



Historia, distribución geográfica, actual producción y usos

LA QUINUA

[Versión imprimible en pdf](#)

Mario Tapia

El primer español que menciona el cultivo de quinua en el nuevo mundo es Pedro de Valdivia, quien al informar al Emperador Carlos I en 1551 sobre los cultivos en los alrededores de Concepción, Chile, indica que la región es "abundosa de todos los mantenimientos que siembran los in-dios para su sustentación, así como maíz, papas, quinuas".

Sin embargo, existió una fuerte confusión al no identificar a la quinua en todos los casos con la especie *Chenopodium quinoa W.* Los españoles, por ejemplo, relacionaron siempre la quinua con los bledos de la Península Ibérica. Bernabé Cobo (1653) dice: "la quinua es una planta muy parecida a los bledos". El bledo se describía en Europa como una planta anual de tallos rastreros de la familia de las Quenopodiáceas y otra como Amarantá-cea, *Amaranthus blitum L.* La confusión aparece cuando el eminente botánico Carolus Clusius en su *Historia Rariorum Plantarum* de 1601, presenta la primera ilustración de una especie que él denomina quinua pero que en realidad es una planta de *Amaranthus caudatus L.*

Los pobladores andinos cultivaban, la quinua con casi la misma antigüedad que la dos especies de *Amaranthus*, *Amaranthus caudatus* y *Amaranthus mantegazzianus* en áreas muy semejantes, aunque estas especies no llegan a las alturas en que se cultiva la quinua. El nombre que reciben estos *Amaranthus* es también el de quinua. Incluso se ha encontrado últimamente en el área de Sella, Tarija, Bolivia, una especie de *Amaranthus* que tiene una inflorescencia muy parecida a la de *Chenopodium*. Esta recibe el nombre de "coimi", por lo que indistintamente se le llama también "quinua".



Quinua Pasancalla, roja, en Ayaviri, Puno, a 3,900 m.sobre el nivel del mar.]



El Inca Garcilaso de la Vega en sus famosos Comentarios Reales dice respecto a la quinua: "en el segundo lugar de las mieses que se crían sobre la faz de la Tierra dan a lo que llaman "quinua" y en español "mijo" o arroz pequeño; porque en el grano y el color se le asemeja algo". Este historiador hace referencia a su viaje a España con la primera exportación de granos de quinua al viejo mundo, que fatalmente no lograron propagarse por "haber llegado muertos".

Cieza de León (1560) informa que en el sur de Colombia también se cultivaba la quinua en las tierras altas entre las ciudades de Pasto y Quito y escribe: "en todos estos pueblos se da poco maíz o casi ninguno, a causa de las heladas.

RELACIONES HISTORICAS

La quinua, la kañiwa y las especies de *Amaranthus* comestibles constituyeron en conjunto un importante componente de la alimentación de los pueblos prehispánicos en las tierras altas de los Andes. Su uso fue común en las regiones andinas hasta el primer tercio de el siglo pasado, (1940) que empezó su declinación, cuando los países de la zona andina iniciaron la recepción de la ayuda alimentaria de los Estados Unidos y se incremento la importación masiva del trigo.

En las tierras altas de México también se cultivó también una Quenopodiácea, el *Chenopodium nuttalliae*, denominado "huautili", que tiene gran similitud con la quinua (Hunziker, 1952). Aparentemente su importancia en el Imperio Azteca era grande, según se deduce del código de Antonio Mendoza, primer Virrey de México entre los años 1535 y 1550, en el cual se indican los tributos en granos que cada uno de los 363 pueblos vasallos del Imperio Azteca pagaban anualmente (citado por Hunziker, 1952)

Maiz	28 trojes*
Frijoles	21 trojes
Chiau**	21 trojes
Huautili	18 trojes

*1 Troje: equivalente de 4000 • 5000 fanegas. Se considera la fanega una medida volumétrica que varía según el lugar y el producto. En España equivalía a 55 litros.

**Chiau: *Salvia hispánica* L.

En un *kipu* (sistema de contabilidad que a base de hilos de fibra de alpaca con nudos y colores diferentes permitía conocer la producción de alimentos en el

Imperio Incaico) del siglo XVI, estudiado por Murra (1975), se muestra la importancia que tenía la producción de quinua en la sierra central del Perú. La indicación de quinua antecede a la papa en el *kipu*. Sin embargo, se debe indicar que hay poca información acerca de ritos religiosos con el uso de quinua o papa. Cárdenas (1969) no cree que la quinua haya reemplazado totalmente al maíz en las tierras altas y menos para ceremonias religiosas. Señala la tradición que aún tienen en la actualidad los nativos de la cordillera, de viajar a los valles a canjear la quinua con maíz con papas o sal.

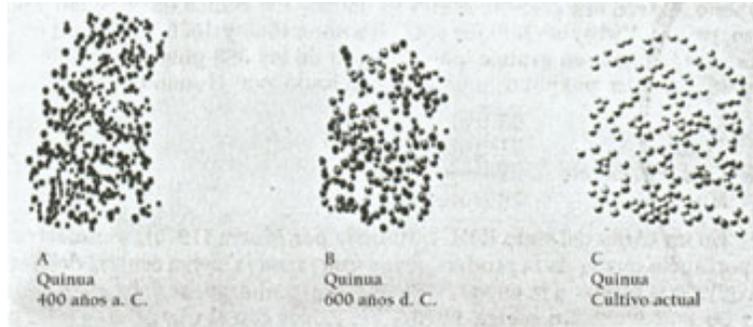
Como indica Núñez (1970) no se conoce bien cómo fueron domesticadas la quinua y la papa. Sin embargo, por hallazgos en el norte de Chile (complejo Chinchorro), el autor señala que al menos la quinua fue utilizada antes del año 3000 A.C. Por los hallazgos en el área de Ayacucho, Perú, Uhle (1919) da una fecha incluso anterior, 5000 años A.C., como el inicio de la domesticación de esta planta.

Ulloa Mogollón en 1586 hace referencia al uso de la quinua en la provincia de los Collaguas (Bolivia). Como ya se dijo, existen evidencias de que la quinua era ampliamente cultivada en los valles del norte de Chile. En 1558, Cortés Hoge, primero en visitar la isla de Chiloé (Chile) halló en ella siembras de quinua. En el territorio argentino, Pedro Sotelo (1583) menciona esos cultivos en el valle de Calchaquies y en las cercanías de Córdoba.

Los cronistas no siempre trataron a estos grano andino con la justa evaluación, el hecho de que la quinua se pareciera al bleado de España, apoyo a que se le relacionara como un alimento sin valor, "vale un bleado", es cierto también que hubieron numerosas confusiones entre la quinua, la cañihua y el amaranto, por la arquitectura de la planta y la forma del grano, llamando por ejemplo quinua cenicienta a la cañihua.

Towle (1961) menciona varios hallazgos arqueológicos de quinua, consistentes en ramas fructíferas terminales y granos sueltos, encontrados en diferentes regiones del Perú y en la zona costera de Arica, Chile.

Muestras arqueológicas de quinua y su evolución.



La Figura 1 presenta granos de quinuas con diferentes fechas de antigüedad, comprobadas con el método del carbono 14. Se puede observar que el porcentaje de semillas "ayaras" o "ajaras" (quinua silvestre de grano negro) va disminuyendo en las muestras más recientes. Tapia, 1979.

Este proceso de selección tomó siglos y en la actualidad se re-conocen como variedades más evolucionadas, aquellas que contienen muy bajo porcentaje de "ayaras"

En el norte del Perú el cultivo de la quinua fue común, pero en la mayoría de campos en asociación con el maíz. Más al sur, la quinua alcanzó importancia tanto en el "Callejón de Huaylas" como en el valle del Mantaro, donde fue

ampliamente cultivada por la tribu de los Huancas. Numerosas fuentes relatan que a la llegada de los españoles a esa región, los "colcas" o depósitos de alimentos tenían grandes cantidades de grano de quinua.

En cuanto a los nombres regionales de la quinua, hay evidentemente tantos, cuantas regiones o idiomas la conocían. Robledo, citado por Pulgar Vidal (1954), especifica que los Chibchas (Colombia) la denominaron "pasca" y que con gran sorpresa se ha definido que "pasca" etimológicamente significa "la olla o comida del padre".

El nombre "suba" o "supha" (idioma chibcha) es indicado por Pulgar Vidal 1954, como el nombre primitivo de la quinua en el área de Bogotá, y el autor lo relaciona con el término aimará de "hupha", que se utiliza aún en algunas regiones de Bolivia. En el resto del territorio que ahora es Colombia se había generalizado el nombre quechua "quinua", pero en Cundina-marca el nombre indígena era "pasca".

En el idioma aimará las quinuas reconocen diferentes nombres, según la variedad. La morada se llamaba "cami", la blanca y más apreciada "ppfique", la colorada "kana llapi", la amarilla "cchusllunca", otra variedad amarillenta "ccachu yusi" y la silvestre "isualla", de acuerdo a Latcham (1936). Sin embargo, este autor confunde a la quinua a la kañiwa (*Chenopodium pallidicaule*) y la incluye dentro de las variedades de quinua, denominándola "la quinua cenicienta o cañagua". El mismo autor añade que en el norte de Chile se cultivaba quinua y que se llamaba en atacameño "dahue". Bertonio (1879) añade voces aimará para las variedades como "aara", "ceallapi" y "vocali". También menciona una variedad entre colorada y negra, la "cami hupa".

Origen de la quinua

La antigüedad de la domesticación e inicio de su utilización de este cultivo se puede referir a por lo menos unos 2000 a 3000 años en razón de su presencia en restos arqueológicos, (Towle, 1961).

Una segunda fuente de información para conocer el origen y distribución de este grano andino, es la tradición que existe en el consumo de este grano en Colombia, Ecuador Perú, Bolivia, norte de Chile y Argentina, tanto en la preparación de diferentes platos, como bebidas, así como los alimentos procesados. Se conocen platos tradicionales como la "Iawa", sopa espesa de quinua, el "pesque" puré de quinua con grasa y leche, la preparación de chicha blanca etc. Así como el uso intensivo que se hace de sus hojas tiernas conocidas como "lipcha" en la alimentación como ensalada y las cenizas del tallo para la preparación de la "Ilipta", álcali, utilizado para masticar las hojas de coca. Beyerdorf y Blanco, 1984. Los nombres de "quiri" o residuo de las hojas y tallos y el de "jipi" relacionado a los residuos de los granos y pequeños talluelos. Cuando y de donde se derivaron las especies cultivada de quinua, es aun un tema por definirse y profundizar su investigación, sin embargo existen importantes hipótesis. Para algunos investigadores el centro de origen y domesticación sería el altiplano Gandarillas, otros sin embargo se refieren mas a diferentes centros de origen en los valles interandinos y que hubieran sido llevados a el altiplano del Lago Titicaca donde se considera como el gran centro de domesticación.

La quinua es un cultivo sobre todo utilizado por siglos por las poblaciones campesinas indígenas en Colombia, Ecuador Perú, Bolivia y Chile, por diferentes grupos nativos como los Quechuas y Aymaras en Perú y Bolivia y por las poblaciones Mapuches en Chile. Es gracias a ellos que en sus chacras (sobre todo en los terrenos de uso comunal como las aynocas o laymes) que han conservado el material genético de este grano y otras especies, con las características propias de lo que se podría llamar un adecuado sistema de conservación *in situ*.

ACTUALES CENTROS DE PRODUCCIÓN

De norte a sur del continente suramericano se pueden señalar los siguientes centros actuales de mayor producción de quinua:

Colombia

Según Acosta (1948) el cultivo de la quinua fue abundante en el pasado, sin embargo está actualmente casi abandonado en las sabanas colombianas, debido a que la mayor parte de las áreas agrícolas de las tierras frías de Cundinamarca y Boyacá se convirtieron en "potreros" de pastoreo.

Pulgar Vidal (1954) opina que la quinua se puede y debe sembrar en el área de Cundinamarca, nombre que etimológicamente significa "país de las heladas" y que esta planta podría tener una producción segura.

En la actualidad la región con mayor cultivo la constituye el Departamento de Nariño, con las localidades de Ipiales, Pueres, Contadero, Córdoba, San Juan, Mocondino, Pasto (Pulgar Vidal, 1954 b).

Desde 1947, el catedrático Braulio Montenegro de la Universidad de Nariño ha dedicado su esfuerzo al fomento del cultivo de la quinua y en 1958 obtuvo una variedad mejorada, la "Dulce de Quitopamba" que da rendimientos de 1500 a 2000 kgs./ha, con fertilizaciones de 30 a 50 kilos de nitrógeno por hectárea.

Romero (1976) hizo siembras experimentales en el Centro Agropecuario "Marengo" de la Universidad Nacional, para probar la introducción de nuevas variedades. Encontró rendimientos de 400 a 500 g por planta con la variedad Sajama de Bolivia.



Ecuador

En el Ecuador la quinua ha persistido entre los campesinos del área de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y Loja; (Cardozo, 1976; Tapia, 1976 y Romero, 1976).

Morales (1975) comparó unos 18 ecotipos provenientes de las zonas de Imbabura, Cayambe, Cotopaxi y Chimborazo con material de Bolivia y destacaron los ecotipos ecuatorianos "Chaucha", "Punin", "Grande" y "Staquinua" con muy buenos rendimientos.

Las quinuas de Latacunga, Ambato, Carchi, Riobamba y Cuenca son de grano chico, en general de porte elevado y de grano bastante amargo. Se calcula que la superficie total cultivada es de unas 1200 ha en to-do el país (Frere, Rea y Rijks, 1975). Sin embargo esta superficie se ha incrementado notablemente en los últimos diez años..

Perú

En la actualidad es el país donde más campesinos cultivan y consumen la quinua y donde se ha seleccionado un número elevado de variedades. En la región de los valles interandinos se le encuentra cultivada dentro de campos de maíz y habas, o como borde de cultivos de papa. Pero es en las tierras altas, donde no se da el maíz, que su cultivo adquiere mayor importancia.

En Cajamarca se acostumbra sembrar 6 a 10 surcos de maíz seguidos por uno de quinua, en un sistema que se conoce como "Chaihua". Sólo en las tierras altas cercanas a la "jalca" se pueden ver pequeños campos de quinua en monocultivo. Otras áreas de importancia son la región del Callejón de Huaylas en Ancash, el valle del Mantaro y tierras altas de Jauja en Junín, Andahuaylas en Ayacucho, así como las tierras altas del departamento del Cuzco.

En el valle del Mantaro y la parte alta de Jauja, se siembran las variedades Blanca y Rosada de Junín, de granos muy uniformes y bajo contenido de saponina. En el valle entre Cuzco y Sicuani, a alturas de 3000 • 3600 m con precipitación de más de 500 mm, se cultiva la "Amarilla de Marangani", cuyos rendimientos pueden sobrepasar los 2,000 kg/ha.

La variedad Blanca de Junín se ha adaptado plenamente a las condiciones de Anta en el Cuzco a 3700 m, allí se pueden encontrar los cultivos comerciales más extensos, hasta 150 has, con rendimientos por encima de los 2000 kgs/ha. Así como en una zona de Marangani, en el Cuzco, se le reconoce como la variedad Marangani.

La quinua adquiere realmente importancia en el Altiplano del Collao, departamento de Puno, sobre los 3800 m, donde no se puede producir maíz. Las parcelas de cultivo de quinua aparecen en las pequeñas quebradas o terrenos cercanos a lagunas o al lago Titicaca. Alrededor de la laguna de Orurillo se ha seleccionado la variedad Cheweca, que produce un grano pequeño, casi dulce, muy suave y especial para elaborar harinas. De la región de Cabanillas procede la variedad Kanccolla (del Collao), de granos casi dulces que tiene altos rendimientos. La variedad denominada "arroz jiura" de granos pequeños, denominada como Blanca de Ayaviri muy blancos y dulces

Finalmente, en el lado peruano del lago está difundido un ecotipo denominado "Blanca de Juli". Otros ecotipos locales incluyen las quinuas "Chullpi" de grano transparente, al igual que en el maíz.

Según la Dirección General de Estadísticas del Perú, el cultivo de la quinua cubría más de 42.000 has en el año 1951, pero esta superficie fue disminuyendo y solo

en las últimas décadas se ha logrado recuperar en más de 35,000 has. De esta superficie, más del 75% está concentrada en el departamento de Puno, al suroeste del país, en el altiplano que limita con Bolivia.

Bolivia

Tanto en el Altiplano como en los valles interandinos, la quinua se ha mantenido sobre todo como un cultivo de autoconsumo para los miles de campesinos que aprecian su valor nutritivo.

Aquí también se debe distinguir entre la quinua del altiplano con una planta de menor tamaño (hasta 1,60 m) y las quinuas de los valles que pueden alcanzar 2 metros o más. Alrededor del lago Titicaca los cultivos se concentran en la península de Copacabana y con mayor incidencia en el área entre Desaguadero y Guaqui. Los cultivos disminuyen en frecuencia y extensión hacia el sur hasta Oruro.

Las provincias de Quijarro, Nor Lipez y Daniel Campos del Departamento de Potosí, y Ladislao Cabrera del Departamento de Oruro, con unas 3000•4000 has son las principales áreas productoras en el país (Baptista, 1976).

La región de los salares de Coipasa y Uyuni se caracteriza por las condiciones más xerofíticas en las cuales se cultiva la quinua, ello determinó una adaptación de los métodos de cultivo desde hace unos dos siglos. Esta es la región de donde mayormente se exporta la quinua a Europa y los Estados Unidos.

Chile

En ese país se cultiva la quinua en dos zonas ecológicas y geográficas muy diferentes. Por una parte, en el altiplano chileno (p. ej. Isluga, Iqui-que) en el norte del país, las condiciones y variedades son muy semejantes al altiplano boliviano (Lanino, 1976). Por otra parte, en los campos de la zona de Concepción, en el sur, a nivel del mar, con foto período más largo, se encuentran ecotipos muy diferentes •de grano pequeño, aplanado, algo transparente (como cocido). Como ejemplo mencionamos la variedad Catentoa (Junge, 1973).

Argentina

La quinua se cultiva en pequeñas áreas de unos 100 m en las tierras altas de Jujuy y Salta en el norte. Vorano y García (1976) opinan que la quinua, a pesar de una serie de dificultades en su utilización (mayormente autoconsumo), es una especie irremplazable para las condiciones de la puna argentina.

El cultivo de la quinua está muy disperso en todos los Andes, sin embargo para el caso del Perú, se puede mencionar que existen por lo menos seis centros de concentración en Cajamarca, el Callejón de Huaylas, en Junín, Ayacucho, Cusco y mayoritariamente en el altiplano de Puno

Cuadro 1

Producción de quinua en los países andinos (*)

País	Número de hectáreas (*)
Colombia	2 000
Ecuador	6 000
Perú	32 000
Bolivia	35 000
Norte de Argentina	1 500

(*) Cifras estimadas de diferentes fuentes, al año 2004, no actualizadas

Valor Nutritivo de la quinua

Gracias al valor nutritivo de la calidad de la proteína (índice PER) y sabor agradable es por lo que se está difundiendo su consumo a nivel de todo el mundo e incluso las Naciones Unidas a petición del gobierno de Bolivia, han declarado el año 2013 como el año Internacional de la Quinua. La quinua es además es rica en contenido de calcio, hierro y aminoácidos esenciales como la lisina, histidina y arginina, superando a los cereales.

Cuadro 2. Valor nutritivo de la quinua, comparada con otros alimentos. Repo, 1998

Especie	Porcentaje de proteína	Valor PER
Maíz	7-12	1,2

Arroz	8-10	1,7
Trigo	10-12	1,6
Avena	8-16	1,9
Sorgo	9-13	1,8
Quinua	10-16	2,7
Caseína		2,5

Fuente: GIS-IDEGA. Universidad de Santiago de Compostela

En ese sentido lo que se requiere para proponer un plan que proponga una mayor difusión y cultivo de la quinua es conocer en mayor detalle las características agronómicas y de adaptación climática de las diferentes variedades de esta especie, es decir la zonificación agroecológica de la quinua y el potencial de adaptación que tiene el variado material genético, con que se cuenta actualmente en los bancos de germoplasma de este cultivo .

En el caso de las tierras de montañas, el factor altitud está directamente relacionado con las temperaturas, reduciéndose la temperatura media conforme se asciende, acortando los ciclos vegetativos de los cultivos y limitando la agricultura. En ese sentido se debe reconocer que la agricultura andina y sus iniciales pobladores tuvieron una especial dedicación en ir adaptando los cultivos a las mayores altitudes. Se reconoce por ejemplo que el maíz, se cultiva alrededor del Lago Titicaca a 3800 metros y que su cultivo pudo haber estado mas extendido, si relacionamos los cambios climáticos que en la historia ocurrieron en esta zona , Cardich, 1984

Las principales variedades, cultivares y su localización

Las quinuas, según su adaptación ecológica se pueden agrupar en cinco tipos mayores (Tapia, 1997):

└ **Quinuas de valles secos** (Junín) y de valles húmedos (Cajamarca en el Peru y valles de . Ecuador y Colombia);

└ **Quinuas de altiplano** (blancas alrededor del lago Titicaca y de colores en la zona agroecológica Suni);

└ **Quinuas de los salares** (al sur de Bolivia);

‡ **Quinuas del nivel del mar** (Chile);

‡ **Quinuas de la zona agroecológica Yunga** y de ceja de selva (Bolivia).

En las quinuas de **valle** hay diferencias entre aquellas que se desarrollan en valles interandinos con riego, como ocurre en Urubamba (Perú), Cochabamba (Bolivia) y entre aquellas que se cultivan en condiciones de secano como en Cajamarca, Cusco, Huaraz, valle del Mantaro, Ayacucho, Abancay. Además existe la influencia de una mayor precipitación al norte del Perú, que se extiende por Ecuador y sur de Colombia. En el área de Nariño, Colombia y el norte de Ecuador existe un ecotipo de porte alto, muy ramificado, hojas de color verde claro y grano muy blanco y dulce que dio origen a la variedad Nariño, cultivada actualmente en el Perú (Tapia, 1982).

Las quinuas del **altiplano** también se producen bajo condiciones variables: baja precipitación y condiciones climáticas de temperatura favorables como alrededor del Lago Titicaca; o de lagunas o quebradas cercanas a ríos de donde son originarias la variedad Kcancolla, Blanca de Juli y Tahuaco. Aquellas que se adaptan a las planicies altas, a 3 900 msnm son la variedad Cheweca, Ccoitu, Wariponcho, Chullpi y Witulla, con panojas coloreadas y que soportan temperaturas más bajas.

1. Blancas, jank'ó Blanco/blanco Mediana Caldo o sopa Puré o pesque o yurac
2. Chullpi o hialinas Blanco/transparente Buena para caldo, puré
3. Witullas, Rojo/rojo, púrpura Alta Kispíno Harinas, torrejitas coloreadas
4. Wariponcho Amarillo/amarillo para Sopas, Harinas
5. Kcoito Blanco o plomo/ Buena Torrejitas Harinas plumizo, marrón
6. Pasancallas Rojo, blanco/rojo Alta Maná Harinas
7. Cuchi wila Rojo/negro Alta Chicha Kispíno



Las quinuas del grupo de los **salares** al sur de Bolivia soportan condiciones xerófitas extremas y su desarrollo inicial es posible porque aprovechan la humedad de los hoyos cavados al momento de la siembra. El cultivo de quinoa en esta área sigue un sistema de producción muy especial: después de la cosecha el suelo queda en descanso durante cuatro a ocho años; en los últimos tiempos este período se ha acortado, produciendo efectos negativos por el agotamiento de la fertilidad de los suelos.

Quinoa rojo vino, utilizada sobre todo para preparar chichas.

Las quinuas de **nivel del mar** están más adaptadas a condiciones húmedas y con temperaturas más regulares; se ubican sobre todo en latitudes al sur de los 30° S. (Concepción y Valdivia, Chile).

Finalmente existe un grupo muy reducido de quinuas que se han adaptado a las condiciones de la zona agroecológica **Yunga** de Bolivia, a alturas entre los 1 500 y 2 000 msnm, con la característica de tener el tallo de color naranja al estado maduro, al igual que el perigonio. Su adaptación a climas subtropicales les permite adecuarse a niveles más altos de precipitación y calor. Existe una sola colección efectuada en Bolivia y las muestras de este grupo crecieron adecuadamente en K'ayra, Cusco a 3 300 m. sobre el nivel del mar, presentando un largo período vegetativo de más de 200 días.



El primer catalogo de las quinuas del Perú ha sido elaborado por Gomez, 2011, de la Universidad Agraria, con las descripción morfológica y agronómica de mas de 500 accesiones de todo el país.

Cuadro 3. Grupo Agroecológico de las quinuas y su adaptación a temperaturas mínimas. Tapia, 1997

Grupo	Precipitación	Temperatura mínima
Valle	700 – 1 500 mm.	1 a 3 ° C
Altiplano	400 – 800 mm.	-2 a 2 ° C
Salares	250 – 450 – mm	-4- a 1 ° C
Nivel del mar	100-200 mm con riego	2-a 5 ° C
Yungas	1 000 – 2 000 mm	10-a 12 ° C

Cuadro 4

Clasificación de las quinuas según el color del grano, tamaño y contenido de saponina

Quinuas blancas

Quinuas blancas, grano pequeño, semi dulce

Quinuas blancas, grano mediano, contenido medio de saponina

Quinuas de colores

Quinuas dulces, grano mediano, bajo contenido de saponina,

Quinuas Semidulces, grano pequeño, bajo contenido de saponina

Quinuas amargas, grano mediano, alto contenido de saponina.

Producción y productividad de la quinua

En las condiciones del altiplano, los rendimientos se pueden ver afectados por las heladas frecuentes, sobre todo al inicio de la floración. Las variedades de valles están adaptadas a temperaturas que fluctúan entre 10 y 18° C y no son resistentes a las heladas. Las quinuas de la zona de los salares en Bolivia soportan temperaturas de - 8° C, suelos alcalinos de hasta pH 8,0 y salinidad de hasta 52 mS/cm (Mújica et al, 2001). La quinua cultivada últimamente en la costa (Con riego en makes a 1100 m.sobre el nivel del mar) ha obtenido rendimientos sobre los 4000 kg/ha bajo condiciones de una agricultura convencional.

Cuadro 5. Potenciales rendimientos de la quinua en el altiplano de Puno. Tapia 2010

Rendimiento	Año según precipitación	kg/ha
Bajo	Seco	500-700
Mediano	Muy lluvioso	700-900
Alto	Intermedio/sin heladas	1200-1800

Utilización Tradicional y actual de la Quinua

La quinua viene siendo utilizada desde siglos por los campesinos andinos que la han venido empleando en su dieta habitual, incluso considerándola como un alimento apropiado para la seguridad alimentaria, es decir conservándola para los años de bajas cosechas que se dan periódicamente en el altiplano.

En los últimos años la quinua , sobre todo las de colores, han recibido especial atención por los cocineros mas reconocidos y con ello su valor y aceptación se esta extendiendo mas en los medios urbanos. Además los campesinos guardan la tradición del uso integral de la planta con diferentes propósitos que se ha tratado

de recuperar en diferentes eventos, conversatorios y visitas de campo durante los últimos 30 años. Especial mención se debe dar al trabajo de la ONG Pratec, que en su labor de recuperación de Conocimientos tradicionales ha producido más de 1500 cartillas, varias de ellas dedicadas a la quinua.

Usos de la Quinua:

Actualmente la quinua se le utiliza en la preparación de sopas, guisos, graneados, purés, postres y bebidas; transformada en harina: en panificación, galletas, postres, dulces, bebidas, elaboración de fideos mezclados con otras harinas, ingrediente de salchichas y albóndigas, Hojuelas: bebidas, sopas, dulces; (3) Popeadas o Pipocas: para uso directo solo o con yogurt, helados, postres y chocolate..

Preparación de *Ilipt'a* o (*Ilujt'a*)

Los tallos de la quinua, y a veces las raíces principales, tienen un uso tradicional importante, que se mantiene hasta el día de hoy: sirven para elaborar la *Ilipt'a* (alcali) cuyo consumo acompaña el masticado "chacchado" de la hoja de coca. Para obtener la *Ilipt'a* se queman los tallos y raíces de quinua, se recoge la ceniza y se la mezcla con agua. Opcionalmente se aumenta leche o anís, lo que le da un sabor más agradable. Con esta masa se forman un tipo de panecillos circulares "galletas" de unos 6 cm. de diámetro que se ponen a secar al sol.

Las cenizas, que son alcalinas, facilitan la extracción de la cocaína, que es un alcaloide contenido en las hojas de coca, durante el proceso de masticación y con ello aumenta el efecto estimulante. En las diferentes partes de la Sierra del Perú, hay variables formas de preparar la *Ilipt'a* según los ingredientes disponibles, por ejemplo puede ser con ceniza de cáscara de plátano. Pero en la Sierra sur se considera que la *Ilipt'a* de quinua y también la de *qañiwa* (*Chenopodium pallidicaule*) es la más agradable y suave. El tallo por su alto contenido de celulosa, ha sido empleado en la producción de cartones e incluso al estado seco como leña.

UTILIZACIÓN TRADICIONAL DE LAS HOJAS

Se tiene información que en el altiplano puneño, y más frecuentemente en la región aymara, se recogían las hojas tiernas de quinua (y de *kañiwa*), se las secaban y guardaban hasta la época seca, en que se podían añadirles a las sopas.

Una información ancestral y poco difundida es que las hojas tiernas de quinua se utilizan, frotándolas en la piel, para eliminar manchas en especial de la cara. Se comentó esta propiedad entre agricultores de la zona de Ilave a Juli en el departamento de Puno, con ocasión de el evento Festi quinua, 2011.



Cosecha de quinua pasancalla, Cabanaquinua. Muestra de la variabilidad de quinuas

Las
hojas
de

quinua se denominan *Ilipch'a* o *Iliqch'a* en quechua y *ch'iwa* en aymara. *Ch'iwa jauch'a* se llama a las hojas tiernas de quinua, que son cocidas y se usan para preparar guisos y ensaladas. (la quinua es una pariente cercana a la espinaca)

El consumo de las hojas tiernas es frecuente, sobre todo desde el mes de diciembre hasta Carnaval (febrero) y forma parte de los potajes tradicionales de Navidad. Cuando las plantas han alcanzado unos 30 cm. de tamaño, se procede al raleo en el campo. Las plantas arrancadas se consumen frescas, preferentemente el mismo día. Las preparaciones más frecuentes son las sopas, el revuelto con huevo y queso y los picantes. También pueden ser un ingrediente del *kispiño* de quinua, o un acompañamiento del *p'esqe*, (tipo de mazamorra de quinua).



En la zona aymara de Puno se prepara la sopa de ch'iwa con chalona, papa, cebada pelada, chuño, habas verdes y opcional quinua lavada. Después de hacer hervir estos ingredientes, se añaden al final las hojas enteras para que hiervan unos minutos, orégano fresco y ají al gusto (Pratec, 2001).

Para la alimentación del niño pequeño se usa la hoja de quinua, hervida previamente y molida, mezclándola con la papilla de papa. De esta manera reemplaza con ventaja a la espinaca, ya que a diferencia de ésta, la hoja de quinua contiene mucho menos oxalatos.

La quinua de la variedad negra por el color de los granos, se recomienda entre la población rural, para la alimentación de personas convalecientes, por su alto contenido de proteína (19 %). Un aspecto importante es la digestión y absorción de la proteína, es decir la real utilización de estos nutrientes por el cuerpo humano. Se ha encontrado que la digestión de los granos enteros es muy difícil para los niños menores de dos años, incluso cuando la quinua ha sido sometida a la cocción. El aprovechamiento mejora notablemente cuando el consumo es en forma de harinas. Por lo tanto se recomienda preparar la quinua y los otros granos andinos para niños pequeños en papillas, en sopas cremosas o en bebidas en base a harinas.

La quinua es el más versátil de los alimentos andinos en cuanto a posibilidades de preparación. Tanto con el grano como con la harina o alguno de los diversos productos transformados, se pueden preparar toda clase de comidas, como sopas, panes, preparaciones saladas, pasteles, postres, bebidas, galletas y mucho más, como se ha divulgado en publicaciones y comprobado en varios festivales gastronómicos. En la cocción básica de la quinua no se debe poner ni sal, ni azúcar, que se añaden al final de la misma.

El sabor de la quinua puede ser amargo, si no se ha lavado y eliminado correctamente la saponina. Este hecho se toma a menudo como pretexto para no querer consumirla. Sin embargo no se trata de lavar o escarificar los granos hasta que queden mutilados en su estructura, sin valor nutritivo por pérdida del germen y sin sabor. Lo deseable es que se encuentre el punto ideal de desamarrado, en que se preservan los valiosos nutrientes, en que el amargor de la quinua no sea desagradable ni un estorbo, pero que permita apreciar el sabor propio, y por si acaso muy agradable, que emana de la quinua recién cocida.

En la cocina tradicional se decide el tipo de comida a preparar de acuerdo a los ingredientes disponibles en el momento y el lugar. La quinua es un alimento seco, se la puede conservar por tiempo prolongado si las condiciones son adecuadas, por lo tanto es ideal para las épocas de escasez y consecuentemente se procura tener siempre una reserva suficiente.

✚ La cocción al vapor se usa para preparar el kispíño; también para tamales y humintas a base de harina de quinua o quinua atamalada.

✚ El tostado sin grasa del grano limpio, en tiesto de barro, es el paso previo para hacer harinas tostadas.

✚ Las tortillas fritas son muy apreciadas, requieren de grasa o aceite. Hasta hace unos treinta años, era una forma de comida muy esporádica, en la actualidad es cada vez más frecuente. Se usa la grasa animal para la fritura de la *t'ajola* de quinua que se prepara con masa de kispíño.

✚ Finalmente se preparan bebidas como refrescos y la chicha blanca de quinua. Para las bebidas, fermentadas o no, se usan a menudo variedades de quinua de color como la quinua variedad "witulla"

BIBLIOGRAFÍA

Ayala Loayza, J.L. 1988. Diccionario Español-Aymara, Aymara-Español. Editorial Juan Mejía Baca. Lima, Perú.

Bertonio, Ludovico, 1984 [1612]. Vocabulario de la lengua aymara. Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social. Instituto Francés de Estudios Andinos – Museo Nacional de Etnografía y Folklore. Cochabamba, Bolivia.

Beyersdorf, M. y Oscar. Blanco, 1984. Diccionario quechua-español de términos agrícolas. PISA/IICA/CIID. Lima, Perú.

Canahua, Alipio, et. Al. 2002. Gestion del Espacio agricola y agrobiodiversidad en papa y quinua en las comunidades campesinas de Puno. En: SEPIA IX, Puno, Peru.

Cardozo, Amando, et.al. 1976. El cultivo de la quinua en Colombia y Ecuador. Potosi, Bolivia. IICA.

Gomez, Pando Luz, et al. 2011. Catalogo del Banco de Germoplasma de Quinua. UNALM. MINAM. Lima, Peru

INIA.CIRNMA. Manejo y Mejoramiento de la Kañiwa. Puno, Peru. **Latchman, R.R.** 1986. La agricultura precolombina en Chile. Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Lescano, Jose Luis, 1994. Genetica y Mejoramiento de Cultivos Altoandinos. PELT, Puno, Peru

Hunziker, Armando, 1951. Los Seudocereales de America.

Junge, 1973. Lupine and quinua. Research and Development in Chile, Universidad de Concepcion, Chile.

Morales M. 1975. Comportamiento agronomico y analisis cromatologico de 20 ecotipos de quinua en Cayambe, Ecuador, Tesis U. Central de Agronomia. Quito Ecuador.

Mujica, Angel, et. al. 2001. Agronomia del cultivo de quinua. FAO, UNA Puno, CIP, Lima Peru.

Nuñez, Lautaro, Agricultura prehispanica, Santiago de Chile, Chile

PRATEC, 2001. Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas. De la Chacra al Fogón, Sobre cómo se almacenan, conservan, procesan y utilizan los alimentos del campo. Lima, Perú

Pratec, 2004. Sabores y saberes, Comida campesina andina. Ed. A.M. Fries. Lima, Perú.

Pratec 2000-2007. Cartillas de Conocimientos Campesinos de los Andes. Lima Perú.

Pulgar Vidal, Javier. 1954. La quinua o Suba alimento basico de los Chibchas, Economía colombiana, Bogota, Colombia

Romero, A. 1976. El cultivo de la quinua en la sabana de Bogota. Bogota, Colombia.

Ritva, Repo, 1998. Introduccion a la Ciencia y Tecnologia de Cereales y de Grano Andinos, Lima Peru.

Tapia, Mario et. al. 1979 La quinua y Kañiwa, granos andinos, IICA-CIID, Bogota, Colombia.

Tapia, Mario, 1999. Agrobiodiversidad en Iso Andes. Fundacion Friederich Ebert, Lima, Peru.

Tapia, Mario y A.M. Fries. 2007. Guía de campo de los cultivos andinos, FAO, Lima, Perú.

Towle, M. 1961. *The ethnobotany of precolombian*. Chicago. USA.

UNMSM, Universidad Nacional Mayor San Marcos, 1996. Utilización de los cultivos andinos, Guía del Curso. Escuela Académico Profesional de Nutrición. Ed. A. M. Fries. Lima, Perú.

Vokral, E., 1991.QOÑI-CHIRI, la organización de la cocina y estructuras simbólicas en el Altiplano del Perú. Ediciones ABYA-YALA. Quito, Ecuador.

Vorano Alfredo y P Garcia 1976. La quinua en la provincia de Jujuy. En II Convencin Internacional de Chenopodiaceas, Potosi, Bolivia.



© 2009 Revista Ambenta <<Accesibilidad>>