



Dibujo de Huaman Poma de Ayala representando a un Quipucamayoc llevando la contabilidad de las colcas o almacenes del Inca.

Fuente: Guamán Poma (1615). Nueva corónica y buen gobierno. Collca, depocito del inga. Página 335 (337).

Informe

La conservación de alimentos desde el tiempo de los incas

Por: Julio Navarro

Una de las cosas interesantes que se conoce sobre el imperio incaico es la capacidad de producción agrícola y las técnicas de conservación de alimentos utilizados con el propósito de

lograr una seguridad alimentaria en todas las comunidades comprendidas a lo largo de su extenso territorio conocido como el *Tawantinsuyu*. El uso de andenes, el manejo de un



Fotografía aérea de una colca cuadrangular en la zona de Incahuasi (Cañete) con restos de maíz. Fuente: Chu, A. (2018). Orden en la Casa del Inca: Institucionalidad imperial en Incahuasi, valle medio de Cañete. En: Actas del III Congreso Nacional de Arqueología. Volumen II. Ministerio de Cultura.

sistema de riego y conducción del agua a través de canales así como la construcción de grandes almacenes, llamados *qolqa*, en todos sus pueblos son un claro testimonio de la gran habilidad que desarrollaron para superar las adversidades que la geografía y el clima les imponían en aquella época, de tal manera que lograron dominar sus territorios a través de una cultura de cuidado y manejo responsable de la tierra y también de mayor aprovechamiento de los alimentos, para esto recurrieron a métodos de deshidratación, germinación, secado al frío o por exposición al sol y conservación de sus productos cultivados para extender su utilidad por largos periodos de tiempo, incluso por años, sin afectar la calidad nutricional de los mismos.

Santiago Antúnez de Mayolo (1981) se dedicó a investigar con detenimiento estas buenas prácticas

ancestrales que, aún en estos tiempos, son utilizadas en algunas comunidades y por familias peruanas que hacen de la papa, la oca, el olluco, el maíz, y de granos como la quinua o el tarwi, la base de su alimentación familiar; Antúnez de Mayolo (1996) refiere al menos cuatro factores que podemos considerar como determinantes para el éxito alcanzado por los incas, el primero tiene que ver con el conocimiento adquirido y transmitido a lo largo del tiempo sobre las propiedades y beneficios de los diferentes tipos de alimentos; en segundo lugar la valoración que le dieron a los alimentos con alto contenido nutricional esencial y la preocupación por contar con una gran disponibilidad de estos; en tercer lugar destaca la especial preocupación por mantener siempre garantizada la seguridad alimentaria para todos los habitantes por un amplio periodo de años; y en cuarto

En tercer lugar destaca la especial preocupación por mantener siempre garantizada la seguridad alimentaria para todos los habitantes



Centro de almacenamiento de alimentos en Machu Colca (Cusco).

Imagen: Gerald Foster, 2021.

lugar señala el acondicionamiento del organismo al consumo de los productos de sus regiones así como el desarrollo de hábitos alimenticios y de ingesta de estos alimentos en toda la población. Buenas prácticas que en aquellos años les permitieron superar las crisis climáticas y alimentarias, y que en estos tiempos son también una alternativa para lograr mitigar el hambre en el planeta y alcanzar la seguridad alimentaria de una sobrepoblación que cada vez se resiste más a explorar los saberes y conocimientos tradicionales optando por nuevos productos procesados y bien publicitados que inundan los mercados sin resolver el problema de fondo: garantizar una sana y buena alimentación para todos.

Los investigadores Roberto Ojeda y Claudia Palomino (2019) destacan la importancia de la agricultura en la cosmovisión andina durante la época de los incas, señalándola como una sociedad

agrocéntrica como resultado de un “largo proceso histórico que se remonta a las primeras civilizaciones andinas”; en dicho estudio también refieren lo dicho por el historiador Federico Kauffmann-Doig cuando afirma que los “incas tuvieron éxito en la creación de su estado porque se preocuparon por la alimentación, tan importante y tan escasa en una región tan inhóspita como la de los Andes. Se preocuparon en asegurar que los cultivos llegaran a dar buenas cosechas para llenar los estómagos de sus pobladores”.

El investigador Elmo León (2013) refuerza estas afirmaciones al señalar que los alimentos consumidos en las zonas costeras eran a base de productos marinos, en tanto que en la sierra se consumían más alimentos vegetales, el consumo de carnes era poco frecuente y el principal alimento en todo su territorio era el maíz, lo que requería de la construcción

de andenes para su producción masiva, andenes que además se utilizaban para producir simultáneamente otros productos como hierbas, frejoles y demás cultivos locales. Constituyéndose el maíz en un factor económico de gran relevancia para el imperio incaico, por lo que su producción, conservación, almacenamiento, distribución y consumo, e incluso su presencia en sus manifestaciones culturales y rituales mágico-religiosos tuvo siempre un rol protagónico.

Otro alimento de gran relevancia, sobre todo en las zonas altoandinas, fue la papa como símbolo principal de la producción de una gran variedad de tubérculos que, al igual que el maíz, fueron utilizados como una fuente principal de la alimentación de la población, esto también requirió de sistemas de producción, conservación, almacenamiento, distribución y consumo organizados a lo largo de todo el *Tawantinsuyu*.

Felipe Huaman Poma de Ayala (1615) representa en uno de sus dibujos lo que denomina como “Collca, depósito del inca”, en clara referencia a la *qolqa* o almacenes existentes en cada región donde

mantenían los productos necesarios para garantizar la alimentación de la población de cada comunidad, y de ser posible, también para abastecer a otras comunidades cuando no tenían los alimentos suficientes para su subsistencia.

Además, Ojeda y Palomino (2019) describen a las ciudades incaicas como comunidades que también alojaban temporalmente a funcionarios, ejércitos y *mitayos* que realizaban labores encargadas por el Estado, por lo tanto, requerían de alimentos para su estancia, y la *qolqa* era utilizado para esto. Otra característica de las comunidades era la celebración de fiestas que organizaban las autoridades para compartir con los pobladores, para ello era necesario brindarles chicha (bebida preparada generalmente a base de maíz) y comida a todos los asistentes, y la *qolqa* debía proveer todos los insumos necesarios para estas celebraciones. Al respecto, el cronista Cobo (1653) escribió:

“[...] destos mismos depósitos [...]; y después de quedar la provincia abastada de lo que había menester, hacia proveer las necesidades de las otras comarcas; [...] se guardaba en los depósitos para el tiempo



de necesidad; los cuales estaban siempre muy abastecidos, porque solía a veces haber comida recogida de diez y doce años”.

Otras precisiones que señalan Ojeda y Palomino (2019) es la existencia de una especie de almacenes menores llamados *sapsi* pertenecientes a cada familia o *ayllu*, una especie de depósitos comunales de menor capacidad para abastecer la demanda alimentaria de cada *ayllu* en particular, en tanto que la *qolqa* era del Estado y debía garantizar la seguridad alimentaria de cada ciudad o *llaqta*. Los autores también señalan que la *qolqa* se mantenía llena y bien abastecida por tiempos prolongados, incluso años, como previsión frente a un evento extremo y escasez futura, así como para abastecer a la *sapsi* cuando la producción de alimentos no era suficiente debido a una sequía u otro

evento natural. Esto formaba parte de la manera de ejercer el poder y dominio por parte del inca, como se puede ver, el Estado se aseguraba de mantener siempre abastecidos con alimentos suficientes a cada *sapsi* y cada *qolqa* de todo su territorio, es decir, formar parte del imperio incaico era tener garantizada la seguridad alimentaria de todos sus habitantes.

Estos sistemas de almacenamiento requerían de técnicas de conservación de los alimentos que permitieron prolongar su vida útil incluso por varios años, además de protegerlos de cualquier afectación por descomposición o por causas externas ocasionadas por roedores, plagas, insectos o bacterias u otros

Estos sistemas de almacenamiento requerían de técnicas de conservación de los alimentos que permitieron prolongar su vida útil incluso por varios años



La gran variedad de tubérculos fue la fuente principal de la alimentación incaica

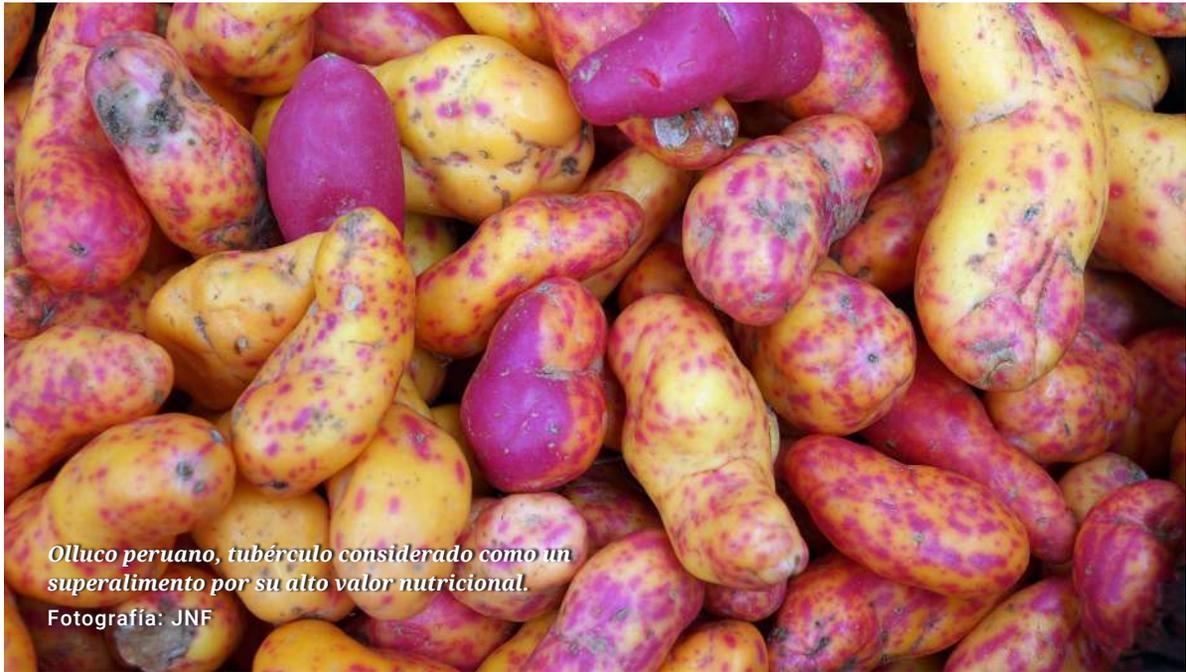
Fotografía: JNF



Andenes en la región Cusco, Perú.
Fotografía: JNF

elementos contaminantes; además, estas técnicas buscaban concentrar los nutrientes de cada producto para garantizar su máximo aprovechamiento y asimilación por parte de los pobladores, sobre todo en épocas de sequía o de cualquier situación que pusiera en riesgo la seguridad alimentaria. Asimismo, las técnicas utilizadas favorecieron el desarrollo de las actividades de intercambio de alimentos, conocido como trueque, ya que los productos se reducían a la cuarta o quinta parte de su peso, facilitando su traslado por todo el territorio incaico; y finalmente, otra de las ventajas que fueron aprovechadas en aquella época fue el manejo de los productos cultivados o recolectados en cantidades que superaban la demanda de consumo, por lo tanto, los excedentes se sometían a estas técnicas de conservación para luego almacenarlas en la *qolqa* de las diferentes regiones del *Tawantinsuyu*.

Una de las técnicas utilizadas desde entonces hasta nuestros tiempos es la deshidratación o *qachay* de aquellos alimentos que pueden secarse a la intemperie, sobre los campos, sobre zonas empedradas con lajas o espacios abiertos cubiertos de paja o ichu, de carrizos o de esteras; son espacios sobre los cuales se dejan los productos extendidos y expuestos al ambiente hasta que terminen totalmente secos y endurecidos, esta técnica es utilizada principalmente en la temporada seca, y los productos que son sometidos a este proceso de secado y deshidratación son las legumbres, los tubérculos, los ajíes y los cereales, entre otros. En algunos casos también se suelen colgar en palos hasta lograr el mismo propósito. Luego, para su consumo simplemente se hidratan, se tuestan o se consumen directamente.



Olluco peruano, tubérculo considerado como un superalimento por su alto valor nutricional.

Fotografía: JNF

Ojeda y Palomino (2019) en su investigación nos explican con más detalle algunos criterios que fueron tomados en cuenta en estas técnicas de conservación de alimentos:

“El conservar alimentos durante largos periodos exigía vastos conocimientos tanto de las condiciones de la naturaleza como de la química de los alimentos y el metabolismo del ser humano. Existían diversos procesos de conservación que no son exclusivos para un alimento, sino que van adaptándose a las condiciones climáticas, al piso altitudinal, a lo que se quiera lograr en el alimento y a los recursos con que cuentan. Siempre se basaban en el uso de algunos de los elementos de la naturaleza que conservan, dan fuerza, vida y energía, como son: sol (calor), helada, agua, viento. También utilizaban medios con intervención humana: cocción, remojo, germinado, fermento y tostado.”

Técnica de secado al sol

Esta técnica es la exposición de los productos extendidos sobre un área o campo para ser expuestos a los rayos del sol para lograr la evaporación del agua. “Los rayos ultravioletas evitan la contaminación microbiana, alteración y descomposición de los alimentos. Asimismo, facilitan el fraccionamiento de los almidones y permiten la transmisión de vitamina D” (Ojeda y Palomino, 2019). Esta técnica es conocida en la lengua quechua como *masachiy* o *masay*, además, tiene una connotación especial ya que la exposición de sus productos al sol o *inti* era una forma de que los alimentos se doten de la energía que les proporciona el dios de los incas.

Los autores de la investigación subdividen esta técnica en tres formas:

- a. Conservación sólo por asoleo. Consiste en extender

los alimentos para que reciban los rayos del sol directamente hasta alcanzar su deshidratación. Generalmente se aplica en frutos como el ají, rocoto, caihua y calabaza; en el caso de las semillas; y con algunas frutas como la lúcuma, papaya, guanábana, pepino, entre otras.

De igual manera se aplica con los tubérculos pequeños como el olluco, maca, oca, mashua, yacón, camote, entre otros. Asimismo, con los cereales, las leguminosas y las algas de ríos y lagunas que también son expuestos a esta técnica de secado al sol.

- b. Conservación por cocción-asoleo. Consiste en hervir los alimentos por corto tiempo y luego son secados al sol. Este proceso es utilizado con las hierbas que son hervidas de 2 a 3 veces para eliminar su amargor o algún elemento tóxico, luego se exprimen y se forman bollos llamados *yuyo* para ser expuestos al sol

por varios días hasta lograr su secado para ser almacenadas por largo tiempo.

En el caso de los tubérculos como la papa, la oca y el olluco también son sometidos a este proceso pero presentan algunas variantes, por ejemplo, la papa cocida es cortada en tajadas o pedazos antes de ser secada al sol, dando lugar a lo que ahora se conoce como papa seca; también se puede moler en un batán hasta lograr un granulado de papa que luego se seca al sol; o puede molerse muy fino para lograr una especie de harina de papa.

En el caso de la oca, primero debe asolearse para lograr que se pongan dulces, luego se cocina por poco tiempo y finalmente se expone al sol durante el día hasta secarse.

Para el caso del olluco, primero se cocina, luego se frota con agua fría para quitarle la cáscara y después exponerla al sol durante el día para su secado.



Maíz morado (Zea mays) es una de las 52 razas de maíz que se producen en el Perú (14 en la costa, 29 en la sierra y 7 en la selva).

Fuente: INIA.

Fotografía: JNF

Maíz choclo o maíz blanco gigante (Paraqay sara) se caracteriza por el color blanco y gran tamaño de sus granos y de consistencia lechosa, es considerado un superalimento debido a su riqueza nutricional.

Fotografía: Edward Alba



En el caso de los cereales también se utiliza este proceso, en este caso son sometidos a hervir por un tiempo mayor, y luego son secados al sol. Esto permite aumentar la concentración proteica y disminuye las concentraciones de alcaloides.

- c. Conservación por remojo-asoleo-molido. En este proceso se utiliza la papa fermentada, podrida o con ranchara (una enfermedad de la papa), se cortan en rodajas y luego son remojadas en pozos con agua que se cambia o escurre durante una semana aproximadamente, luego son secadas al



Granos de maíz de cancha que fueron secados al sol y luego tostados para su consumo.

Fotografía: Edward Alba

sol y expuestas a la noche hasta quedar bien secas, finalmente se muelen hasta convertirla en harina.

Técnica de congelación por helada

Esta técnica es la exposición de los productos a las heladas o eventos climáticos de enfriamiento nocturno de gran intensidad, dando lugar al congelamiento. “La acción de congelación y descongelación fracciona el almidón y permite su mejor asimilación y digestibilidad” (Ojeda y Palomino, 2019). Esta técnica es conocida en la lengua quechua como *qasachiy*.

Ambos autores también subdividen esta técnica en cuatro formas:

- a. Conservación por congelación-asoleo: Consiste en exponer los alimentos a la helada y luego al sol (noche y día). Este proceso es utilizado con las hierbas y hortalizas; también se utiliza con la papa que luego se convierte en lo que se conoce como *Chuñu*, es un alimento de gran contenido nutricional y se suele obtener de la papa amarga, el proceso

En el caso de los cereales también se utiliza este proceso, en este caso son sometidos a hervir por un tiempo mayor, y luego son secados al sol



Papa seca.

Fotografía: Edward Alba

consiste en exponerlas en una noche helada y luego, al día siguiente se extiende sobre el campo para pisarlas hasta desprender las cáscaras, y continuar con su exposición al aire libre por un periodo de 14 días aproximadamente hasta que sequen completamente, y finalmente son almacenados.

- b. Conservación por congelación-remojo-asoleo: En este proceso se utilizan diferentes tubérculos, por ejemplo, para obtener lo que se conoce como *moraya* o *tunta*, las papas son congeladas con la helada, y luego se pisan para quitarles el hielo que las recubre, luego son colocados en sacos que se dejan en corrientes de agua por uno o dos meses, luego son secados a la sombra para después ser almacenados, durante todo el proceso se cuida de que no les de los rayos del sol.

Para obtener el *Linli* se utiliza el olluco, primero se congela con la helada en pequeños montoncitos, luego se pisa para exprimir el agua. Después se deposita en pozas con agua que discurre por

varios días, y finalmente se retira de las pozas y se extienden sobre ichu para secarse al sol.

Otra forma de utilizar este proceso es congelar la papa en la helada, luego se pisa cuidando de que no le caiga el sol y se depositan en las pozas cubriéndolas con paja para evitar el sol por 7 días aproximadamente, luego se retiran por la tarde y se deja a la helada y finalmente secan al sol, el producto que se obtiene con este proceso se conoce como *Tayacha*.

- c. Conservación por remojo-congelación-asoleo: Para este proceso se suele utilizar la oca, este tubérculo se deposita en pozas forradas con paja y con agua que discurre, se dejan por cerca de 30 días, luego se retira por la tarde y se exponen a la helada, después se dejan secar al sol.



Variedad de ají procesado para su conservación.

Fotografía: Edward Alba



Papa procesada para su conservación.

Fotografía: Edward Alba



En la actualidad se ofrecen una gran variedad de productos peruanos procesados con las técnicas de conservación ancestrales.
 Fotografía: Mercado la Minka, Callao / JNF.

El producto que se obtiene se conoce como *Qaya*.

- d. Conservación por cocción-congelación-asoleo: Este proceso se suele aplicar a los ollucos pequeños, primero se hierven y por la tarde se dejan congelar con la helada, y después se dejan secar en el sol por 5 días aproximadamente, el producto que se obtiene se conoce como *chollqe* de olluco. De igual manera se puede aplicar este proceso con papas cocidas ligeramente y luego congelarlas con la helada y finalmente secarlas al sol, este producto se conoce como *chunca*.

En el caso del maíz el proceso es similar, luego de hervir los granos hasta obtener el mote, se extiende para

su congelación con la helada hasta que termine bien deshidratado, esto puede tomar 5 noches. El producto que se obtiene se conoce como *chochoca* de maíz.

Estas descripciones sobre el proceso de conservación de los alimentos que hacen Ojeda y Palomino (2019) en sus investigaciones incluyen también a la fermentación y el germinado como métodos controlados por los habitantes.

Sobre la fermentación señalan que: “Es un proceso de oxidación incompleta, en que a partir de la acción de las bacterias y microorganismos se cambia la composición inicial del alimento haciendo un alimento probiótico, mejorando los nutrientes del mismo, su asimilación y sobre todo ayudando a restaurar

el equilibrio de bacterias en el sistema digestivo.”

Y respecto del germinado, dicen: “Otra forma de conservar era la germinación seguida por asoleo. En las semillas germinadas, el contenido vitamínico y de enzimas se multiplica, los almidones se convierten en sustancias más simples y son más fáciles de digerir”.

Como se puede notar, el manejo de los alimentos y los sistemas de almacenamiento y abastecimiento de toda la población incaica destacan por sus resultados alcanzados en su época, el hambre y la desnutrición no eran problemas de aquella sociedad, por el contrario, la seguridad alimentaria estaba garantizada por lo menos por una década, para esto desarrollaron técnicas de conservación que se mantienen hasta estos tiempos, y detrás de ellas encontramos saberes y conocimientos que merecen ser

investigados con mayor detenimiento, pudiendo constituirse como una real y rápida solución a los problemas de desnutrición y malnutrición que afecta a nuestro planeta, es de reconocer el esfuerzo y dedicación que Roberto Ojeda y Claudia Palomino vienen haciendo por poner en valor y mostrar al mundo esta riqueza que yace escondida y opacada por la industria alimentaria que cada vez contribuye a agrandar la brecha del hambre y la buena salud en el planeta, sin detenerse a mirar otras formas de resolver la alimentación de más de 8 mil millones de hombres y mujeres sobre la Tierra.

Fuente:

Ojeda, R. y Palomino, C. (2019). Qolqa, qachay y qoqaw: Conservación de productos vegetales como aporte a la soberanía alimentaria. En Yuyay Taqe. (2019). 201-226.

Referencias:

Antúnez de Mayolo, S. (1981). La nutrición en el antiguo Perú. Lima.

Antúnez de Mayolo, S. (1996). ¿Puede la dieta precolombina superar la malnutrición contemporánea? En Cultura, identidad y cocina en el Perú, Olivas Weston, Rosario comp. 17-53.

Cobo, B. (1653). Historia del nuevo mundo. Madrid.

Guaman Poma, F. (1615). El primer nueva corónica y buen gobierno. México.

León, E. (2013). 14,000 años de alimentación en el Perú. Lima.