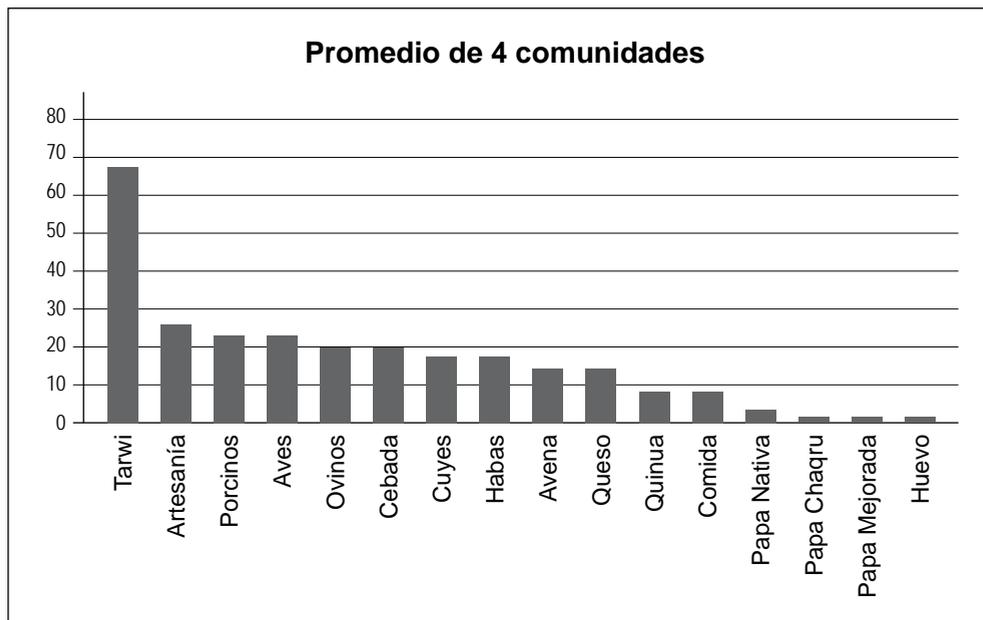
Especies	Ccasapata	Ccollpaccasa	Sotopampa	Chopcca-pampa	Cuatro comunidades
Vacunos	2,4 ± 1,3	2,3 ± 1,4	3,4 ± 1,9	2,47 ± 1,4	2,6 ± 1,6
Ovinos	6,9 ± 4,7	12,2 ± 9,5	11,1 ± 10,7	4,87 ± 3,6	9,3 ± 8,1
Caballos	1,6 ± 0,8	1,3 ± 0,5	1,4 ± 0,5	1,5 ± 0,7	1,4 ± 0,6
Llamas	4,3 ± 1,8	6,0 ± 4,8	15 ± 0	0	5,8 ± 4,3
Porcinos	2,3 ± 1,7	2,6 ± 2,8	1,5 ± 0,5	2,4 ± 1,3	2,1 ± 1,9
Cuyes	7,6 ± 5,7	6,3 ± 4,1	6,1 ± 5,1	8,5 ± 10,2	6,8 ± 5,1
Gallinas	3,8 ± 2,6	4,0 ± 1,96	4,0 ± 2,1	6,7 ± 6,7	4,3 ± 3,5

Fuente: Cuestionario varones y cuestionario mujeres, 2010

Los usos de los animales son múltiples, se prioriza la venta. Los animales representan un seguro que se convierte en dinero frente a cualquier necesidad, como pueden ser los gastos de escolaridad, salud, o cualquier emergencia. Los otros usos son transporte, guano, combustible y producción de lana, leche y quesos. El uso como alimento es mínimo. Los vacunos, caballos y ovinos son los denominados “criollos”. Sus extraordinarias cualidades de rusticidad y adaptación explican su vigencia dentro de los sistemas de una crianza familiar que se desarrolla en condiciones ambientales difíciles, temperaturas bajas, corrales sin techo y pastizales pobres (Fulcrand 2008). Dentro del rebaño mixto, la población mayoritaria es la de las ovejas negras, cuya lana resulta fundamental para el “pantalón negro de bayeta”, usado por los hombres Huancavelicanos. De manera similar, los cuyes son una “mezcla” de razas adaptadas localmente a las condiciones de frío y escasez. Las encuestas revelan que la crianza de cuyes es mínima por dos aspectos: i) escasez de pastos, sobre todo en la época seca, ii) enfermedades infecciosas y parasitarias. El 45% de las familias manifiesta que sus cuyes mueren con salmonelosis, comúnmente conocida como “hinchazón de panza”, seguida por enfermedades como el “piqui” (*ornitornhisus vulgaris*), sarna micótica. En el caso de las gallinas, el problema principal es el moquillo o resfrío (39,4%), la diarrea en pollos de recría (21,4%) y la peste (5,5 %).

Mercado, ventas, generación de ingresos y migración

Gráfico 1: Porcentaje de familias que reportan venta de productos de agricultura y artesanía



Fuente: Cuestionario de varones, 2010.

Solo 20% de las familias venden los productos que genera la agricultura. Una excepción es el tarwi, en promedio, en las cuatro comunidades, al 68.6% (en Ccollpaccasa 89.3%, indican que venden Tarwi).

Migración temporal. En la encuesta de varones, se reportó la migración como la fuente más importante de generación de ingresos: 47.3% seguida por la agricultura (14,97%), la ganadería (14,55%), la artesanía (7,68%), el comercio (5,93%) y otros (8,37%). Chopccapampa es el centro poblado con mayor porcentaje de familias (87,1%) que reportan migración, a su vez, mencionan mayores ingresos por migración (48,3%). El promedio de migración para las cuatro comunidades es de 73,5% de las familias tienen miembros que temporalmente migran, y el promedio de miembros es 1,35% por familia. Quienes migran son principalmente jóvenes de 15 a 35 años que buscan un trabajo eventual remunerado, sobre todo en oficios como vendedores de granos molidos y miel, lustrabotas, estibadores y peones en chacras. Los más frecuentes destinos de migración son los departamentos de Lima, Junín e Ica.

Agrobiodiversidad y hábitos de consumo

En las encuestas a mujeres se preguntó si las familias contaban con papas durante todo el año y, en el caso que no, hasta qué mes las tenían. Las respuestas arrojaron el dato de que un 45% de familias no disponen de este

tubérculo entre los meses de noviembre a febrero, porcentaje que disminuye en marzo con las primeras cosechas. El gráfico No. 1 muestra que los chopccas no venden papa. Es evidente, entonces, que la cosecha no es suficiente para más del 50% de las familias, a diferencia de lo que ocurre con el chuño, al que un 95% tiene acceso durante todo el año. Existe una maximización del uso de la cosecha de papa, ya que los tubérculos dañados por herramientas, enfermedades o los tubérculos pequeños, son utilizados para el chuñado, con lo que se minimiza el desperdicio y contribuir a la alimentación familiar. Por otra parte, la gran ventaja de los cereales y las leguminosas es que se pueden almacenar bien. La mayor parte de familias reportan acceso a estos alimentos durante todo el año.

En cuanto a los tubérculos andinos (oca, mashua, olluco) el uso en la alimentación muestra una fuerte estacionalidad. Las cifras obtenidas en las encuestas son casi idénticas para los tres cultivos. Casi el 100% manifestó tener acceso a ellos solo en junio y julio. Esto es curioso, pues solo el 34% señaló que siembra oca, el 70% mashua y el 90% olluco. Esto puede significar que estos productos son repartidos entre familiares y redes sociales. En las entrevistas, además, se mencionaron problemas de almacenamiento, por lo que son consumidos mayormente luego de la cosecha.

Consumo de animales criados

En la encuesta se registró que el 58% de las familias crían en promedio 7,8 cuyes y 4 gallinas. 18,4% manifestó que vendía cuyes. La mayoría de familias (63,3%,) indicaron que consumen cuyes tres veces al año; 13%, de cuatro a seis veces al año, y 1,9%, de siete a nueve veces al año. Con relación a las gallinas, el 70% señaló que la comen de una a tres veces al año; el 14%, de cuatro a seis, y 2%, de siete a nueve veces al año. También manifestaron que consumen pollo que compran, asimismo cabeza y vísceras de llama.

La situación nutricional en las comunidades chopccas de Huancavelica

Huancavelica presenta el índice más alto de desnutrición crónica en el país (54.6%), (INEI, 2011). La literatura señala que a partir de los tres años es difícil revertir el retardo ocurrido (Stoch y Smythe 1976, Ruel y Hodinott 2008). A partir de los 6 meses, la leche materna sola no es suficiente y se debe empezar con la alimentación complementaria, la que debe aumentar en frecuencia y cantidad a medida que el niño crece. Por otro lado, reemplazar o suplementar la leche materna antes de los 6 meses tiene efectos negativos sobre la nutrición del niño.

Ayuda Alimentaria: Un alto porcentaje de las familias encuestadas en estos cuatro centros poblados reciben ayuda alimentaria distribuida por las postas. Tanto los alimentos, como los suplementos y su uso, fueron enumerados por las mujeres encuestadas (Cuadro No. 6).

Cuadro No. 6 Alimentos que reciben las familias y su uso

Alimento	Familias que lo reciben (%)	Exclusivo para el niño (%)	Para toda la familia (%)
Papilla	96,8	65,6	3,3
Chispitas	81,1	93,2	5,4
Arroz	94,1	4,5	95,4
Aceite	91,9	4,1	95,9
Avena	78,9	0,7	99,4
Leche	80,5	0,7	99,3
Sardinias	5,9	9,1	81,8

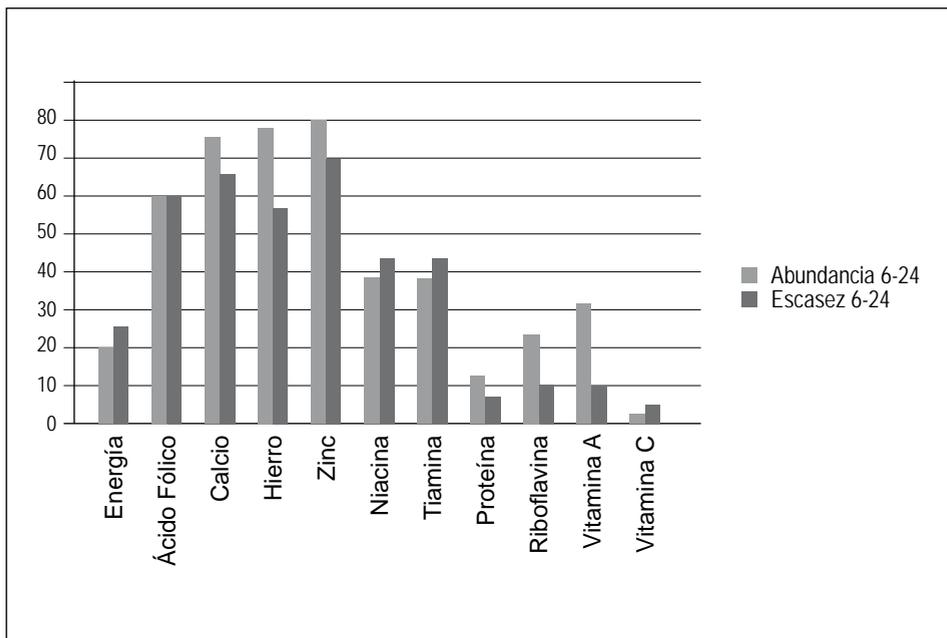
Datos: Encuesta mujeres N=185.

Normal; entre -1 y -2, se considera que está en riesgo, y ≥ -2 representa baja talla o desnutrición crónica, pues va acumulando efectos de desnutrición en el tiempo.

Resultados de la encuesta de recordatorio de 24 horas: junio 2010 y febrero 2011

Los resultados del recordatorio de 24 horas muestran el grado de adecuación de la ingesta de los niños para cada nutriente. El cuadro 11 resume los datos encontrados, expresados en el porcentaje de niños que no cubren el 80% del requerimiento de un determinado nutriente. Cuanto más alta la cifra, más alto es el porcentaje de niños que presentan déficits de determinado nutriente; así vemos que 20% de los niños menores de dos años no cubren sus requerimientos de energía, mientras que esta cifra para los niños mayores de dos años está alrededor del 40%. Esto indica que no se incrementa la cantidad/frecuencia de alimentos a medida que el niño crece, lo que revela que los índices de desnutrición van, igualmente, en aumento.

Cuadro No. 7 Porcentaje de niños que no cubren el 80 de sus requerimientos entre 6-24 mese de edad en época de abundancia y escasez en comunidades chopcca.



Proteínas y vitamina C. Para la gran mayoría, el requerimiento de proteína y vitamina C está cubierto. Las proteínas provienen casi en su totalidad de la cebada y las papas, mientras que el grueso de la vitamina C, de las papas.

Vitamina A. Los niños de 24-36 meses muestran una alarmante deficiencia de vitamina A, sobre todo en tiempos de escasez (64%), quizás al dejar de lactar. Los niños que consumen chispitas logran cubrir las recomendaciones diarias.

Ácido fólico. Altos porcentajes de niños de las dos edades y en ambas épocas, con y sin chispitas, muestran una fuerte carencia.

Calcio. Alrededor de 75% de los niños no logran el 80% de sus requerimientos. Las fuentes principales son la leche y productos lácteos. El calcio está fortificado en la papilla distribuida, que logra reducir la brecha.

Hierro. Un alto porcentaje de niños (>75%) no logran cubrir sus requerimientos de hierro, lo que provoca elevados índices de anemia. La papilla y las chispitas, que contienen hierro, favorecen a los niños que las consumen.

Zinc. Un alto porcentaje (>75%) de niños de los dos grupos de edad no ingieren zinc en cantidades suficientes. Esto es menos grave en los que consumen papillas y chispitas por su contenido de este mineral. Su deficiencia está asociada con un débil sistema inmune y una alta susceptibilidad a enfermedades.

Dieta, frecuencia y contribución de los grupos de alimentos

De los siete grupos de alimentos clasificados por su diferente contribución a la dieta balanceada, el 84% de los niños han consumido alimentos de por lo menos cuatro de estos grupos de alimentos. Los tubérculos y los cereales constituyen un solo grupo (a pesar de la diferencia en cuanto a su agricultura) y el 100% de los niños consumen cereales, tubérculos o raíces. Por el contrario, los porcentajes que corresponden al consumo de otros grupos de alimentos son muy bajos. El consumo de carne y productos de origen animal, por ejemplo, es mínimo y resulta casi imperceptible su contribución al balance dietético del niño.

Durante los dos recordatorios, se registraron 162 diferentes alimentos que fueron consumidos por los niños. Los alimentos más frecuentemente consumidos por los niños son papa Yungay, cebada en forma de morón y papa nativa. La papa y la cebada se complementan, ya que la primera se consume luego de la cosecha y la segunda cuando aquella se acaba. El chuño está disponible todo el año, pero solo 40% de las mamás informan habérselo dado a los niños, a diferencia del arroz, 80% de los niños consumieron. El olluco es el único tubérculo andino que aparece en la dieta de los niños, pero solo en la época de abundancia, mientras que la oca y la mashua son subutilizadas y aparecen una sola vez (0.5%). Las frutas son relativamente frecuentes. La cebada, las habas secas y el chuño no muestran estacionalidad, al contrario, por ejemplo, de lo que ocurre con los tubérculos.

Contribución de los alimentos en energía y hierro

Energía. El cuadro No. 8 revela, en las primeras dos columnas, los alimentos que contribuyen a satisfacer los requerimientos de energía, entre los que los cereales (la cebada principalmente) ocupan el primer puesto, contribuyendo con alrededor del 30%. La papa se ubica en segundo lugar con 25% en tiempos de abundancia y 20% en escasez. En el tercer lugar está el azúcar, con 8 a 9%. Sorprende, por su parte, que en cuarto lugar esté ocupado por los alimentos de los programas sociales, seguidos por frutas. Las leguminosas, las habas, carnes y huevos juegan un rol menor y contribuyen con menos del 3% de energía. Es curioso que mientras que el 40% señala alimentarse de chuño, este contribuye solo con 2 y 3% de energía en la dieta del niño, y puede ser que es una comida restringida mayormente a adultos.

Hierro. En las dos columnas del lado derecho, se observan los porcentajes en que los diferentes alimentos contribuyen a satisfacer los requerimientos de hierro. Más del 75% de los niños no logran cubrir el 80% de sus requerimientos. Los alimentos que actualmente contribuyen más a la obtención de hierro

son, en primer lugar, los cereales y en segundo, los programas sociales (las papillas que son consumidas como la “machka”, en seco por lo que su contribución es mayor). La papa es el tercer contribuyente con un 12% en abundancia y casi 8% en épocas de escasez. Nuevamente se ve una baja contribución del chuño. Es evidente, además, que el limitado consumo de carne, huevos y leguminosas hace difícil cubrir los requerimientos diarios para una vida sana.

Cuadro No. 8 Porcentajes de energía y hierro con que contribuyen los alimentos en la dieta de los niños de Chopcca

Alimentos	% de <i>energía</i> total de la dieta Niños de 6-24 meses		% de <i>hierro</i> de la dieta Niños de 24-42 meses	
	Abundancia N=108	Escasez N=57	Abundancia N=66	Escasez N=97
Cereales	30,6	35,0	39,5	36,7
Papa	24,9	19,7	12,3	7,7
Azúcar	9,4	8,4	4,7	3,3
Programas sociales	7,4	9,8	14,9	29,1
Frutas	6,3	4,4	6,9	3,5
Lácteos	6,0	5,0	3,0	2,9
Leguminosas	3,6	3,1	7,8	7,7
Grasas	3,6	3,9	0	0
Otros tubérculos	2,8	1,0	3	1,4
Carne	2,3	2,3	2,7	2,1
Chuño	2,2	3,5	1,2	1,6
Huevos	1,6	2,4	1,5	2,5
Verduras	0,7	0,9	2,5	2,6

Fuente: recordatorio 24 horas, elaboración IIN

Frecuencia de comidas. Los datos del recordatorio indican un promedio de cuatro comidas diarias, un mínimo de dos y un máximo de nueve. Se recomiendan tres comidas principales y una o dos meriendas complementarias.

Discusión general. El estudio de recordatorio de 24 horas no deja duda: el cultivo de la papa y la cebada son la base de la alimentación chopcca. Gracias a estos, las familias sostienen gran parte de los requerimientos de nutrientes proveniente de sus chacras. Sin embargo, los aportes, de micronutrientes particularmente para hierro, zinc y calcio, están por debajo de los requerimientos de los niños en la etapa de crecimiento. Similares datos fueron obtenidos por De Haan et al. 2009. Los datos

corroboran que el problema específico de la desnutrición crónica radica en la insuficiencia de hierro, zinc y calcio en la dieta infantil, mientras que los requerimientos de proteínas y la mayor parte de calorías son cubiertos satisfactoriamente.

La distribución de la diversidad de especies entre familias es bastante uniforme. Sin embargo, para la diversidad infraespecífica la situación es diferente, por ejemplo, 79,8% de las variedades de papa son solamente cultivadas por menos de 9,0% de las familias. La misma tendencia se observa en el caso de la alta diversidad infraespecífica existente para el olluco, la mashua, la oca y las habas. Las múltiples variedades de mashua y oca, así como las especies nativas con propiedades nutritivas extraordinarias, como la quinua, el tarwi y la maca, no forman parte de la dieta de los niños. Algo semejante ocurre con los alimentos de origen animal, que son consumidos en cantidades tan ínfimas que, en general, no permiten que los niños lleguen a satisfacer sus requerimientos básicos en los primeros 36 meses de vida. En el manejo de la agrobiodiversidad, especialmente de la diversidad infraespecífica, su aporte está relacionado al sistema agrícola antes que a la nutrición per se. Los cultivos en múltiples chacras, dispersos y en mezclas varietales, puede aportar a la estabilidad de cosecha y por ende la resiliencia. La mitigación del riesgo para lograr continuidad en la provisión de alimentos, en vez de la maximización de la producción, es una característica reconocida de la agricultura tradicional andina (Golland 1993, Morlon 1996). Aspectos como el uso de la diversidad en la cocina campesina y las preferencias finamente establecidas para el consumo de diversas variedades nativas con texturas, sabores y usos distintos son impulsores de la conservación in situ y a la vez un marcador cultural de la identidad quechua (Fries 2011, Hurtado 2000, Olivas Weston 2001, PRATEC 2000). En otras palabras, es importante reconocer los servicios complementarios que provee la agrobiodiversidad mas allá de la nutrición: (i) estabilidad en la provisión de alimentos frente a condiciones adversos de cultivo, (ii) identidad a la cocina campesina del lugar

Agrobiodiversidad

El hecho de que no haya una relación entre índices de desnutrición crónica y centro poblado, a pesar que hay diferencias en variedades y cultivos y crianzas, indica que estas diferencias agroecológicas no inciden perceptiblemente en la nutrición, ni en la percepción de seguridad alimentaria de la población. El estudio ha demostrado que hay una distancia entre la agricultura y la nutrición, que ambos son fenómenos complejos y que en este estudio de base no tienen una relación directa. Es decir, malnutrición va más allá de la disponibilidad de los alimentos, pues también está ligada a la cultura, sus

percepciones, priorizaciones, salud, las relaciones dentro de la familia y los métodos de crianza.

Tampoco hay una relación entre los índices de diversidad y nutrición. Es una incógnita por qué y cómo persisten tantas variedades de papa, habas, olluco, mashua y oca sembradas en pequeñas cantidades. ¿Son una reciente introducción o, al contrario, son un remanente antiguo en vías de extinción?

En cuanto al cultivo de papa, 11,4% de los agricultores de la zona baja no siembran papa nativa, debido a que sus suelos no son apropiados para estas variedades. Asimismo, 11,9% de los agricultores, especialmente de la zona alta, no siembran papa mejorada porque las variedades no están adaptadas al frío y son poco productivas. Por otro lado, vemos que la cebada, a pesar de ser una sola variedad, se muestra estable, es menos afectada por enfermedades y resulta siendo un pilar importante de la seguridad alimentaria y que, además, genera excedentes para la venta. Es posible que la variedad 'puca poncho' sea un compuesto de varias introducciones, y que haya sido seleccionada por los agricultores a través de los años, por lo que se presenta con resiliencia y las nuevas introducciones no son aceptadas. Igualmente, cabe que las dos variedades de habas ampliamente sembradas también sean un producto de la selección de los agricultores a través del tiempo, por lo que las nuevas variedades de centros de investigación en piso de valle no son exitosas.

Conclusiones

La relación entre agrobiodiversidad y nutrición humana es compleja e imperfecta. Los Andes centrales del Perú son un reconocido centro de diversidad de muchas especies y variedades de cultivos, pero el presente estudio demuestra que esta diversidad coincide con un alto nivel de traslape con condiciones de pobreza y desnutrición. Aunque en Chopcca existe mucha diversidad, ella no es distribuida homogéneamente. Son pocas las familias que manejan mucha diversidad varietal y la mayoría de las variedades son escasas o poco frecuentes. Solamente las especies son uniformemente distribuidas entre familias. Las familias más pobres y jóvenes tienden a contar con menos cabezas de ganado y pocos medios para poder incrementar la producción animal. El alto nivel regional de agrobiodiversidad, entonces, no resulta en diversidad alimentaria. De los siete componentes de la dieta variada utilizada por nutricionistas, las familias chopccas principalmente consumen cereales y tubérculos.

La riqueza en agrobiodiversidad por sí misma no es una panacea para lograr una nutrición balanceada. Este estudio sugiere que tiene que ser condicionada por factores que influyen directamente en la capacidad del sistema agrícola

de proveer nutrientes para el consumo humano. Nos referimos, por ejemplo a suficiente tierra para cultivar, manejo óptimo del cultivo, riego, técnicas de almacenamiento, etc., que generen más excedentes de la agricultura, así como a economías familiares diversificadas que generan nuevas fuentes de ingreso. Es así como la relación nutrición-seguridad alimentaria puede empezar a perfilarse, ya que, aparte de la cantidad y calidad de alimentos, también se requiere de acceso, estabilidad y uso adecuado durante el año.

La capacidad de carga del sistema en términos de provisión de nutrientes es una función de área y rendimientos. En Chopcca, esta capacidad se ha visto afectada por un rápido crecimiento demográfico y, como consecuencia, por la fragmentación de tierras, desintegración de sistemas comunales de rotación de tierras, reducción de periodos de descanso de tierras, aumento de presión de plagas y enfermedades, sobrepastoreo, expansión de la frontera agrícola hacia mayores alturas donde el riesgo de pérdida de cosecha es mayor, entre otras tendencias. Actualmente, la capacidad de carga del sistema de producción en Chopcca no necesariamente genera suficientes alimentos, en cantidad y calidad, para sostener familias numerosas. A ello se suma el hecho de que la decreciente capacidad de producción afecta la posibilidad de practicar intercambio de alimentos entre pisos (por ejemplo, el tradicional cambio de papa por maíz) y que la migración temporal de hombres ha generado una 'doble' carga de trabajo para muchas mujeres. La estacionalidad es inherente a un sistema que depende básicamente de lluvias y donde el agua de riego es casi inexistente. El procesamiento de chuño y el almacenamiento de granos ayudan a compensar el hecho de que los alimentos básicamente se cosechan una vez al año, después de la campaña agrícola principal (qatun tarpuy). Sin embargo, la ausencia de heladas en el mes de junio, posiblemente a raíz del cambio climático global, también afecta la capacidad de uso y almacenamiento de alimentos.

El hecho de que altos niveles de agrobiodiversidad frecuentemente coinciden con pobreza rural indica y etnicidad quechua nos dan otras pistas sobre la nutrición. Primero, que la agrobiodiversidad, particularmente la dispersión de parcelas con diferentes especies y el uso de mezclas varietales, aporta a la disminución de riegos y consecuentemente a la estabilidad de cosecha. En un medio donde el estrés abiótico a raíz de granizadas, heladas, sequía y otros factores es excepcionalmente alto, el empleo de la diversidad ofrece una estrategia de adaptación que aporte a la estabilidad. En segundo lugar, el uso de la agrobiodiversidad en la cocina chopcca indudablemente es un marcador cultural. El consumo de las mezclas varietales es una fortaleza tradicional del sistema alimentario.

Podemos pensar que la brecha entre la demanda e ingesta de fuentes ricas en hierro, zinc y calcio es a consecuencia de la pobreza a raíz que

fueron desposeídos durante periodos largos de sus historias que han hecho vacios en sus tradiciones culinarias para solo sobrevivir, y que al país le está costando nivelar. Tal como el gran cambio de la China es el salto a consumo de alimentos de origen animal, los niños de Huancavelica necesitan hacer un cambio y logra incrementar el consumo de alimentos de origen animal. Resulta que esto es muy difícil de lograr por la falta de capacidad de carga de los pastizales y la cultura de priorizar el número de cabezas de ganado sobre la productividad total (en tanto se trata de un “seguro” o “banco rural”, entre otras razones). Sin embargo, el cambio socioeconómico en Chopcca podría ser aprovechado para mejorar la nutrición local. Así, la venta de productos como el tarwi o el empleo temporal de los hombres en la ciudad pueden aportar a una mejora de la alimentación, siempre y cuando los recursos monetarios se inviertan adecuadamente en alimentos nutritivos. Hay que abogar por mejorar el uso de la agrobiodiversidad para combatir la desnutrición incluyendo (i) la identificación de papas nativas con resistencias, y mejores niveles de micronutrientes (ii) con nuevos materiales genéticos que son biofortificados, resistentes, precoces, rústicos y productivos, (iii) acompañar el proceso de intensificación de uso de tierras con opciones agroecológicas viables y adaptadas de manejo integrado de cultivo (MIC), (iv) fortalecer las practicas ganaderas dando énfasis en sanidad, alimentación y manejo, (v) capacitación horizontal y fomento de discusión entre madres de familia sobre el uso y la preparación de alimentos sobre la base de hortalizas, fuentes animales o cultivos subutilizados para la alimentación, como tarwi, quinua y maca. Todo ello integralmente coordinado con otros actores que trabajan en salud, educación o cambio social (género).

Bibliografía

- AMARES 2006 *Nación Chopcca*. Diagnóstico integral. Lima: Proyecto AMARES.
- ANTEZANA, Ivonne, A. Fabian, S. Freund, E. Gehrke, G. Glimmann, S. Seher. 2005 *Poverty in Potato Producing Communities in the Central Highlands of Peru*. Berlin: Humboldt Universität, Centrum for Advanced Learning in Rural Development (SLE). 204 páginas
- BRAVO, A. y D. BRAVO 2007 *Alimentación y nutrición con cultivos andinos*. Lima: Editorial San Marcos.
- BURGOS, G., W. AMOROS, M. MOROTE, J. STANGOULIS, y M. BONIERBALE 2007 “Iron and Zinc Concentration of Native Andean Potato Cultivars from a Human Nutrition Perspective”. *Journal of the Science of Food and Agriculture* No. 87. 668-675.

-
- BURGOS, G., E. SALAS, W. AMORÓS, M. AUQUI, L. MUNOA, M. KIMURA y Merideth BONIERBALE 2008 “Perfiles de carotenoides totales e individuales en el grupo phureja de papas cultivadas: concentraciones y relaciones determinadas por espectrofotómetro y cromatografía líquida de alta performance (HPLC)”. *Journal of Food Composition and Analysis* No. 22. 503-508.
- BURGOS, G., S. AUQUI, W. AMORÓS, E. y Merideth BONIERBALE 2009 “Ascorbic Acid Concentration of Native Andean potato Varieties as Affected by Environment, Cooking and Storage”. *Journal of Food Composition and Analysis* No. 22. 533-538.
- CRESPEIGNE, E., E. OLIVERA, R. CCANTO y M. SCURRAH 2010 “Exploración de las estrategias y prácticas de una comunidad campesina de los Andes centrales frente a los riesgos extremos asociados al cambio climático”. En Ames, P. y V. Caballero (editores). *Perú: el problema Agrario en debate*. SEPIA XIII. Lima: SEPIA. 260-288.
- CIP (Centro Internacional de la Papa) 2006 *Catálogo de variedades de papa nativa de Huancavelica - Perú*. Lima: Federación de Comunidades Campesinas de Huancavelica (FEDECCH). 193 páginas
- CIPLADE (Centro de Investigación para la Planificación y Desarrollo) 1994 *La campesina de Carrasco*. Texto de Divulgación Popular. Cochabamba: CIPLADE. Citado en Gracias a los animales.
- COATES, J., A. SWINDALE y P. BILINSKY, 2007 *Escala del componente de acceso de la inseguridad alimentaria en el hogar (HFAS) para la medición del acceso a los alimentos en el hogar. Guía de Indicadores* (Volumen 2). Washington D.C.: Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición, Academia para el Desarrollo Educativo.
- COLLETTE, L., J. JIMÉNEZ y A. JUAN 2007 “La diversidad agrícola, contexto internacional, definición y servicios ecológicos. Ejemplos de América Central”. Documento de Apoyo preparado para el Taller “La Importancia de la Biodiversidad Agrícola para la seguridad Alimentaria, la nutrición y la calidad de vida en América Central”. Proyecto FNPP Centroamérica.
- DE HAAN S. 2009 *Potato Diversity at Height: Multiple Dimensions of Farmer-driven in-situ Conservation in the Andes*. Tesis doctoral. Wageningen University. 244 páginas.
- DE HAAN, S., Jorge NUÑEZ, Merideth BONIERBALE y Marc GHISLAIN 2010a “Multilevel Agrobiodiversity and Conservation of Andean Potatoes in Central Peru”. En *Mountain Research and Development* No. 30. 222-231.
- DE HAAN, S., G. BURGOS, J. ARCOS, R. CCANTO, M. SCURRAH, E. SALAS y Merideth BONIERBALE 2010b “Traditional Processing of Black and White Chuño in the Peruvian Andes: Regional Variants and Effect on the Mineral Content of Native Potato Cultivars”. *Economic Botany* No. 64 (3). 217-234.
- EGUREN, F. 2011 Ponencia de Balance “La Seguridad Alimentaria”, SEPIA XIV. Piura 23-26 Agosto 2011. En edición.

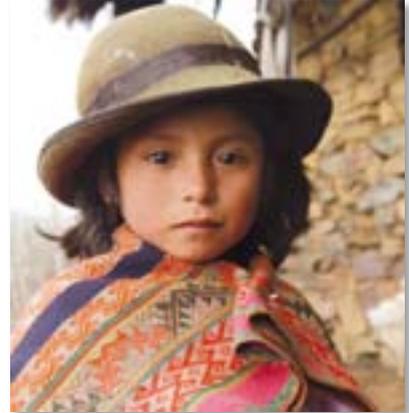
- EL COMERCIO 2010 "La pobreza bajó de 34.8 a 31.3%". Diario *El Comercio*. 30 de mayo. B2.
- ENDES 2010 *Indicadores de resultados de los programas estratégicos. Encuesta demográfica de Salud familiar*. ENDES.
- FAO 1996 *Cumbre mundial de la alimentación*.
2008 *Consulta de expertos sobre indicadores de nutrición para la biodiversidad*. Roma: FAO. Disponible en ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02-es-pdf
- FRIES, A.M. (editor) 2001 *De la chacra al fogón*. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC). 156 paginas
- FRISÓN, E., I. F. ISMITH, T. JOHNS, J. CHERFAS y P.B.. EYZAGUIRRE 2006 "Agricultural biodiversity, nutrition, and health: Making a difference to hunger and nutrition in the developing world". *Food and Nutrition Bulletin* Vol 27, Nº 2. 167-173.
- FRISON, E.A., J. CHERFAS y T. HODGIN 2011 "Agricultural Biodiversity is Essential for a Sustainable Improvement in Food and Nutrition Security". *Sustainability* 2011-3. 238-253.
- FULCRAND, B. 2008 "Las dos zootecnias y el desarrollo agropecuario en el Perú". En Damonte G., B. Fulcrand y R. Gómez (editores). *SEPIA XII. Perú: el problema agrario en debate*. Lima: SEPIA. 261-326.
- GOLAND, C. 1993 "Field Scattering as Agricultural Risk Management: a Case Study from Cuyo Cuyo, Department of Puno, Peru". *Mountain Research and Development* No. 13 (4). 317-338.
- GONZÁLEZ, J. A., A. Roldán, M. Gallardo, T. Escudero y F. E. Prado. 1989 "Quantitative Determinations of Chemical Compounds with Nutritional Value from Inca Crops". *Chenopodium quinoa ('quinoa')*. *Plant Foods for Human Nutrition* No. 39. 331-337.
- GRAHAM, R.D., Welch, R.M., Saunders, D.A., Ortiz-Monasterio, I., Bouis, H.E., Bonierbale, M., De Haan, S., Burgos, G., Thiele, G., Liria, R. Meisner, C.A., Beebe, S.E., Potts, M.J., Kadian, M., Hobbs, P.R., Gupta, R.K. y Twomlow, S. 2007 "Nutritious Subsistence Food Systems". *Advances in Agronomy* No. 92. 1-74.
- GROBMAN, A., W. SALHAUANA y R. SEVILLA 1961 *Races of Maize in Peru*. Washington: National Academy of Sciences y National Research Council.
- GORDILLO DE ANDA G. 2004 "Seguridad alimentaria y agricultura familiar". *Revista de la CEPAL*. Agosto.
- HURTADO, C. 2000 *La alimentación en el Tahuantinsuyo*. Lima: Instituto de Cultura Alimentaria Andina y Editorial San Marcos. 247 páginas.
- HORST, C.H., OBERMANN - DE BOER, G.L. y KROMHOUT, D. 1988 "Validity of the 24-Hour recall method in infancy". *International Journal of Epidemiology* 17 (1). 217-221.

- HUAMÁN, Z. 2002 “Tecnología disponible para reforzar la conservación “in-situ” de los cultivares de papa tradicionales de los Andes”. *Revista Electrónica de la Red Mundial de Científicos Peruanos* No. 1. 1-10. Lima.
- HURTADO, C. y B. BALBIN 1986 *Domesticación de nuevas plantas herbáceas para integrarlas a la alimentación latinoamericana*. Lima: Instituto de Cultura Alimentaria Andina (INCAA) y Universidad San Martín de Porres. 93 páginas.
- INC (Instituto Nacional de Cultura) 2009 *Chopccam Kani*. Lima: INC.
- INEI (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática) 2010a *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) 2010*. Informe Técnico - Setiembre. Condiciones de Vida en el Perú. Lima: INEI.
- 2010b Encuesta Demografica y de Salud Familiar 2010 Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/endes2010/resultados/index.html>.
- JOHNS, Timothy; Ifeyironwa Francisca SMITH y Pablo EYZAGUIRRE 2006 “Agrobiodiversity, nutrition and health”. Focus 13, Brief 12 of 16 Washington: International Food Policy Research Institute. http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/focus13_12.pdf
- JOHNS, T. 2011 Agrobiodiversidad, dieta y salud humana. pp. 404-430 En D.I. Jarvis, C. Padoc y H.D. Cooper (editores). *Manejo de la biodiversidad en los sistemas agrícolas*. Bioversity International, Roma.
- JOHNSON, M. 1986 “Food and Culture among the Bolivian Aymara: Symbolic Expressions of Social Relationships”. *Uppsala Studies in Cultural Anthropology* No. 7. Stockholm. Almqvist & Wiksell International. 188 páginas.
- LOS, P. 2007 “Lo que “El Niño” dejó en la Sierra central del Perú”. *Volveré* IV (26). Disponible en: www.unap.cl/iecta/revistas/volvere_26/articulo_1_volvere_26.htm.
- LOW, J. W., M. ARIMOND, N. OSMAN, B. CUNGUARA, F. ZANO y D. TSCHIRLEY 2007 “A food-based approach introducing orange-flesh sweet potatoes increased Vitamin A intake and serum retinol concentrations in young children in rural Mozambique”. *Journal of Nutrition* 137 (5). 1320-1327.
- MORLON, P. 1996 “Propiedades familiares y dispersión de riesgos: el ejemplo del Altiplano. En Morlon, P. (editor). *Comprender la Agricultura Campesina en los Andes Centrales Perú – Bolivia*. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos y Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas. 178-194.
- OBREGÓN, L. 1998 *Maca: planta medicinal y nutritiva del Perú*. Lima: Instituto de Fitoterapia Americana. 182 páginas.
- OCHOA, C.M. 1999 *Las papas de Sudamérica*. Lima: Centro Internacional de la Papa. 535 páginas.
- OCHOA, C.M. 2003 *Las papas del Perú: base de datos 1947-1997*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación y Centro Internacional de la Papa. 185 páginas.

- OLIVAS WESTON, R., 2001. *La cocina de los Incas: costumbres gastronómicas y técnicas culinarias*. Lima: Universidad San Martín de Porres. 184 páginas.
- ORTEGA, Oscar. R., Daniel J. KLIEBNSTEIN, Carlos ARBIZU, Ramiro ORTEGA y Carlos F. QUIROS 2006 "Glycosinolate Survey of Cultivated and Feral Mashua (*Tropaeolum Tuberosum* Ruiz & Pavón) in the Cusco Region of Peru". *Economic Botany* No. 60. 254-264.
- OSWALD, A., S. DE HAAN, J. SANCHEZ y R. CCANTO 2009 "The complexity of simple tillage systems 2009". *Journal of Agricultural Science* No. 147. 399-410.
- Parsa, S. 2010 "A native herbivore becomes a key pest". *American Entomologist* Vol. 56, No. 4.
- PAHO 2008 *La desnutrición en lactantes y niños pequeños en América Latina y El Caribe. Alcanzando los objetivos del milenio*. Washington, D.C.
- PRATEC 2000 *Comida y biodiversidad en el mundo andino*. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas. 323 páginas.
- PULIDO, A. 1981 *Estadística y técnicas de investigación social*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- REPO, R. 1988 "Cultivos Andinos: importancia nutricional y posibilidades de procesamiento". *Debates Andinos* No. 15. Cusco. 110 páginas
- RUBINA, A. y J. BARREDA 2000 Atlas del Departamento de Huancavelica. Lima: DESCO y Buena Ventura. 173 páginas.
- RUEL, M. y H. JODDINOTT. 2008 *Investing in Early childhood Nutrition*. Washington D.C.: IFPRI.
- SCURRAH, M., W. AMORÓS, G. BURGOS, R. SCHAFLEITNER y M. BONIERBALE. M 2007 "Back to the Future: millennium traits in native varieties" en *Acta Horticulturae* No. 745. 369-378.
- SHRIMPTON, R., C. VITORA, M. COSTA, M. BLÖSSSEN y G. CLUGSON 2001 "Worldwide Timing of Growth Faltering: Implications for Nutritional Interventions". *Pediatrics* Vol 107. 107-375.
- STOCH M. B. y P.M. SMYTHE 1976 15-Year developmental study on effects of severe undernutrition during infancy on subsequent physical growth and intellectual functioning. *Archives of Disease in Childhood* 1976; 51(5): 327–336
- TAPIA, M. 1990 *Cultivos andinos subexplotados y su aporte a la alimentación*. Santiago de Chile: FAO. 205 páginas
- 1999 *Agrobiodiversidad en los Andes*. Lima: Friedrich Ebert Stiftung. 116 páginas
- THOMPSON, B. y L. AMOROSO (editores) 2010 *Combating Micronutrient Deficiencies: Food-based Approaches*. Roma: FAO, CABI. 397 páginas

-
- TORRES, J. 2001 *Estrategia y plan de acción de la biodiversidad para el departamento de Huancavelica como base de su desarrollo sostenible*. Lima: Comunidad Andina.
- THRUPP, L. 1998 *Cultivating Diversity: Agrobiodiversity and Food Security*. Washington, D.C.: World Resources Institute.
- 2000 "Linking Agricultural Biodiversity and Food Security: the Valuable Role of Agrobiodiversity for Sustainable Agriculture". *International Affairs* No. 76. 283-297.
- VANEK, S. 2010 *Legume-phosphorus Synergies in Mountain Agroecosystems: Field Nutrient Balances, Soil Fertility Gradients, and Effects on Legume Attributes and Nutrient Cycling in the Bolivian Andes*. Tesis doctoral. Cornell University.
- VARGAS, S. y M.E. PENNY 2010 "Medición de la inseguridad alimentaria y el hambre en el Perú: un análisis cualitativo y cuantitativo de una versión adaptada de la inseguridad alimentaria del USDA y el Módulo de hambre". *Nutrición y Salud Pública* 13,10. 1488-1497.
- VERES, E. 2011 *La agrobiodiversidad como estrategia para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria*. Tesis de Maestría. Universidad Politécnica de Valencia.
- WEISMANTEL, M.J. 1988 *Food, Gender, and Poverty in the Ecuadorian Andes*. Illinois: Waveland Press. 234 paginas.
- ZUÑIGA N. y ROJAS, R. 2011 Zonas Agroecológicas de la Sierra Central del Perú donde se Cultiva Papa Nativa. Línea de base. Instituto Nacional de Innovación Agraria. Huancayo, Perú. 87 páginas

SECCIÓN TERCERA



**DERECHO HUMANO
A LA
ALIMENTACIÓN
ADECUADA**

Una Breve Mirada a los Avances y Retos en la Implementación del Derecho Humano a la Alimentación en el Perú¹

Natalia Landívar

Introducción

Perú es uno de los dos países de la región que ha demostrado una reducción significativa en la proporción de personas que padecen de hambre desde el inicio de los años noventa hasta la fecha: de 31,6% (1990-1992) al 11,8% (2011-2013) (FAO, 2014: 4). Desde el nuevo siglo y con los acuerdos asumidos en el marco de la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996 y su Plan de Acción, el Estado peruano ha demostrado la voluntad política para garantizar una política dirigida a la seguridad alimentaria. Recientemente esta ha sido renovada con el Decreto Supremo No. 102 de Octubre de 2012, el cual declara la seguridad alimentaria y nutricional de la población como un asunto de interés nacional y de necesidad pública.²

No obstante, los avances significativos en la reducción del indicador del hambre de FAO se contraponen con otros indicadores, como la desnutrición crónica, la anemia por deficiencia de hierro y la deficiencia de vitamina A que, si bien se han reducido, evidencian que la situación de inseguridad alimentaria se mantiene en el país. La desnutrición crónica³ en menores de cinco años bordea el 18% a nivel nacional, mientras que en el área rural afecta a 32% de los menores. La prevalencia de la anemia nutricional, causada por deficiencia de hierro, en niños entre 6 y 36 meses de edad es de 44,5%. Adicionalmente, la deficiencia de vitamina A afecta al 14% de

1 Este trabajo está basado en el informe "El Derecho Humano en el Perú" elaborado por ABISA y Comunidad Andes y Paraguay que ha analizado, usando las Directrices del Derecho a la Alimentación de la FAO, los resultados de políticas públicas en las comunidades de Sapuena y Flor de Castaña, Sunicancha, Concha y Checa y Lamay de las regiones de Loreto, Lima y Cusco.

2 Decreto Supremo No. 102-2012-PCM de Octubre de 2012.

3 Menor talla para la edad y sexo con relación a una población de referencia (CMSAN, 2013: 19).

los niños entre 6 a 35 meses de edad, principalmente en el área rural de la sierra y la selva (CMSAN, 2013: 19-21). Del otro lado de la medalla, de acuerdo a datos de FAO, el Perú también encabeza la lista de países de la región con prevalencia de sobrepeso infantil, con el 10% de este sector de la población padeciendo esta compleja enfermedad (FAO, 2013: 8). A estas cifras hay que añadir el exceso de peso⁴ en la población de 10 a 29 años que asciende a 40%, de adultos entre 30 y 59 años a 62% y en mujeres de edad fértil a 52% (CMSAN, 2013: 21).

El Perú es Estado Parte del Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (PIDESC) y ha ratificado, además, todos los instrumentos internacionales relacionados con el DHAA.⁵ El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales estableció en el año 1999 que el DHAA se ejerce cuando toda persona, ya sea sólo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación o a medios para obtenerla (Observación General No. 12, párr. 6).

Las diferentes dimensiones del contenido normativo del DHA, implican que las personas ejercen su DHAA cuando: a) sus hábitos de consumo incluyen alimentos sanos, aceptables culturalmente y suficientes en cantidad y calidad, b) los sistemas de producción y comercialización funcionan de tal manera que garantizan que estos alimentos estén a su alcance, c) cuentan con un ingreso o salario que les permite tener un poder adquisitivo suficiente para adquirir alimentos para sí mismos y sus familias, sin comprometer la satisfacción de otros Derechos Humanos (DDHH), d) producen sus propios alimentos a través del acceso, uso y control a la tierra y otros recursos productivos, e) cuentan con un sistema de protección social, especialmente para niños, ancianos, personas con incapacidad física y mental, desempleados, entre otros, y f) los alimentos están garantizados tanto para las generaciones presentes como futuras (Observación General No. 12, párrs. 7- 13).

Con la ratificación del PIDESC, el Estado Peruano ha asumido obligaciones de carácter general y específico. Entre las obligaciones generales, los Estados deben de adoptar medidas lo más rápido posible para la realización progresiva del DHAA hasta el máximo de los recursos disponibles (Art. 2 PIDESC y Observación General No. 3). Entre las obligaciones específicas, los Estados deben respetar, proteger y garantizar el DHAA. La obligación de respetar el acceso existente a una alimentación adecuada requiere que los Estados no adopten medidas de ningún tipo que tengan como resultado

4 El exceso de peso es igual al sobrepeso más la obesidad (CMSA, 2013: 21).

5 La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, la Convención contra todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) de 1982, la Convención sobre los Derechos del Niño de 1990, el Protocolo de San Salvador de 1995 y la Declaración de Roma sobre Seguridad Alimentaria de 1996.

impedir este acceso. La obligación de proteger requiere que el Estado adopte medidas para velar por que las empresas o los particulares no priven a las personas del acceso a una alimentación adecuada. Finalmente, la obligación de realizar implica, por un lado, que el Estado debe procurar iniciar actividades con el fin de fortalecer el acceso y la utilización por parte de la población a los recursos y medios que aseguren sus medios de vida (facilitar), y por otro lado, que el Estado debe realizar directamente el DHA cuando un individuo o grupo sea incapaz, por razones que escapen a su control de disfrutar el DHAA por los medios a su alcance (Observación General No. 12, párr. 15).

Es decir, la adopción de instrumentos legislativos y políticas públicas que establezcan programas o planes específicos dirigidos a la realización del DHAA es entendida como parte de las obligaciones vinculantes que tiene el Estado del Perú como Estado Parte del PIDESC. En este orden de ideas, un incumplimiento de esta obligación significa una violación al DHAA por parte del Estado, es decir, un daño atribuible al Estado y que está relacionado con alguna de las dimensiones del contenido normativo del DHAA. Para detallar mejor el significado de las obligaciones estatales y la política pública, los Estados miembros de FAO adoptaron en el año 2004 las Directrices Voluntarias del Derecho a la Alimentación en Apoyo a la Realización Progresiva del Derecho a una Alimentación Adecuada en el Contexto de la Seguridad Alimentaria Nacional. Luego de diez años de su aprobación, los Estados miembros del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, incluido el Perú renovaron en su última sesión 41 de Octubre de 2014 su compromiso de implementar estas Directrices y luchar por la realización del DHAA.

La construcción de una ley marco: un avance truncado

La actual Constitución Política del Perú no incluye explícitamente el DHAA. Sin embargo, de manera implícita se reconoce a través de su vínculo con otros Derechos Humanos y disposiciones relacionadas con ciertas dimensiones del DHAA y la protección de grupos específicos (Art. 4, 6, 7, 10, 11, 22-29, 65, 88 y 89 de la Constitución del Perú). Además, a pesar de no tener rango ni una jerarquía constitucional, las normas relativas a los derechos y las libertades que la Constitución reconoce se interpretan de acuerdo con la Declaración Universal de Derechos Humanos y tratados internacionales sobre la materia ratificados por el Perú (Cuarta Disposición Transitoria de la Constitución). Este grado de reconocimiento, si bien en principio suficiente para exigir la implementación del DHAA, ha sido reforzado últimamente con una iniciativa, promovida fuertemente por organizaciones de la sociedad civil, de contar con un marco legal que fortalezca la efectividad del DHAA de conformidad con el PIDESC.

La propuesta de ley titulada “Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional” fue el resultado de un proceso que incluyó la presentación de varias iniciativas legislativas, provenientes de varios sectores sociales, incluyendo la sociedad civil, durante los años 2011 y 2012 (Medina Rey s/f), y que culminó en un solo proyecto de ley preparado por la Comisión Agraria en el año 2013. La propuesta de ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional contiene condiciones importantes para realizar el DHAA en el Perú. La propuesta de ley reconoce y garantiza el DHAA y otorga prioridad a los sectores con mayor vulnerabilidad de padecer de hambre, esto es, niños y niñas, mujeres lactantes y personas de la tercera edad. Además, se establece la coordinación entre las diferentes instituciones a diferentes niveles a través de la creación del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SINASAN), y su órgano rector el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASAN). Finalmente, se constituye el Comité Técnico Sectorial (COTESAN) como instancia de participación de pequeños, medianos productores, comercializadores y consumidores, y se define claramente el mecanismo de financiación de la SINASAN. Los mecanismos de rendición de cuentas y sistemas de vigilancia son demasiado débiles o están ausentes en la propuesta.

Luego de ser aprobado por la Comisión Agraria y la Comisión de Inclusión Social y Personas con Discapacidad en junio de 2013, la propuesta de ley fue debatida y aprobada por el pleno del Congreso en diciembre de ese mismo año (Paredes y Romero, 2014: 8). Por pedido de reconsideración, planteado por una congresista,⁶ la propuesta permaneció en espera por seis meses hasta que dicha solicitud fue desestimada en junio de 2014. Desafortunadamente, esta propuesta ha quedado estancada en el Congreso de la República (Medina Rey s/f).

Estrategia y políticas públicas de seguridad alimentaria

En cuanto a la política pública, el Perú ha actualizado su Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSA) y su respectivo Plan 2013–2021 elaborados por la CMSAN⁷. Esta estrategia centra su objetivo en la seguridad alimentaria y la nutrición de la población, especialmente de los grupos más vulnerables⁸, y establece como meta la reducción, hasta el

6 El argumento principal de la congresista fujimorista Martha Chávez era que esta ley modificaría las leyes orgánicas de los gobiernos regionales y municipalidades (Oxfam, Junio 2014).

7 Decreto Supremo No. 021-2013-MINAGRI, diciembre 27 de 2013

8 Estos son, niños y niñas menores de cinco años de edad, mujeres en edad fértil, mujeres gestantes, pobres externos, población focalizada en 734 distritos con muy alta y alta vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y adultos mayores (Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2013: 65).

2021, de la desnutrición crónica infantil, del índice de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y del porcentaje de hogares con déficit calórico⁹. Esta describe en líneas muy generales los diferentes objetivos específicos, a saber, garantizar la disponibilidad en cantidades suficientes de alimentos de origen agropecuario e hidrobiológico, inocuos y nutritivos con un nivel de producción adecuado; asegurar el acceso a alimentos inocuos y nutritivos para toda la población, preferentemente a la más vulnerable; asegurar el consumo adecuado de alimentos inocuos y nutritivos, respetando los hábitos alimenticios y la interculturalidad de cada región; garantizar medidas de adaptación a manifestaciones. No se especifican puntos de referencia, plazos y medidas para la aplicación de políticas públicas.

Por lo demás, es destacable que esta estrategia establezca, como uno de sus objetivos específicos, la necesidad de implementar un marco institucional y programático sobre seguridad alimentaria y nutricional en los tres niveles de gobierno (central, regional y local), lo cual apunta en cierta medida a superar ciertas de las limitaciones identificadas en la anterior estrategia. Para esto, se pretende construir un Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para la elaboración de políticas multisectoriales y multidimensionales, reforzado con la instalación de consejos regionales y locales sobre seguridad alimentaria en aquellas zonas donde aún no existen. Además, la estrategia apunta a diseñar programas presupuestales vinculados y gestionar otros mecanismos financieros que permitan su implementación. Se reconoce la necesidad de monitorear la implementación de las políticas públicas a través de un sistema de seguimiento y evaluación, y socializar y difundir en los tres niveles de gobierno la estrategia (CMSAN, 2013: 70-71). Si bien se introducen estos aspectos positivos, la estrategia continúa siendo bastante general y ambigua, delegando al Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SINASAN) la creación de políticas, sin mencionar cómo esta se articulará a las políticas ya existentes.

Además, el Perú cuenta con la Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social “Incluir para Crecer”¹⁰, elaborada por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) en el marco de operación del Sistema Nacional de Desarrollo e Inclusión Social (SINADIS). Se trata de un documento marco para articular las políticas sociales orientadas a reducir la pobreza, las desigualdades sociales, las vulnerabilidades y los riesgos sociales que vienen desarrollando diferentes sectores, en el marco de la gestión por resultados y las fases de la gestión de la política pública en los diferentes niveles de gobierno. Esta estrategia tiene como ejes estratégicos la lucha

9 Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2013: 66.

10 Decreto Supremo No. 008-2013 MIDIS, abril 25 de 2013.

contra la desnutrición crónica infantil, el desarrollo infantil temprano y el desarrollo integral de la niñez y la adolescencia, la inclusión económica y la protección del adulto mayor. La estrategia define, para cada eje, los sectores y niveles de gobierno involucrados, así como el producto y los resultados esperados. La estrategia incluye el Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres (JUNTOS), el programa Cuna Más, el programa Qali Warma (niño/a vigoroso/a), el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) y el Programa Pensión 65. Esta Estrategia ha delegado a la Dirección General de Seguimiento y Evaluación (DGSYE) la tarea de dar seguimiento y evaluar el desempeño de las políticas, planes, proyectos y programas del MIDIS de acuerdo a las metas, indicadores de productos y procesos claves definidos (MIDIS, s/f: 79)¹¹.

Resultados de las políticas públicas e incumplimientos de las obligaciones estatales

El Informe “El Derecho a la Alimentación en el Perú” analiza los resultados de la política pública en las comunidades de Sapuena y Flor de Castaña, Sunicancha, Concha y Checa y Lamay de las regiones de Loreto, Lima y Cusco. La información recogida revela las altas tasas de desnutrición crónica y de anemia especialmente en las regiones de Loreto y Cusco, y la alta incidencia de sobrepeso en niños menores de tres y cinco años en la región de Lima. Las causas de esta situación de inseguridad alimentaria identificadas son la subutilización y desaprovechamiento de alimentos de gran valor nutricional que son producidos en las comunidades y los escasos ingresos provenientes, principalmente, de las actividades de producción agrícola, y complementariamente de la pesca y pecuaria.

En las comunidades analizadas se produce una buena parte de los alimentos que son consumidos localmente, y podrían combatir los problemas nutricionales existentes. No obstante, existe un problema asociado a una ingesta inadecuada o insuficiente de proteínas, especialmente entre la población vulnerable—gestantes y niños, dominada por carbohidratos y azúcares procesados. Además, la presencia creciente de alimentos procesados e industriales también ha alterado los patrones de consumo y acrecentado la dependencia alimentaria. Las instituciones responsables

11 Esta estrategia involucra también programas presupuestales, es decir, aquellas intervenciones definidas bajo objetivos de política nacional prioritaria y diseñadas bajo el enfoque de presupuesto por resultados como por ejemplo: Programa Articulado Nutricional, Programa de Salud Materno Neonatal, Programa Nacional de Saneamiento Rural, Programa de Identidad, Programa de Logros de Aprendizaje (Primaria y Secundaria), Programas de Agua y Saneamiento para la Población Rural, Programa de Reducción del Costo, Tiempo e Inseguridad Vial en el Sistema de Transporte Terrestre, Programa de Acceso y Uso de la Electrificación Rural, Programa de Identificación y Registro Civil de los adultos mayores.

(MIDIS, Municipios, MINSA), encargadas de velar por una nutrición adecuada, tiene una débil capacidad y presencia en la ejecución de programas alimentarios (Comedores Populares, Vaso de Leche y Qali Warma o Khaly Wawa en Cusco). Estos, a su vez, tienen graves limitaciones, que incluyen su esporádica operatividad, entrega y despacho irregular y tardío de alimentos, alimentos con bajo valor proteico e inadecuados a la cultura de la población.

Otro aspecto importante a resaltar es el proceso de revalorización ecológica y económica de la agrobiodiversidad fomentada desde las comunidades analizadas en el citado informe. En estas comunidades, la agricultura constituye la actividad predominante, seguido de la pesca y la pecuaria. No obstante, los ingresos provenientes de esta actividad están muy por debajo del ingreso mínimo y son destinados en su mayoría a la compra de alimentos complementarios a los productos que se producen en las comunidades. La comercialización de productos producidos de manera agroecológica es limitada debido a la presencia de intermediarios, falta de transporte, mercado y precio diferenciado que valoren la procedencia y condición y la falta de capacitaciones por parte de las instituciones responsables.

A manera de conclusión

Los indicadores de inseguridad alimentaria en el Perú, en especial de desnutrición crónica, anemia, deficiencia de vitamina A, sobrepeso y obesidad, dan cuenta que el reforzar la voluntad política para luchar contra el hambre y la malnutrición continúa siendo una tarea imperante. No obstante, el adoptar herramientas legislativas, políticas públicas o estrategias nacionales que establezcan programas o planes específicos dirigidos a combatir las causas del hambre y malnutrición y avanzar hacia la realización del DHAA de toda la población, en especial de los más vulnerables de padecer hambre, es parte de las obligaciones estatales que ha asumido el Estado del Perú con la ratificación de diversos instrumentos de Derechos Humanos, incluyendo el PIDESC.

Las causas mencionadas líneas arriba que han generado la situación de inseguridad alimentaria en las regiones analizadas están íntimamente vinculadas con el incumplimiento de los Estados con sus obligaciones. Por un lado, la implementación de programas de alimentos que no funcionan de manera adecuada y de una institucionalidad débil, dan cuenta del incumplimiento del Estado para garantizar la adecuabilidad y el acceso físico de alimentos sanos, aceptables culturalmente y suficientes en cantidad y calidad. Por otro lado, la ausencia de una política que fortalezca la producción diversificada y agroecológica y la comercialización de este

tipo de productos evidencian la falta del Estado en garantizar ingresos suficientes para acceder alimentos sin comprometer la satisfacción de otros Derechos Humanos.

La voluntad política del Estado del Perú debe de evidenciarse con la conclusión del trámite para la emisión de una Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional y una revisión de las leyes existentes y políticas públicas implementadas en el marco de la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSA) y su plan respectivo para los años 2013–2021. La evaluación de los resultados y el funcionamiento de los programas debe de incluir mecanismos de rendición de cuenta y de monitoreo independiente desde las organizaciones sociales que permitan a los sujetos de derechos denunciar y exigir correcciones por el mal funcionamiento de los programas alimentarios. Finalmente, el Estado del Perú debe considerar la creación de programas y planes dirigidos a fortalecer los sistemas de producción agroecológica y de comercialización que garanticen ingresos suficientes de las familias. Estos programas y planes podrían vincularse con los programas alimentarios dirigidos a asegurar acceso físico a alimentos y nutrición adecuada a la población más vulnerable de padecer de hambre.

Referencias

- Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (2013). *Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2013-2021*
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Observación General Nº 12. *El derecho a una alimentación adecuada* (Art. 11). Vigésimo Período de Sesiones, 1999, U.N. Doc. E/C., diciembre 5 de 1999.
- FAO (2014). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe, 2013. *Hambre en América Latina y el Caribe: acercándose a los Objetivos del Milenio*. Roma: FAO.
- Medina Rey, José (s/f). *Hacia una Ley del Derecho a la Alimentación en Perú*. Lima: PROSALUS, Campaña “Derecho a la Alimentación, Urgente”
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, MIDIS. *Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social*.
- Paredes, Helen Agapito; Romero, Rosario (2014) Propuesta de Ley: *Seguridad alimentaria y nutricional*. Lima: Foro Solidaridad Perú y Colectivo Perú: Por Seguridad Alimentaria con Soberanía.

La Experiencia del Programa Khaly Wawa Distrito de Lamay, Calca, Región Cusco

Ana Cecilia Quiñonez

Introducción

Lamay es un distrito de la Provincia de Calca, Región de Cusco, que se encuentra ubicado en los territorios del Valle Sagrado de los Incas, entre los 2920 y 4500 msnm. Históricamente el territorio ha estado vinculado a los ancestros del imperio incaico siendo el Huchuy Qosqo parte del Antisuyo. Las comunidades de Lamay se han caracterizado siempre por ser eminentemente agrícolas relevando la producción del maíz y la papa.

En la actualidad el distrito de Lamay tiene una población estimada de 5765¹ habitantes, siendo el 66% población rural de los cuales el 84% se encuentra en situación de pobreza. Los índices de analfabetismo de la población son todavía altos (29%), los años promedio de educación de la población mayor a 25 años es 4. En cuanto a la situación nutricional, el índice de inseguridad alimentaria es 0.6817,² indicador que muestra alta vulnerabilidad a pesar de ser un territorio rico en agrobiodiversidad.

Otros indicadores sociales muestran que uno de los problemas que reflejan la pobreza en el distrito han sido los altos índices de desnutrición crónica (65%:2000), logrando disminuirse a 30.4% en el 2014. Este indicador es un referente de las condiciones de desarrollo de una población, porque pone en riesgo las capacidades intelectuales y el desarrollo físico de las personas que se encuentran en ese estado.

Lamay ha sido uno de los distritos que se ha distinguido por ser innovador en los procesos de participación ciudadana, iniciándose estos procesos mucho antes que el proceso mismo de descentralización. La creación del Comité de

1 <http://www.midis.gob.pe/mapas/> (2014)

2 El promedio de los componentes de la seguridad alimentaria; es decir disponibilidad, acceso y consumo.

Desarrollo Distrital, tiene una vigencia de más de 20 años y es una muestra de experiencia de concertación y participación en los procesos de desarrollo comunal y distrital. Estas construcciones participativas de nivel distrital han sido tomadas en cuenta en el espacio local para promover en conjunto propuestas de desarrollo para un segmento vulnerable como son los niños y niñas de las comunidades campesinas de Lamay.

La etapa de la primera infancia es primordial para el desarrollo de la persona, sobre todo si se toma en cuenta dos elementos indispensables, como son crecimiento y desarrollo que van unidos a la adecuada nutrición. Es por ello que se quiere difundir la experiencia de trabajo concertado del Programa Khaly Wawa (Niño Sano) cuyo objetivo primordial fue la lucha contra la desnutrición, un indicador presente desde años atrás en el distrito.

Antecedentes del Programa Khaly Wawa

La existencia de elevados niveles de desnutrición crónica en menores de 3 años (65%:2000; 42%:2004) ha sido una preocupación continua para los actores intervinientes en Lamay. En dicho escenario el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) promovió la experiencia del Buen Inicio³ juntamente con actores e instituciones de Lamay⁴ que tuvo una duración del 5 años (2000 – 2004), logrando resultados importantes en cuanto a la participación de la comunidad, el gobierno local y las instituciones intervinientes en la zona; fruto de ello fue la disminución de los niveles de desnutrición infantil y el diseño de un sistema de vigilancia comunitaria para la consecución de tales fines.

Cinco fueron las estrategias abordadas en esta experiencia, las mismas que permitieron concientizar a las comunidades en su integridad sobre la importancia de la participación de la familia en desarrollo infantil y de valorar el trabajo de las instituciones participantes en el programa. El Programa de Crecimiento y Desarrollo Temprano comprendió los siguientes componentes:

- *Vigilancia comunitaria*: estrategia para el desarrollo integral (apoyo emocional y alimenticio) del niño que involucra a líderes comunitarios, directivos comunales, madres consejeras y promotores de salud, asumiendo las tareas en diversas fases.
- *Fortalecimiento de capacidades*; a través de talleres de capacitación para el cuidado del niño y están orientadas a los padres de familia, promotores de salud, madres consejeras y líderes comunitarios.

3 Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2011) Promoción y crecimiento en el desarrollo de la primera infancia buenas prácticas y lecciones aprendidas del Buen Inicio. 1º ed. Lima.

4 Comunidad, familias, líderes, Centros de Salud, Municipalidad de Lamay y la ONG Ricchary Ayllu/ Visión Mundial

- *Sesiones de estimulación temprana*; estrategia que asumen los promotores de salud para capacitar a los padres en estimulación temprana a los hijos a través de actividades lúdicas. Se les enseña a utilizar materiales para la estimulación.
- *Viviendas saludables*; acciones que se orientaban para lograr mejores condiciones de higiene y habitabilidad (disposición del ambiente y saneamiento básico) en el hogar y evite enfermedades asociadas a ello como son las infecciones diarreicas. En esta estrategia se promovió los biohuertos familiares para garantizar la disponibilidad alimentaria.
- *Fortalecimiento de la organización comunitaria*; estrategia que implica el acompañamiento, capacitación y reflexión sobre la importancia de la niñez en el desarrollo comunal. Inserción de acciones vinculadas al tema en los planes comunales e involucramiento de los líderes comunales en el programa.

Posteriormente en el año 2009⁵ la Municipalidad Distrital de Lamay, asume de manera mucho más comprometida acciones concretas en la misma dirección para disminuir la desnutrición crónica, dando continuidad al Sistema de Vigilancia Comunitaria a través de la creación de la Oficina de Crecimiento y Desarrollo Temprano.

Por ello es que a través del presupuesto participativo 2010 se logra recursos económicos para el programa “Fortalecimiento del Programa Municipal de Crecimiento y Desarrollo temprano de la niñez–CREDT” y se crea una oficina de Saneamiento Básico para responsabilizarse de este proyecto.

Es en ese marco de acciones que la Municipalidad de Lamay logra un mayor espacio de acción para atacar el problema y, nuevamente, en coordinación con el Centro de Salud realizan una evaluación antropométrica (2010) para medir el estado nutricional de los menores de 5 años, considerando a las 13 comunidades y otros sectores del distrito de Lamay. Esta evaluación contempló la participación de 397 niños entre 0 y 59 meses de edad, representando el 62% los menores a 35 meses (menor de 3 años) de la muestra evaluada.

Los resultados fueron expectantes considerando el trabajo iniciado anteriormente y que permitiría plantear nuevas formas de intervención para erradicar el problema. La Desnutrición Crónica Infantil (DCI) en menores de 5 años fue 43.8%⁶ (OMS) y para los menores de 3 años 41% (OMS) índices que implicaban una mayor exigencia y compromiso por parte de las autoridades Municipales y de los actores comprometidos en el desarrollo distrital.

5 Período del Alcalde Guido Alvarez

6 Según el patrón de la Organización Mundial de la Salud OMS

Todos estos avances para el control de la DCI dan origen para que en la gestión Municipal⁷ del 2011-2014 se asuma el compromiso político y presupuestal para enfrentar la lucha contra la desnutrición infantil en el distrito de Lamay. Por ello en el 2011 se decide seguir reforzando los sistemas de vigilancia comunitaria como parte de las labores del Programa de Crecimiento y Desarrollo Temprano (CREDT) y que para el año siguiente (2012) pasó a ser parte del Programa Khaly Wawa (Niño Sano), como uno de los componentes de mayor fortaleza en la propuesta.

El programa se enmarca en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, para lograr el cumplimiento de los objetivos 4 y 5, de igual manera en el marco de la Ley de descentralización N° 27783, mediante la reducción de la deficiencia de micronutrientes en menores de 36 meses y en gestantes... y entre otros también con la finalidad de lograr recursos a través del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal.

Es así como se crea el Programa Khaly Wawa (Niño sano), cuyo objetivo fue “promover el óptimo crecimiento y desarrollo temprano de los niños menores de 3 años del distrito de Lamay”.

Componentes del Programa

El Khaly Wawa recoge la experiencia de la iniciativa del Buen Inicio y refleja acciones similares en lo respecta a la intervención con las familias, involucrando directamente a las madres de los menores en las tareas de atención, cuidado y adecuada nutrición a sus hijos. Para atacar el problema se tomaron en cuenta las causas subyacentes (insuficiente acceso a los alimentos, poco cuidado con los niños y mujeres gestantes e inadecuados servicios de salud y saneamiento) de la desnutrición infantil; es por ello que se definen como parte de las estrategias los siguientes componentes o proyectos estratégicos:

- *Viviendas familiares saludables y con servicios adecuados*; promoviendo espacios con adecuadas condiciones de habitabilidad para el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas menores de 3 años. Logrando mejoras en las condiciones de acceso a servicios básicos de saneamiento integral, así como de prácticas adecuadas. Este componente fue asumido directamente por la Sub Gerencia de Servicios Públicos y saneamiento básico.
- *Desarrollo de capacidades en seguridad alimentaria en las familias con niños menores de 3 años*; fomentando la crianza de animales menores e incrementando sistemas de riego tecnificado para las parcelas. La

7 Corresponde a la gestión del Alcalde Julián Quispe Quispe

responsabilidad de este componente fue asumida por la Sub Gerencia de Desarrollo Económico, que asesoró y capacitó a familias en la crianza de animales menores.

- *Seguridad y buen trato en las familias y comunidad*; mediante el fortalecimiento de capacidades en las madres consejeras, promotores de salud y madres de familia que generaron entornos familiares y comunales favorables para el desarrollo del menor.
- *Desarrollo Infantil temprano y cuidado integral de la gestante*; componente que fue desarrollado con el apoyo del Centro de Salud, el Municipio, ONGs Ricchary Ayllu, Asociación Arariwa y UNICEF; quienes se reúnen en los días de salud de cada mes para capacitar y orientar en el cuidado del niño, control de peso y talla. Se promovieron capacitaciones sobre la adecuada alimentación con productos de la zona y otros de importancia para el desarrollo nutricional, tanto del niño como de la madre. De igual manera se capacitaron en temas de higiene y estimulación psicoafectiva del menor y su entorno, así como de empoderar en el enfoque del Derecho a la Alimentación Adecuada como un derecho de exigencia en su cumplimiento.

Estrategias de la intervención

Capacitación

Las estrategias de intervención del Programa consideraron importante la participación de un conjunto de instituciones públicas y privadas, así como el apoyo voluntario y decisivo de la comunidad en su conjunto, de igual modo de los responsables de los Comités de Salud (Agentes Comunitarios de Salud), las madres consejeras fueron quienes implementaron los Centros de Vigilancia para generar inter-aprendizaje de padres a hijos en la atención y cuidado, juntamente con las representaciones institucionales que acompañaron al programa.

Un segmento de la población beneficiaria lo constituyen las madres gestantes, de quienes depende la salud del niño y es a través de ellas que se logra la concientización para el cuidado pre-natal de la madre. Este trabajo ha sido positivo por la estrecha coordinación entre los Establecimientos de Salud y el acompañamiento de los ACS y de las madres consejeras quienes asumen la responsabilidad de velar por el cuidado de los niños y las madres y poner en alerta cuando sea necesario.

La capacitación es una estrategia que ha dado resultados importantes en el Programa, porque se logra empoderar a los ACS y las madres consejeras en sesiones previas y después son replicados en sus espacios comunales, con el acompañamiento y reforzamiento si es el caso de los técnicos profesionales que acompañan en los días de salud.

Es necesario relieves el rol fundamental de las Madres Consejeras, que de manera voluntaria asumen el compromiso de acompañar el trabajo de los ACS y visitar a las madres gestantes y vigilar el cuidado y atención de los menores de 3 años. A través de las capacitaciones se logra informar sobre la importancia de los controles periódicos, la preparación adecuada de los alimentos, tanto en la etapa pre natal y aquellas referidas a la alimentación adecuada de los niños.

Existe un elemento relevante en la capacitación y es el espacio de compartir, donde una vez concluida las capacitaciones cada participante comparte su refrigerio (comida familiar) entre sus pares, esto es una muestra de acercamiento afectivo que genera vínculos solidarios entre ellas.

Concertación y participación

Lamay ha sido uno de los distritos que se ha distinguido por ser innovador en los procesos de participación ciudadana, gestando el Comité de Desarrollo Distrital (CDD) mucho antes de iniciado el Proceso de Descentralización en el país.

Este espacio fue creado para la discusión y promover y concertar acciones para el desarrollo local de Lamay. Tiene una vigencia de más de 20 años y es un modelo de concertación y participación con todos los actores del distrito; es decir líderes comunales, representantes de organizaciones de mujeres, productores agrícolas, pecuarios, instituciones públicos y privados que intervienen en el distrito. Lo preside el Alcalde de la Municipalidad y la Asamblea representa el espacio mayor para la toma de acuerdos. Dentro de la estructura orgánica se encuentran los comités de desarrollo temático, siendo el de Salud el espacio donde se discutió la problemática del sector y las condiciones de vulnerabilidad de los menores de 3 años en el distrito

El Comité de Salud es el espacio donde se discute la problemática y/o propuestas de salud y condiciones de vida de las familias comuneras de Lamay, así como los avances del Programa Khaly Wawa. Este espacio es conducido por el Sub Gerente de Desarrollo Social de la Municipalidad y tiene como Secretario Técnico al representante del Centro de Salud, quien convoca mensualmente a través de una agenda concertada las acciones a tratar en cada reunión. Son parte de este espacio los responsables de cada establecimiento de salud (4), Comité de Seguridad Ciudadana, Programa Juntos, ONGs Ricchary Ayllu⁸, Asociación Arariwa, Desea Perú y la Fundación Por Eso.

8 Institución que se retiró en el 2013

Monitoreo

El Programa implementó fichas de seguimiento respecto a los indicadores de los objetivos del Programa. Cada trimestre se reunía el equipo de trabajo para evaluar los avances y hacer las recomendaciones y ajustes del caso.

Contribuciones de los diferentes actores del Programa

Actores	Aportes	Contribución al resultado
Dirección Regional de Salud DIRESA Cusco	Mejóro la oferta de salud en el primer nivel de atención. Predisposición para el trabajo articulado con instancias del GORE y local.	Participó en el proceso de formulación, gestión e implementación del programa.
Red de Salud	Brindó apoyo en la operación y mantenimiento del proyecto. Apoyó en labores de acompañamiento a los Agentes Comunitarios de Salud.	Logró mayor asignación presupuestal para el Programa Articulado Nutricional (PAN). Logró una adecuada coordinación con otros niveles de gestión como son las Redes, Micro redes y EE.SS.
Establecimientos de Salud de Lamay	Asumió el compromiso y responsabilidad en muchas etapas del programa, posibilitando el trabajo y compromiso con los ACS y madres consejeras.	Dio facilidades para la información en el proceso de formulación del proyecto, así como de apoyo en la ejecución de los componentes.
Municipalidad de Lamay	Asignación de presupuesto en el 2011 para el Programa CREDIT y para el Programa Qhaly Wawa en el 2012.	Facilitó los procesos para la mejora del estado nutricional de los menores de 3 años y de la madre gestante.
Comité de Desarrollo Distrital – CDD	Promovió los procesos de discusión en el Presupuesto participativo. Este espacio permitió el diálogo e información de los avances y dificultades del programa.	Otogó facilidades para informar los alcances del proyecto y agilizar procesos de gestión en el Municipio.
Comisión de Salud	Contribuyó al análisis y monitoreo de actividades desarrolladas, juntamente con los actores involucrados.	Contribuyó en la mejora de atención de calidad en los controles CREDIT
Directiva Comunal	Predisposición y participación en la ejecución del programa. Contribución para incluir en los Planes Operativos Anuales comunales el tema de la atención al niño y la gestante.	Aportó en los procesos de mejora del estado situacional de los menores de 3 años.
Familias con niños menores de 3 años	Muestran predisposición y se involucran en la ejecución del programa.	Mejóro el estado situacional de los menores de 3 años.

Actores	Aportes	Contribución al resultado
Agentes Comunitarios de Salud (ACS)	Capacitaron a madres beneficiarias y realizaron visitas domiciliarias a familias con hijos menores de 3 años.	Mejóro las prácticas para el cuidado y atención al niño, sobre todo en la prevención de la anemia.
Madres consejeras	Consejería a madres gestantes y visitas domiciliarias.	Mejóro las prácticas para el cuidado y atención al niño, sobre todo en la prevención de la anemia
Programa Vaso de Leche	Implementar un sistema de seguimiento de sus beneficiarias	Capacitó a beneficiarios del programa.
ONG Asociación Arariwa	Capacitación en jornadas demostrativas de preparación de alimentos, con énfasis en sus cultivos nativos y el enfoque del Derecho a la Alimentación Adecuada. Se fortaleció las capacidades de los representantes de la Comisión de salud en el enfoque del Derecho Humano a la Alimentación.	Contribuyó en la mejora de las capacidades de las madres de familia, agentes comunitarios de salud, madres consejeras sobre la adecuada nutrición.
ONG Desea Perú	Contribuyó con programas de suplementación con multimicronutrientes a niños y gestantes y proporcionó filtros caseros para el agua segura.	Mejóro las condiciones de nutrición de los menores de 3 años y la familia.
Fundación Por eso	Promovió las viviendas saludables, cultivo de hortalizas de manera orgánica, crianza de cuyes, entre otros.	Mejóro las condiciones de habitat del hogar y nutrición de las familias.

Fuente: Municipalidad de Lamay - Informe final de Gestión 2011 - 2014

Logros y limitaciones de la experiencia

Logros

- A partir de esta experiencia se ha logrado consolidar un modelo de intervención participativo, integrador y multiactoral; en el cual se ha experimentado avances importantes en relación a la reducción de los índices de desnutrición.

Es decir que el resultado de esta experiencia muestra que es posible la intervención coordinada y articulada entre los diversos actores de un territorio; es decir las instituciones responsables de salud (EE.SS), el Municipio, los ACS, madres consejeras, familias, líderes comunales e instituciones (ONGs) que intervienen en Lamay. Todas estas concertaron participativamente para promover adecuadas prácticas para enfrentar a la desnutrición en todas sus formas; es por ello que, para el 2014, los

índices de desnutrición crónica infantil disminuyeron a 30.4%, logrando descender 13 puntos porcentuales respecto a la línea base del 2010.

- El programa ha logrado intervenir en las 13 comunidades del distrito alcanzando una cobertura de 642 menores de 3 años y 83 madres gestantes. Ha capacitado a 41 promotores (tomando en cuenta que se cambiaron en períodos bianuales aunque muchos de ellos fueron ratificados) y 48 madres consejeras de los 13 comunidades y sectores. Ha participado en más de 40 talleres para el fortalecimiento de capacidades, contando con la participación del MINSA, UNICEF, Ricchary Ayllu, Desea Perú y la Asociación Arariwa.
- En la etapa de intervención del Programa Qhaly Wawa se han tenido también programas complementarios como la crianza de animales menores para afianzar la propuesta; esto se refleja en la promoción de actividades de desarrollo económico a fin de mejorar la disposición de alimentos de origen animal, producción de hortalizas y la consecuente mejora de la economía familiar.
- El programa ha ejecutado S/. 735,968 nuevos soles durante los 3 años de duración.

Limitaciones

- Durante todo el proceso de intervención a nivel de facilitadores de campo ha existido una alta rotación del personal de la Municipalidad, lo que dificulta consolidar todos los procesos de intervención del Programa.
- No todas las respuestas en el trabajo organizacional de las comunidades es el más óptimo, se observó debilidades en el liderazgo para asumir las responsabilidades para velar el adecuado crecimiento de los niños, niñas desde la gestación por parte de los responsables Agentes Comunitarios de Salud (ACS) y madres consejeras, observándose poca coordinación a nivel de la comunidad.
- Persiste cierta dejadez y desinterés en madres de familia pues no llevan a sus pequeños puntualmente a sus controles de peso y talla a los establecimientos de salud, no asisten en los días de salud, por lo tanto no participan de las sesiones educativas; acciones que se traducen en la persistencia del problema de la desnutrición.
- En cuanto a la promoción de viviendas saludables, convivencia armónica y desarrollo infantil temprano, existe todavía dificultades para su implementación por parte de un buen número de familias. Esto implica que el trabajo coordinado entre Municipio, MINSA y actores de la comunidad debe continuar reforzándose con estrategias diferenciadas para lograr los objetivos trazados.

Recomendaciones

Es importante continuar con los procesos de intervención articulada entre los establecimientos de salud y el Municipio, de tal manera que se pueda enfatizar en el trabajo preventivo promocional tomando en cuenta lo propuesto en el Modelo de Atención Integral de Salud Basado en la Familia y Comunidad.

Es necesario que los procesos de transferencia de los cargos como Agentes Comunitarios de Salud (ACS), sean acompañados por las instancias involucradas en el tema como son el Municipio a través de la Sub Gerencia de Desarrollo Social y los EE. SS., con la finalidad de garantizar el adecuado acompañamiento en la comunidad.

Si uno de los factores que contribuyen en la reducción de la DCI es el nivel de educación de la mujer,⁹ es importante promover programas de alfabetización al mismo tiempo que de acceso a la educación, especialmente tomando en cuenta que en el 2009 las mujeres entre 15 – 49 no sabían leer ni escribir.

Referencias

UNICEF (2011) Estado de la niñez en el Perú. Lima, Perú.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2011) Promoción y crecimiento en el desarrollo de la primera infancia buenas prácticas y lecciones aprendidas del Buen Inicio. 1º ed. Lima.

MIDIS. Plan Nacional de Acción por la Infancia y la Adolescencia 2012 – 2021.

Municipalidad de Lamay (2010) Evaluación antropométrica de niños y niñas menores de 5 años en comunidades del distrito de Lamay. Cusco.

Municipalidad de Lamay (2014) Informe de Gestión 2011 – 2014.

Municipalidad de Lamay (2011) Programa Khaly Wawa: promoción del crecimiento y desarrollo temprano. Cusco.

9 El 29.7% de las mujeres entre 15 a 49 años no saben leer ni escribir.

ISBN: 978-612-4261-07-7

