



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología
e Innovación Tecnológica



Línea de Base de la Quinua

ANPE-CONCYTEC



Las Razas de Quinuas del Perú



Mario E. Tapia
Alipio Canahua
Severo Ignacio

Abril, 2014

2013

El Año Internacional de las Quinuas



ONU-FAO y los campesinos de los Andes

Agro biodiversidad

Perú Mega Agro Diverso

Andean Crops

Tubers	4
Grains	6
Roots	8
Fruits	14



Biodiversidad de las Quinuas

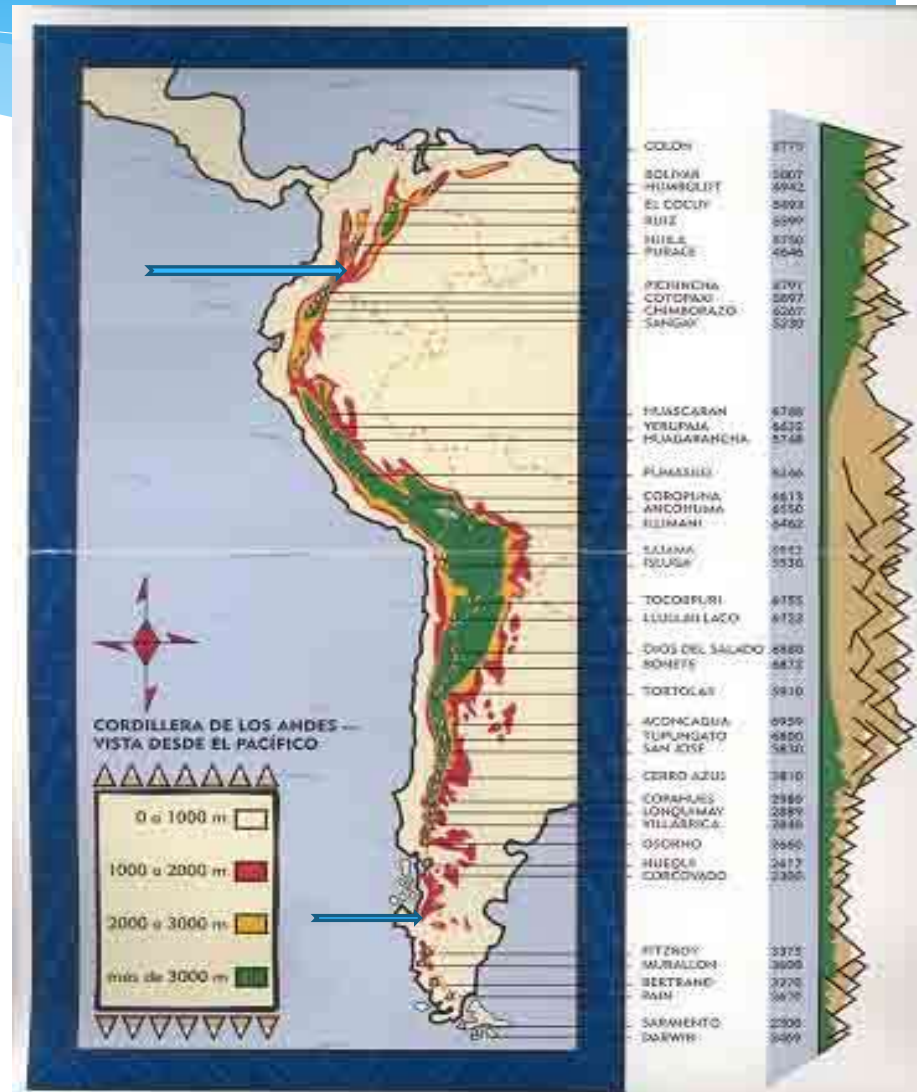


La quinua se cultiva desde Colombia hasta el sur de Chile

Tipos de Quinuas en Sud América

- * **1. Quinuas de valles interandinos** (de seco a húmedo)
- * **2. Quinuas del altiplano,** circunlacustre y Suni
- * **3. Quinuas de los salares,** de planicies y laderas
- * **4. Quinuas de nivel del mar** según latitud (Chile)
- * **5. Quinuas de los Yungas,**

Tapia, 1997



Sistema tradicional de Agricultura



Agricultores de la Comunidad de Amaru, Cusco

Cosecha y trillado a mano Quinua



Quinua en “Aynocas” o “Laymes” Puno 3,800 m.



Foto, Alipio Canahua

Quienes son los productores tradicionales



* 70,000 productores de quinua en el Perú.

Campos de quinua, comercial, Huancayo



Quinua asociada con maíz y Kiwicha, Cusco



Producción intensiva de Quinua, Majes



Variedad INIA-Salcedo
Rendimiento 4.500 kg/ha
Riego pro goteo
Fertilizacion 180-100-60

Cultivares (land races)



A photograph of a display of various colored quinoa grains in white plastic containers, arranged in rows. The grains are labeled with numbers and names, such as 'QUINOA ROJO', 'QUINOA AMARILLO', and 'QUINOA NEGRO'. The display is set on a table with a white cloth, and a sign with the text 'DE UNO' is visible on the left side.

Quinuas según color de grano

Blancas: 30



Chullpis: 13



Rojas: 16



Negras: 25



Amarillas: 15



Púrpuras: 14



Domesticación



En base a las especies silvestres los campesinos durante siglos han seleccionado mas de 60 cultivares, desde los parientes silvestres (4) y sub especies la Ayara, ajara aara,

Chenopodium sub sp melanospermum

Parientes de la Quinua



Ch. carnosolum



Ch. hircinum



Ch. petiolare



Ch. incisum

Fuente: Ángel Mujica, Ernesto Chura, UNA, Puno

Caracterización de las razas

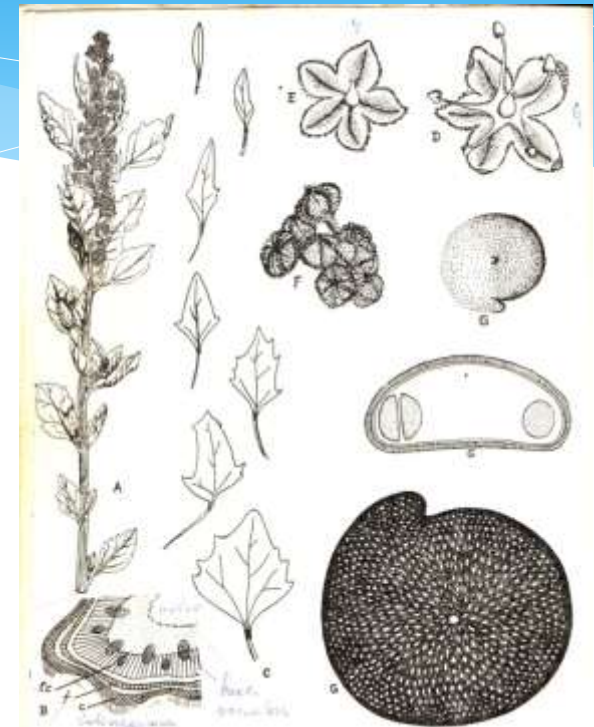
* Caracteres de diferenciación

- * -Zona agroecológica de producción
- * -Tipo y coloración de Panoja
- * -Forma y borde de hoja
- * -Textura, forma del grano (grosor de testa)
- * -Coloración de grano (episperma)
- * -Contenido de saponina
- * -Usos

Las Razas de Quinuas del Peru (24)

Quinuas de Altiplano (Puno)

Blancas dulces	Choclito
semi dulces	Blanca de Juli
Amargas	Kancolla, Cheweca
De colores	
Rojas	Witulla , Misa quinua
Amarillas	Wariponcho, Kello
Purpuras	Cuchiwila
Negras,	Ccoitu
Hialinas	Chullpi
Reventonas	Pasancalla



Quinuas de Valles interandinos

Sur (Cusco)	Parakay, Amarilla, Roja (Puka) Chaucha
Centro (Junín), (Ancash)	Blanca de Junín, Rosada de Junín, Roja Rangash Rosada, Hatun o Blanca, Blanca común,
Norte (Cajamarca)	Rosada de Yanamango, Amarilla Maguay

Variedades comerciales



Pasancalla



A. de Marangani



Blanca de Juli



INIA-Salcedo

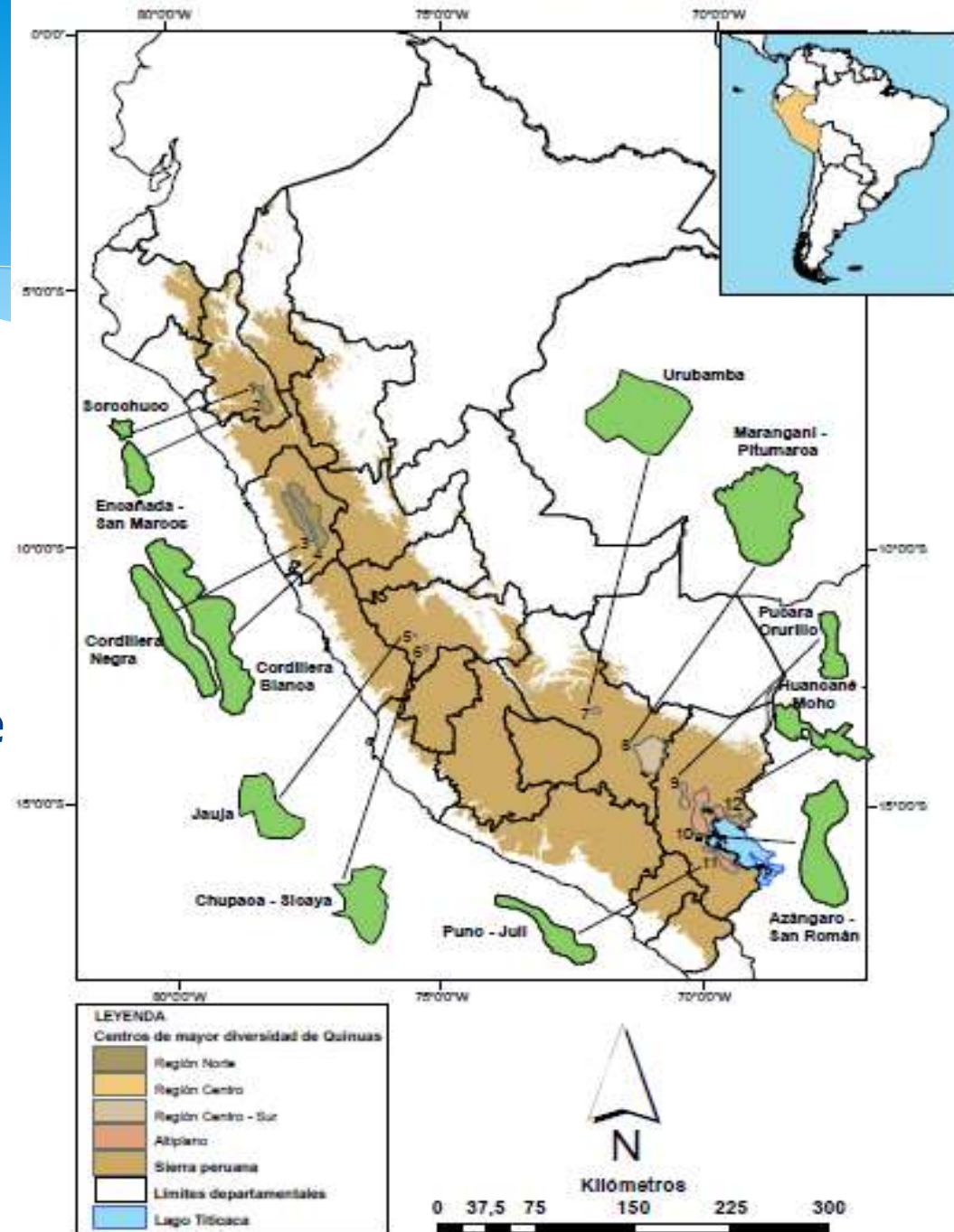


Negra

Amecas

- * Se han determinado
- * 12 localidades como
- * Áreas de Manejo Especial
- * Para la Conservación
- * de la Agro biodiversidad de
- * Las Quinuas.

Centros de mayor diversidad de Quinuas, Tapia, 2013



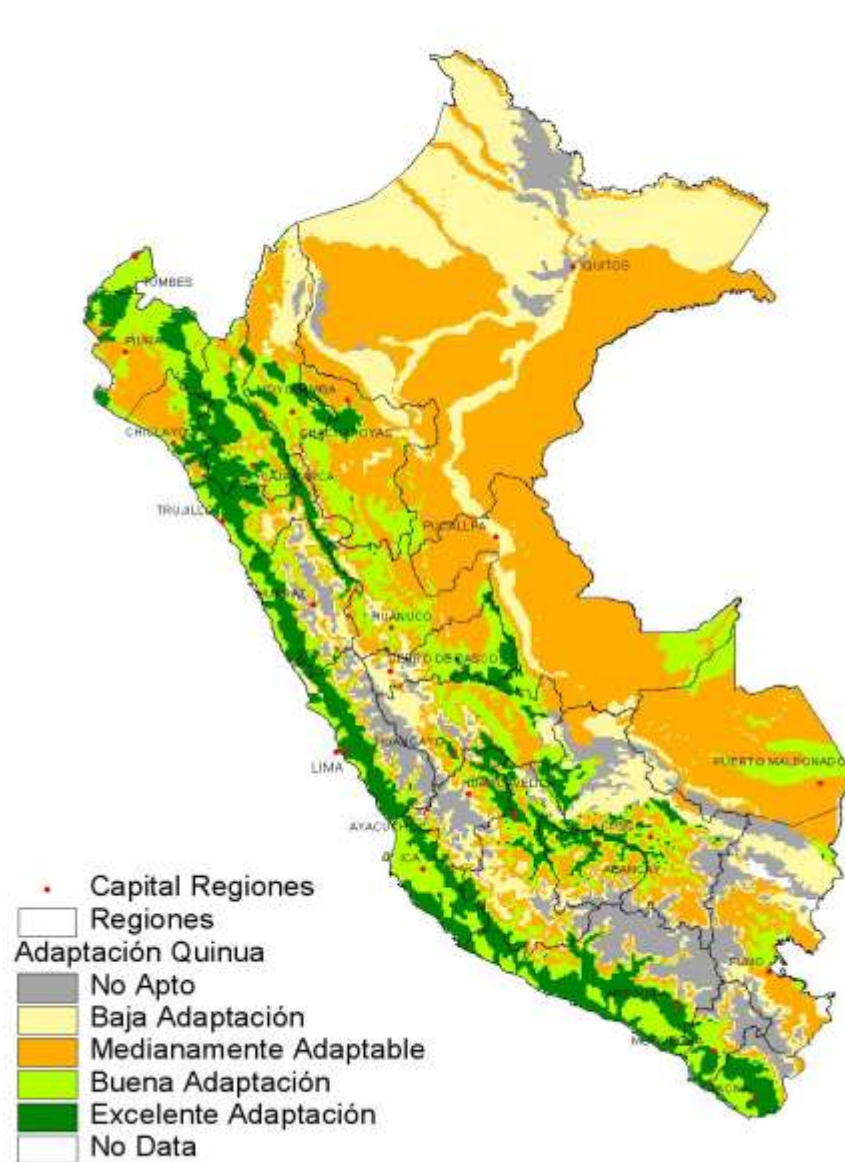
Potencial de Producción

Quinua Zonas de Producción

Excelente	100,000 has
Buena	50,000 has.
Media	30,000 has.
Baja	30,000 has.
Estimada	210,000 has

Actual producción areas
De 40,000 a 50,000 has

Zonas Potenciales de Quinua



Quinua , costos de produccion

Localidad	Producción	Costos / Ha (Soles)	Rdto. (Kilo)	Costo / Kilo	Beneficio 40%
Orilla del Lago *					
	Ecológica	3000	1000	3.00	4.20
	+Fertilizante	3500	1500	2.33	3.27
	Suka Collo	4000	1800	2.22	3.10
Zona Suni *					
	Ecológica	3500	1000	3.50	4.90
	+Fertilizante	4000	1200	3.33	4.67
Zona Quechua					
	Asociado	1800	600	3.00	2.63
	Monocultivo	3000	1200	3.00	4.20
Costa **					
	Majes	12,000	4500	2.70	3.78

* Influencia del año

** Influencia de la variedad

Como se consume la quinua

Platos tradicionales



Graneada



Peske



Kispino



Guiso

En la cocina



Agroindustrial processes



Escarificadora
(Grano perlado)



Extrusora
(Grano expandido)

Products



From small
Industries to
High level
technology



Que se necesita

- * **Nuevas variedades adaptadas a diferentes suelos y climas**
- * **Fortalecer el sistema de producción de semillas**
- * **Mejorar la mecanización de la producción de granos andinos**
- * **Estudiar en detalle la composición química y nutricional de las razas y cultivares de quinuas.**
- * **Desarrollar nuevos sistemas de procesamiento**

Las Quinuas, alimento para el mundo



Granos de la raza Airampo



Quinoa en Dubai, Emiratos Árabes