

Prólogo



Abril, 2000. Cosecha en el Valle del Mantaro, Junín, Perú

La región andina ha sido cuna de muchas grandes civilizaciones, así como el centro originario de innumerables y valiosas plantas medicinales y comestibles. Ahora sabemos que los centros de diversidad y riqueza cultural se superponen a centros de agrobiodiversidad. Es justo entonces que la papa, que ocupa un lugar de eminencia entre los regalos biológicos de los Andes, sea producto de la estrecha relación entre el ser humano y la naturaleza.

Los pueblos andinos fueron grandes innovadores agrícolas. Construyeron acueductos y sistemas de irrigación –que serían el orgullo de los ingenieros de hoy– y realizaron complejos experimentos con los cultivos que consideraban más importantes. La papa debe su extraordinaria utilidad tanto al ingenio de estos pueblos como a las características del clima y el paisaje andino.

Este tubérculo ha desempeñado un papel sin precedentes en la seguridad alimentaria mundial. Su rol protagonista en la historia global, tanto en tiempos de paz como de guerra, ha sido registrado por muchos de sus fascinados observadores, entre ellos Redcliffe N. Salaman en su libro *Historia e influencia social de la papa* (1985). La papa adquirió tanta importancia nutricional y culinaria en Europa que se levantaron monumentos en

honor a Sir Walter Raleigh y Sir Francis Drake, a quienes se les atribuía la introducción en Europa de este cultivo.

La inscripción de una estatua de Drake que fue erigida en Ofenburgo, Alemania, contenía los siguientes halagos a la papa: “Como ayuda de los pobres contra la necesidad, este valioso regalo de Dios apacigua la amarga indignación”. A la guerra de sucesión bávara de 1778 se le bautizó como La Guerra de la Papa, en vista de que los ejércitos rivales tuvieron que retirarse a sus respectivos países cuando se agotaron las reservas de este tubérculo.

Uno de los trágicos incidentes que dan cuenta del decisivo papel de la papa en la historia fue la hambruna que Irlanda sufrió en la cuarta década del siglo XIX. Esta tragedia se desencadenó cuando la terrible enfermedad de las plantas, el tizón tardío, devastó los campos de papa. La atención de la ciencia se concentró en este cultivo, mientras los investigadores buscaban en las distintas especies de papas nativas genes que ofrecieran resistencia a la plaga, hasta entonces desconocida. En México, país de origen del patógeno, se descubrió la *Solanum demissum*, una fuente de genes que ha sido utilizada para dotar de resistencia a muchas variedades que aún se cultivan. En

1951, John S. Niederhauser estableció un vivero en el valle de Toluca para realizar trabajos de selección y con ello acelerar el desarrollo de variedades de papa resistentes al tizón tardío así como la identificación de los distintos tipos de esta enfermedad. (Más tarde le otorgarían a Neiderhauser el Premio Mundial de la Alimentación.)

El afán por descubrir la diversidad de este extraordinario cultivo ha servido de estímulo para que numerosos exploradores realicen expediciones de recolección en su lugar de origen. Son notables las del renombrado científico ruso Nikolai I. Vavilov, la del grupo del Commonwealth que incluía a John G. Hawkes, y la encabezada por el norteamericano Donovan Correll: estas iniciativas revelaron una amplia gama de diversidad genética en especies *Solanum*. Carlos Ochoa, taxonomista y explorador peruano conocido entre los historiadores de la domesticación de las plantas como *Mr. Papa*, ha hecho de conocimiento público la diversidad de las papas de Sudamérica a través de sus destacadas publicaciones (Ochoa, 1990, 1999).

Los esfuerzos de estos exploradores han ayudado a establecer que la región del lago Titicaca, en la frontera entre Perú y Bolivia, y

el archipiélago de Chiloé, en Chile meridional, son los centros principales de la diversidad de los dos grupos más importantes de *Solanum tuberosum*: el *andígena* y el *tuberosum*. En ese sentido, me siento privilegiado por haber formado parte de un equipo de estudio que reveló que *Solanum tuberosum* se originó en los Andes de Perú y Bolivia (Swaminathan y Magoon, 1961). Esta región también fue cuna de varias de las civilizaciones andinas de más alto desarrollo, tales como Tiahuanaco e Inca.

Sin embargo, los esfuerzos científicos sistemáticos para poner a disposición de los estudiosos de todo el mundo los recursos genéticos de la papa comenzaron con la creación del Centro Internacional de la Papa. Fundado bajo los principios de cooperación científica e intercambio equitativo de recursos, el Centro creó un sistema de colaboración a nivel mundial entre instituciones y personas dedicadas al incremento de la productividad, rentabilidad, estabilidad y sostenibilidad de los sistemas de cultivo de la papa en países en vías de desarrollo. El CIP no tardó en empezar a generar nuevas ideas y técnicas para lograr avances en el mejoramiento, cultivo y uso del tubérculo. Al mismo tiempo, convocó la participación de instituciones de investigación de avanzada, tanto en naciones industrializadas como en las en vías de

desarrollo, cuyo aporte lograría soluciones concretas a los problemas que afrontan los pueblos más necesitados. Desde la creación del CIP, la efectividad de este trabajo conjunto ha sido puesta en evidencia por el rápido aumento de la producción de papa en varios de aquéllos.

Este libro es un oportuno recordatorio de la contribución de la papa en la búsqueda por parte del ser humano de una seguridad alimentaria sostenible, búsqueda que ahora ingresa a una de sus fases más exigentes. Las políticas estatales así como los avances en tecnologías y servicios experimentados durante el siglo XX permitieron mantener el índice de crecimiento de la producción de alimentos por encima del índice de población en la mayoría de los países.

El siglo en curso, sin embargo, presenta una serie de nuevos retos. Entre éstos, el crecimiento de la población sigue llevando hacia una significativa reducción de la disponibilidad de tierra cultivable y de agua de regadío per cápita. La urbanización y el aumento del poder adquisitivo han diversificado las dietas y creado una mayor demanda de productos animales. La pesca excesiva ha limitado el potencial de crecimiento de la fauna marítima. Asimismo, el daño a la tierra, agua, bosques y biodiversidad se ha acelerado, poniendo en peligro los cimientos ecológicos para una

agricultura sostenible. Parece cada vez más probable que las emisiones de gases que agravan el efecto invernadero y el daño a la capa de ozono van a acarrear cambios considerables en la temperatura, la precipitación, el nivel del mar y la radiación ultravioleta.

Mientras tanto, ha quedado claro que los tipos de avances agrícolas logrados en los años sesenta y setenta, basados en la introducción de nuevas variedades de arroz de alto rendimiento, no se repetirán. Requerimos de una nueva generación de innovaciones tecnológicas a fin de satisfacer las exigencias futuras. Pese a que la biotecnología y la modificación genética han generado inusitadas oportunidades para la creación de novedosas combinaciones genéticas, éstas se han visto cuestionadas por la controversia en torno a su posible impacto en el medio ambiente y la salud humana. El Protocolo sobre Bioseguridad de Cartagena, recientemente aprobado, constituye un importante primer paso para el establecimiento de una estructura institucional a nivel internacional que pueda llevar a cabo análisis objetivos de riesgos y beneficios.

Estoy convencido de que la papa desempeñará un importante papel para satisfacer las necesidades de alimentación y nutrición del siglo XXI. Investigaciones

recientes han destacado el potencial, aún no explotado, para mejorar la productividad, la calidad y el grado de adaptación ambiental de este cultivo. La biotecnología puede contribuir considerablemente, y sobre todo de una manera rápida, a que la papa tenga una mayor resistencia a las enfermedades, reduciendo así el empleo de costosos y nocivos productos químicos.

Este cultivo nutritivo puede ser un aporte fundamental para la lucha contra la inadecuada nutrición materna y fetal, así como para mejorar las dietas de los niños en edad preescolar. Es más, a medida que las economías de consumo vayan reemplazando a las economías de subsistencia en todo el mundo en desarrollo, la versátil y valiosa papa se hará cada vez más atractiva como generadora de ingresos para los agricultores y las comunidades rurales más necesitadas.

Este libro despertará en el lector la emoción y el sentido de aventura asociados con la historia, la ciencia y la función social de la papa. Quisiera expresar aquí mi agradecimiento a Hubert G. Zandstra, director general del CIP, y a todos sus colegas, en particular a Christine Graves, por haber tornado la iniciativa de producir un maravilloso testimonio sobre “este precioso regalo de Dios”.

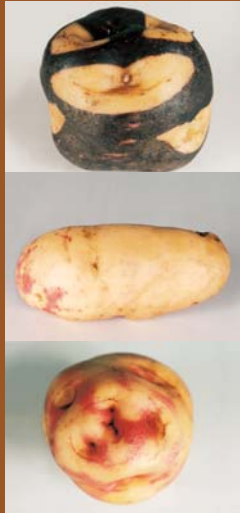
Monkombu S. Swaminathan
Presidente del Programa de Ecotecnología
Unesco-Costeau y de la Fundación de
Investigación M. S. Swaminathan, Madrás, India.

Kuntur warmi
Como mujer con color
como el cuello del cóndor
Waka qallu
Aplanado como lengua
de vaca
Puka Murunki
Roja con manchas
dispersas

Wakapa wawan
Cría de vaca
Qowi obispo
Como cuy con piel similar
a la vestimenta de
obispo

Yana maqt'a
Cholo negro
Puka suyt'u
Rojo alargado
Llunchuy waqachi
Hace llorar a a la nuera

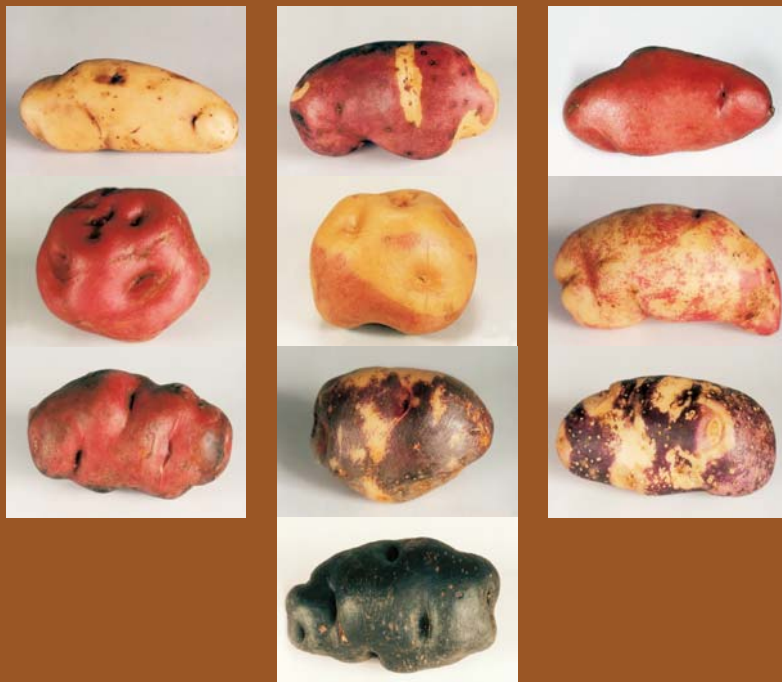
© Candelaria Atalaya



**Yuraq lluychupa
qallum**
Como lengua blanca de
venado
Puka papa
Papa roja
Puka wayru
Mejor mujer roja

Qowi sullu
Feto de cuy
Puka alqa
Roja alternada
Yana calabaza
Calabaza negra
Yana wayru
Mejor mujer negra

Puka llantu
Sombra roja
Puka suytu
Roja alargada
Cheqche suytu
Larga jaspeada



*La historia temprana
de la papa fue puesta
en una escena
dominada por la
grandeza misteriosa
de los Andes...*
Redcliffe N. Salaman

