

# Taller Línea de Base de la Quinua

## Cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial

Rember Pinedo  
“Semillas Andinas”  
FAO en el Perú





# Quinoa

2013 Año Internacional

Un futuro sembrado  
hace miles de años







# QUINUA: ALIADO EN LA LUCHA CONTRA EL HAMBRE



**ZERO  
HUNGER  
CHALLENGE**



# AIQ-2013, Nueva York, 20/02/13

## LANZAMIENTO OFICIAL DEL AÑO INTERNACIONAL DE LA QUINOA



“La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró 2013 como el AIQ, reconociendo que mediante sus conocimientos y prácticas tradicionales, los pueblos indígenas andinos han mantenido, controlado, protegido y preservado la quinua en su estado natural, incluyendo sus numerosas variedades cultivadas y locales, como alimento para las generaciones presentes y futuras.”

“Objetivó del AIQ:

- Centrar la atención mundial en la función que puede desempeñar la biodiversidad de la quinua,

... en la **seguridad alimentaria**, nutricional y en la **erradicación de la pobreza**

Oficina Regional para  
América Latina y el Caribe





# Se avecina una tormenta...

- *En los próximos 40 años la seguridad alimentaria mundial se verá amenazada...*
- *En la mayoría de los países en desarrollo existe poco margen para ampliar las tierras cultivables...*
- *Por lo tanto, el reto de satisfacer la futura demanda de alimentos de manera sostenible es todavía más formidable debido a los efectos combinados del **cambio climático**, **la escasez de energía** y la **degradación de los recursos**...*



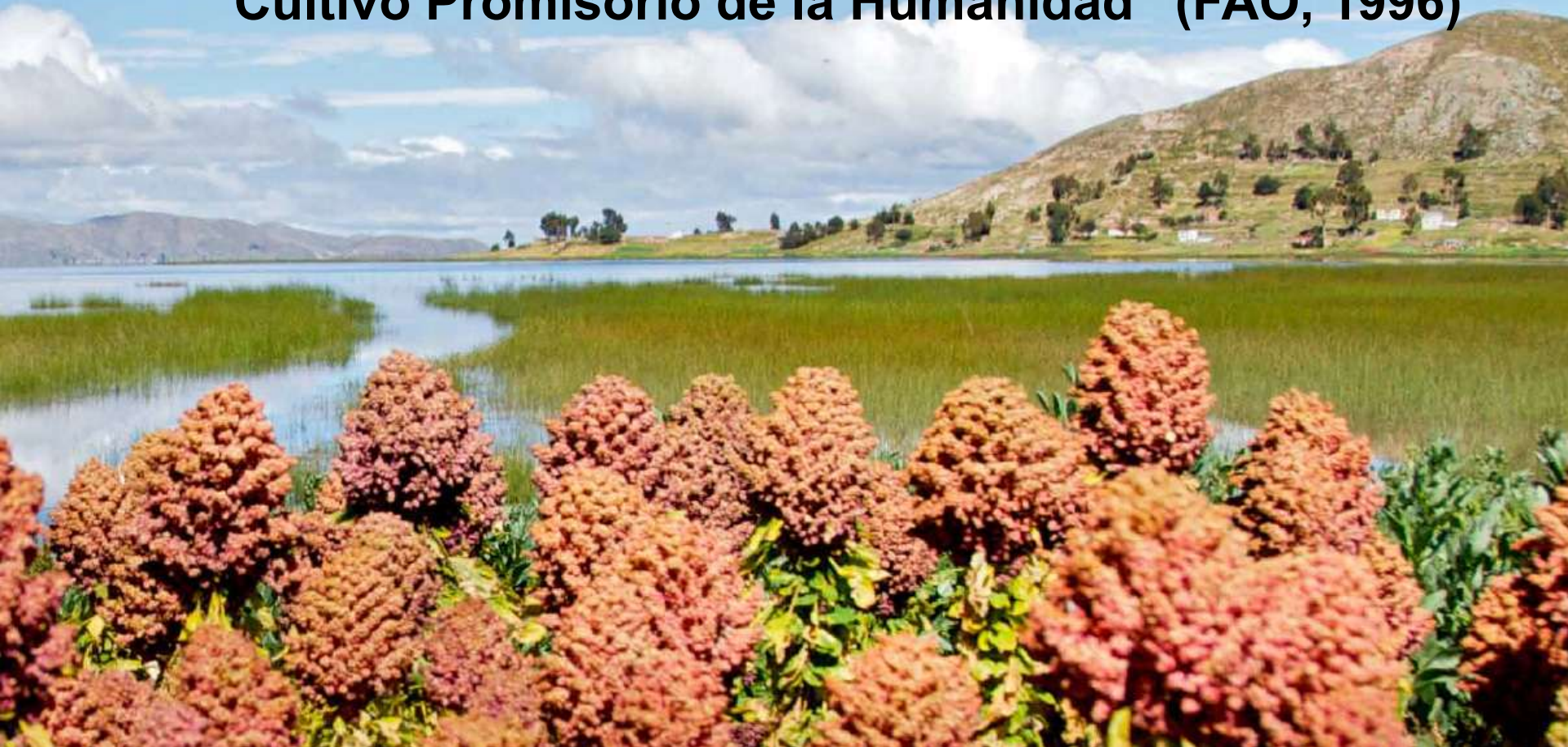
# ¿Qué es la Quinua?



**“Alimento del futuro” (OMS-NASA)**

**“Patrimonio agrícola mundial” (FAO)**

**“ Cultivo Promisorio de la Humanidad” (FAO, 1996)**





- *Chenopodium quinoa* Willd.
- Domesticada por los pueblos andinos: 7,000 años.
- Planta anual.
- Se usa la planta entera.
- Mayor atención al fruto o semilla.
- Se confunde como cereal incluso como oleaginosa.

The logo for Quinoa, featuring the word "Quinoa" in a stylized, cursive font with a small illustration of a quinoa plant to its right.

Quinoa





# Características Sobresalientes



**Quinoa, alimento excepcional para  
presentes y futuras generaciones...**

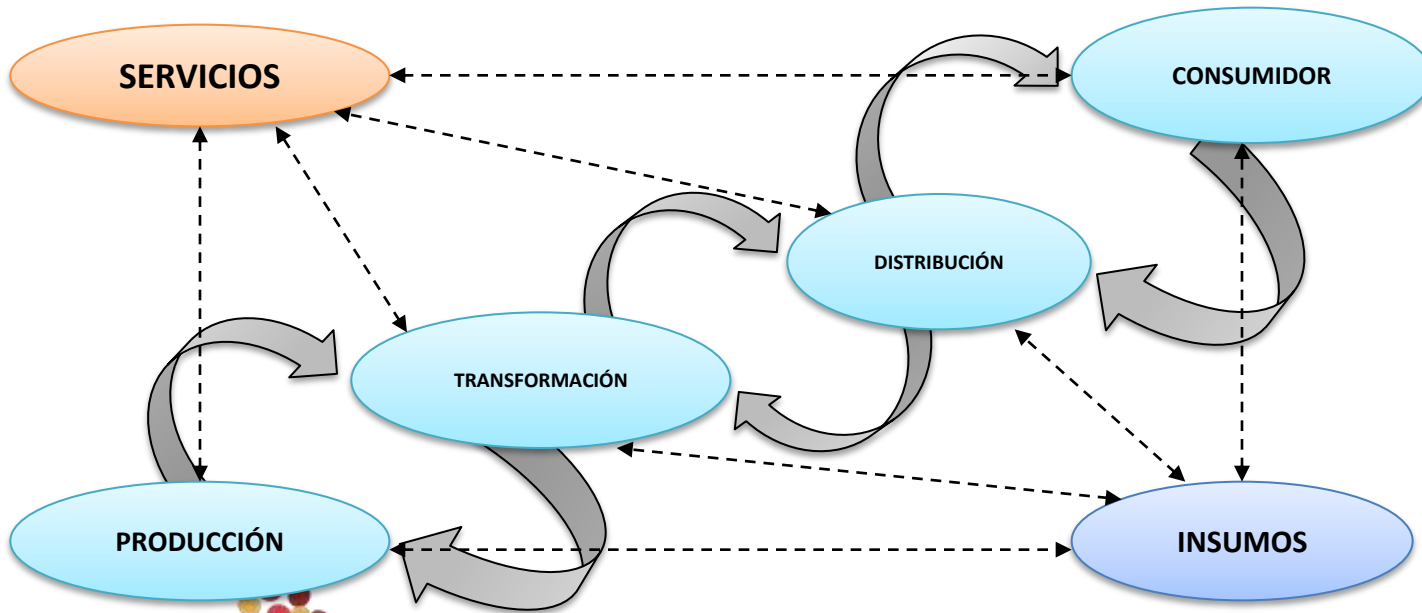




# DESAFIOS Y OPORTUNIDADES

## QUINUA:

No solo es un cultivo y no es sólo mercado es un **SISTEMA ALIMENTARIO PARA LA MEJOR NUTRICIÓN** con participación de diversos actores



# QUINUA: SISTEMA ALIMENTARIO ESTRATÉGICO



**Alto  
valor  
nutricional**



**Amplia  
Adaptabilidad**

**Potencial  
gastronómico  
y comercial**





# Alto valor nutricional



- Alto perfil proteico:  
Todos los aminoácidos esenciales
- Alto contenido de minerales:  
Ca, Mg, Fe, Cu y Zn.
- Vitaminas esenciales para la salud.
- Contiene Ác. linoleico  
( $\Omega$ -3).
- Contiene amilasas: efecto emoliente
- Libre de gluten.
- OMS y NASA: Alimento del futuro,  
"super food"



# Amplia Adaptabilidad



- Adaptación a diversos ambientes ecológicos.
  - Con diferentes condiciones de humedad relativa: desde 40 a 88 %.
  - Altitudes (desde el nivel del mar hasta los 4.000 msnm)
  - De 5° Latitud Norte hasta 43° Latitud Sur
  - Temperatura ambiental: desde -8° a 38° C.
- Ello evidencia su potencial de cultivo en otros lugares del mundo así como su adaptación al cambio climático.







# Aporte de los alimentos andinos

- Dieta andina: “DIVERSIDAD”
- Fuente de energía (carbohidratos): maíz (amiláceos principalmente) tubérculos y raíces.
- Fuente de proteínas (AA): QUINUA, cañihua, kiwicha, legumbres (frejol, tarwi, etc.), carne de camélidos, cuyes.
- Fuente de vitaminas y minerales: frutales andinos (lúcuma, chirimoya, guanábanas, tumbo, aguaymanto, etc.) y maca.



# Seguridad alimentaria

*“Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.”*  
(Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996)

## Pilares de la seguridad alimentaria:



- **Disponibilidad**
- **Acceso**
- **Utilización biológica**
- **Estabilidad**





# Consumo interno

44,200 TM  
Producción total (2012)

10,000 TM exportación

34,200 TM  
Consumo interno?

Consumo per-capita

1.2  
kg/persona/año

23  
gr/persona/semana

Para duplicar el consumo interno

Producir 68,400 TM

Siembra de 60,000 has  
(incremento 50 %)

# Semilla de calidad: Insumo estratégico para la seguridad alimentaria



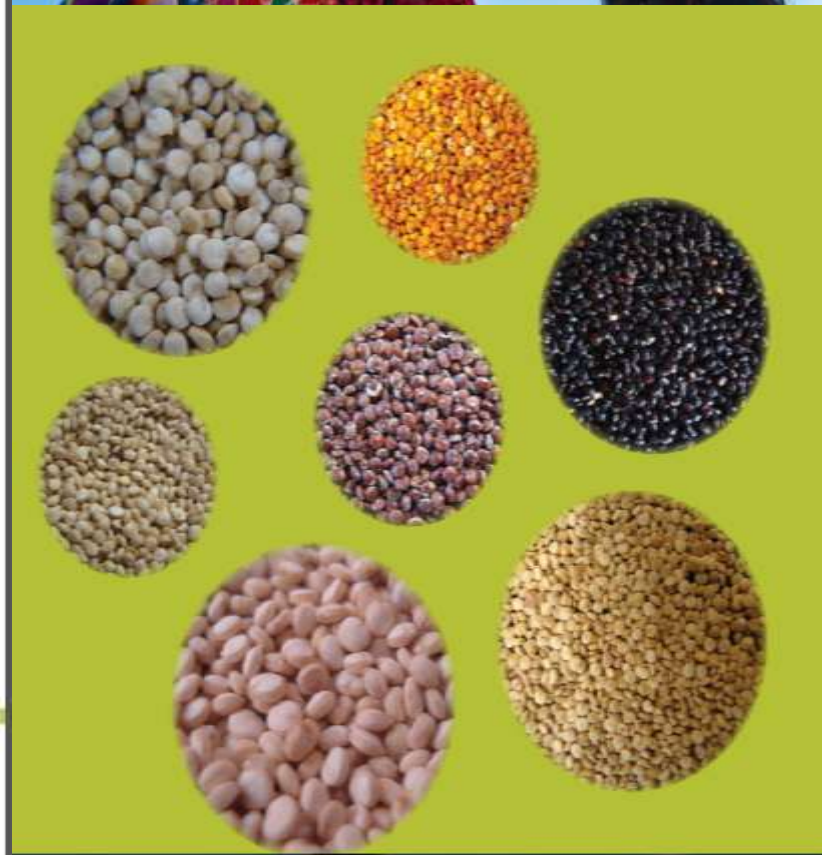
**OPSC 6 en Puno y 4 en Ayacucho**



# Catálogo de variedades comerciales de quinua en el Perú



Un futuro sembrado  
hace miles de años



# CONTENIDOS



<b>I. Introducción</b>	<b>9</b>
<b>II. Importancia del cultivo de la quinua</b>	<b>11</b>
<b>III. Zonas agroecológicas potenciales de producción de quinua en el Perú</b>	<b>15</b>
<b>IV. Taxonomía y descripción botánica de la quinua</b>	<b>17</b>
<b>V. Variedades comerciales de quinua en el Perú</b>	<b>21</b>
1. Datos generales	
2. Descripción morfológica	
3. Fenología de la variedad	
4. Reacción a factores bióticos y abióticos	
5. Características bromatológicas	
INIA 431 - Altiplano	22
INIA 427 - Amarilla Sacaca	26
INIA 420 - Negra Collana	30
INIA 415 - Pasankalla	34
Ilpa INIA	38
Salcedo INIA	42
Quillehuaman INIA	46
Amarilla Marangani	50
Blanca de Juli	54
Kankolla	58
Blanca de Junín	62
Hualhuas	66
Huancayo	70
<b>VI. Anexos</b>	<b>75</b>
1. Información básica de otras variedades comerciales disponibles en el Perú	75
2. Registro de cultivares comerciales - Programa Especial de la Autoridad en Semillas	76
<b>VII. Referencias bibliográficas</b>	<b>79</b>



# V. VARIEDADES COMERCIALES DE QUINUA EN EL PERÚ

Nombre de la variedad	Eflusión de saponina	Color de pericarpio	Color de episperma	Tamaño de grano	Zonas de producción
INA 431 - Altiplano	Nada	Crema	Blanco	Grande	Altiplano, Costa
INA 427 - Amarilla Sacaca	Mucha	Amarillo	Blanco	Grande	Valles Interandinos
INA 420 - Negra Colana	Nada	Gris	Negro	Pequeño	Altiplano, Valles Interandinos, Costa
INA 415 - Pasankala	Nada	Gris	Rojo	Mediano	Altiplano, Valles Interandinos, Costa
Iipa INA	Nada	Crema	Blanco	Grande	Altiplano
Salcedo INA	Nada	Crema	Blanco	Grande	Altiplano, Valles Interandinos, Costa
Quilahuaman INA	Regular	Crema	Blanco	Mediano	Valles Interandinos
Ayacuchana INA	Regular	Crema	Blanco	Pequeño	Valles Interandinos
Amarilla Marangani	Mucha	Anaranjado	Blanco	Grande	Valles Interandinos
Blanca de Juli	Poca	Crema	Blanco	Pequeño	Altiplano
Blanca de Junín	Regular	Crema	Blanco	Mediano	Valles Interandinos, Costa
Cheweca	Poca	Crema	Blanco	Mediano	Altiplano
Huacará	Poca	Crema	Blanco	Mediano	Valles Interandinos
Hualhuas	Nada	Crema	Blanco	Mediano	Valles Interandinos
Huancayo	Regular	Crema	Crema	Mediano	Valles Interandinos
Kankolla	Poca	Crema	Blanco	Mediano	Altiplano
Mantaro	Nada	Crema	Blanco	Mediano	Valles Interandinos
Rosada de Junín	Regular	Crema	Blanco	Pequeño	Valles Interandinos
Rosada Taraco	Mucha	Crema	Blanco	Grande	Altiplano



Descriptores para

# Quinua

y sus parientes silvestres



Contribución de expertos internacionales



Der a la población rural pobre la oportunidad de salir de la pobreza





## CONTRIBUCIONES DE LA FAO EN EL MARCO DEL AIQ-2013

- ❖ **Descriptor varietal de quinua**
- ❖ **Norma de certificación y comercialización de semilla de quinua**
- ❖ **Catálogo nacional de variedades comerciales de quinua**
- ❖ **Reglamento específico de semilla de quinua.**

# Áreas de trabajo por desarrollar

- Evaluar el consumo local de quinua: que no se afecte la seguridad alimentaria.
- Proteger los recursos genéticos de quinua: cultivados y silvestres.
- Desarrollar nuevas variedades a partir de las variedades locales.
- Intensificación sostenible de la producción de quinua (“Ahorrar para crecer”).







# Áreas de trabajo por desarrollar

- Desarrollo de nuevos productos de quinua con valor agregado.
- Desarrollo de productos con denominación de origen o con marcas colectivas.
- Implementar medidas de “comercio justo”.
- Fortalecer la asociatividad de los productores.
- Desarrollo de redes de proveedores: semillas, bio-insumos, equipos, asistencia técnica.



# PROYECTO FAO SOBRE QUINUA



Oficina	Nº Países	Países	Presupuesto US\$	Simbolo del Proyecto	Nombre del Proyecto
FAOKG	1	Kyrgyzstan	50,000	TCP/KYR/3405	Technical assistance for the testing and promoting of quinoa in Kyrgyzstan to address the food security issues
FAOTJ	1	Tajikistan	50,000	TCP/TAJ/3404	Technical Assistance for the Introduction and Promotion of Quinoa in Tajikistan
FAORAP	2	Sri Lanka Bhutan	123,000	TCP/RAS/3411	Technical assistance for the introduction of Quinoa toward improved food and nutrition security in Bhutan and Sri Lanka
FAO RNE	8	Egipto Algeria Iraq Iran Lebanon Mauritania Sudan Yemen	500,000	TCP/RAB/3403	Technical assistance for the potential introduction and production of Quinoa in Algeria, Egypt, Iraq, Iran, Lebanon, Mauritania, Sudan and Yemen
FAO SFE	7	Djibouti Kenya Somalia South Sudan Ethiopia Uganda Zambia	400,000	TCP/SFE/3406	Technical assistance for the strengthening of the Food System of Quinoa
FAO RAF	6	Burkina Faso Cameroon Chad Niger Senegal Togo	322,000	TCP/SFW/3404	Assistance technique pour le renforcement du système alimentaire du quinoa
FAO RAF	1	Ghana	381,503	TCP/GHA/3401	Technical assistance for the strengthening of the Food system of Quinoa in Ghana
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>		<b>1,826,503</b>		



# PROYECTO FAO SOBRE QUINUA



Oficina	Nº Países	Países	Presupuesto US\$	Simbolo del Proyecto	Nombre del Proyecto
FAOKG	1	Kyrgyzstan	50,000	TCP/KYR/3405	Technical assistance for the testing and promoting of quinoa in Kyrgyzstan to address the food security issues
FAOTJ	1	Tajikistan	50,000	TCP/TAJ/3404	Technical Assistance for the Introduction and Promotion of Quinoa in Tajikistan
FAORAP	2	Sri Lanka Bhutan	123,000	TCP/RAS/3411	Technical assistance for the introduction of Quinoa toward improved food and nutrition security in Bhutan and Sri Lanka
FAO RNE	8	Egipto Algeria Iraq Iran Lebanon Mauritania Sudan Yemen	500,000	TCP/RAB/3403	Technical assistance for the potential introduction and production of Quinoa in Algeria, Egypt, Iraq, Iran, Lebanon, Mauritania, Sudan and Yemen
FAO SFE	7	Djibouti Kenya Somalia South Sudan Ethiopia Uganda Zambia	400,000	TCP/SFE/3406	Technical assistance for the strengthening of the Food System of Quinoa
FAO RAF	6	Burkina Faso Cameroon Chad Niger Senegal Togo	322,000	TCP/SFW/3404	Assistance technique pour le renforcement du système alimentaire du quinoa
FAO RAF	1	Ghana	381,503	TCP/GHA/3401	Technical assistance for the strengthening of the Food system of Quinoa in Ghana
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>		<b>1,826,503</b>		



# Nuevo Proyecto por iniciar

- **Codigo:** TCP/RLA/3407
- **Proyecto:** “Asistencia técnica para la intensificación sostenible de la producción de quinua y el fortalecimiento del sistema alimentario en los países de la zona andina”
- **Gobiernos asociados:** Ministerios de Agricultura de Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y **Perú.**



**Gracias.**

