



Instituto Nacional de Innovación Agraria



MINAGRI
MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y RIEGO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura

Instituto Nacional
de Innovación Agraria



Instituto Nacional de Innovación Agraria

Subdirección de Investigación en Cultivos



Cultivos Andinos, Nuevos Productos para el Mercado de Exportación

VIII Congreso Internacional de Comercio Exterior

AREQUIPA, 16 DE OCTUBRE DEL 2014

Perú - Centro de diversidad genética de los granos andinos

Kiwicha

(*Amaranthus caudatus*, *A. cruentos*, otros)



Perú - Centro de diversidad genética de los granos andinos



Variabilidad genética de los frutos en los glomérulos



Quinoa

(Chenopodium quinoa Willd.)

Perú - Centro de diversidad genética de los granos andinos

Kañiwa

(Chenopodium Pallidicaule)



FUENTE: INIA – PUNO PNICA – Ing. Vidal Apaza

Perú - Centro de diversidad genética de los granos andinos

Poroto o Nuñas
(*Paseplus vulgaris* spp)



FUENTE: INIA – CUSCO: PNICA – M. Gamarra

Perú - Centro de diversidad genética de los granos andinos

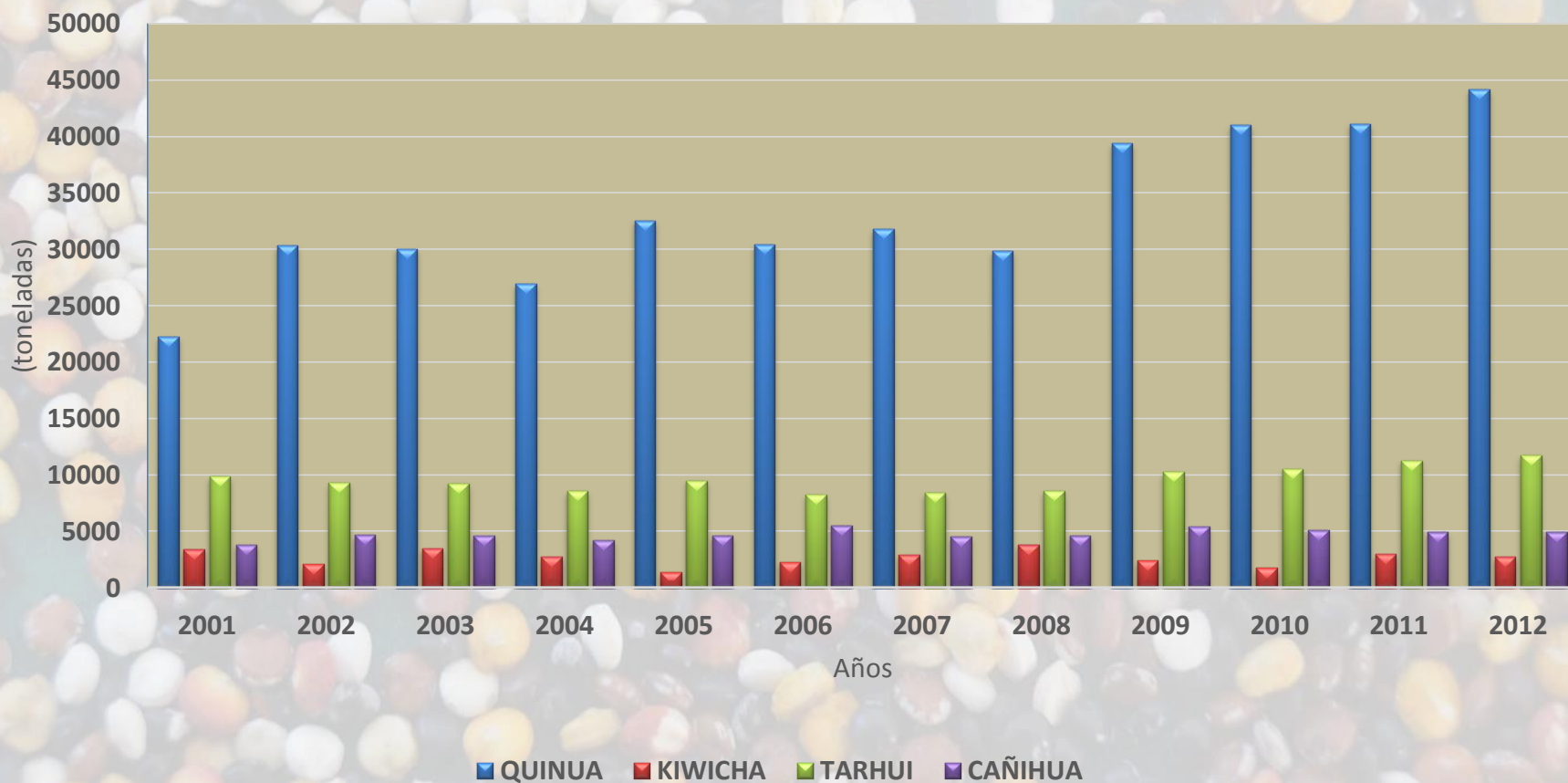
Tarwi o Chocho

(*Lupinus mutabilis*)



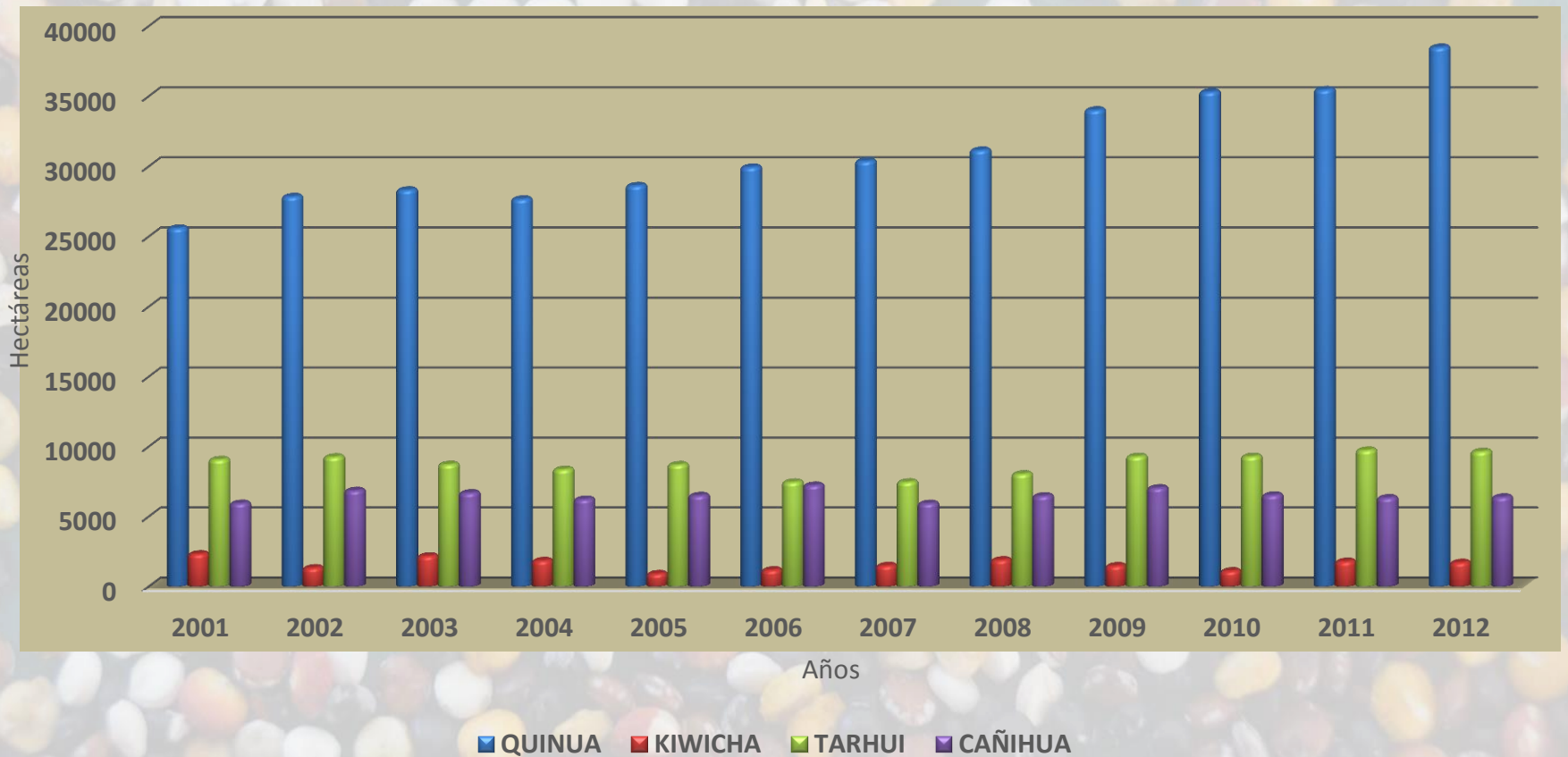
FUENTE: INIA – JUNIN: PNICA – A. Pérez

Producción (t) de Principales Granos Andinos Perú 2001 - 2012



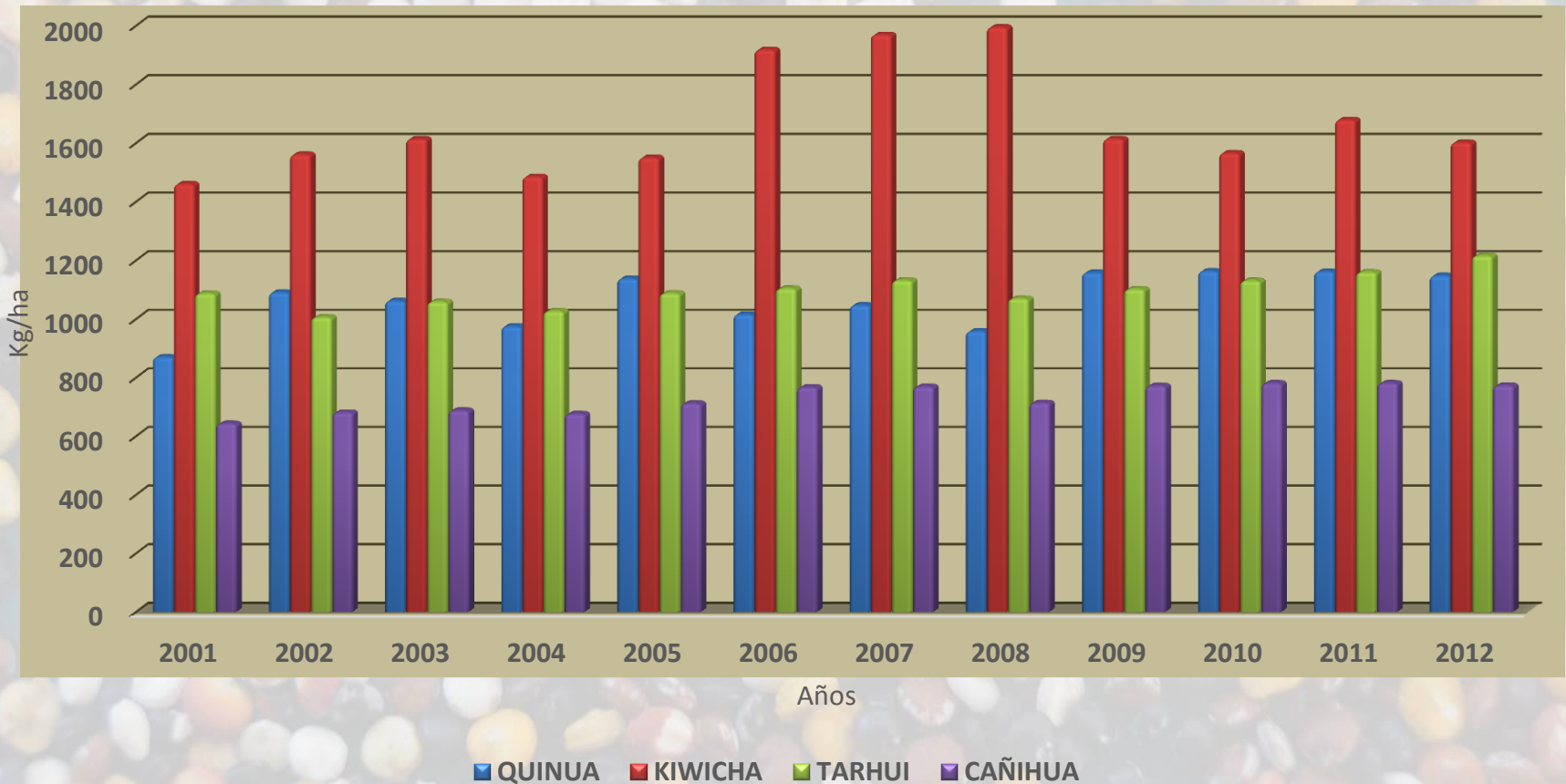
Fuente: Series históricas - MINAGRI

Superficie (has) de Principales Granos Andinos Perú 2001 - 2012



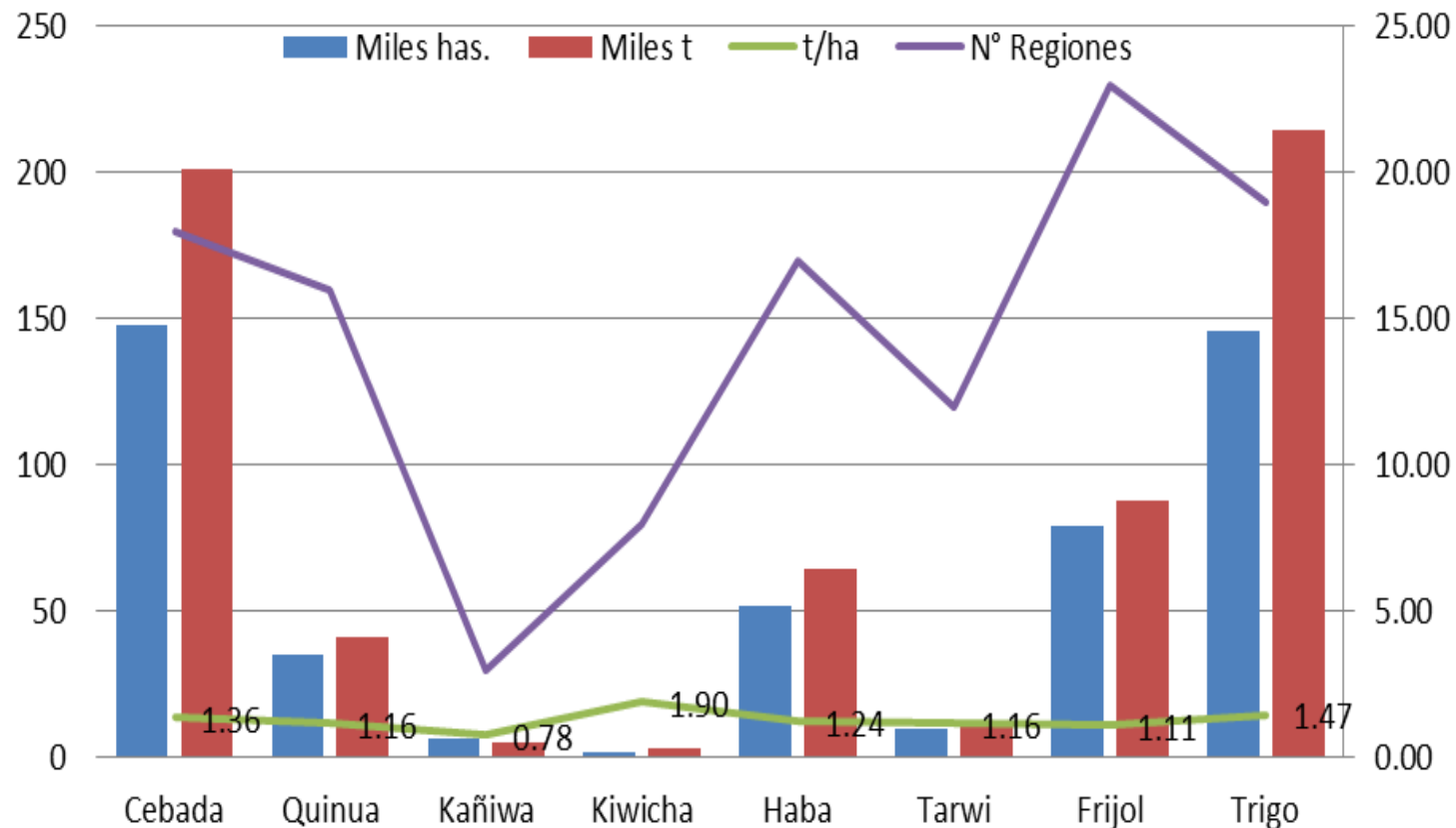
Fuente: Series históricas - MINAGRI

Rendimiento (Kg/ha) de Principales Granos Andinos Perú 2001 - 2012



Fuente: Series históricas - MINAGRI

Situación de la producción de cultivos a cargo del PNICA a nivel nacional 2011



	Miles has.	Miles t	t/ha	N° Regiones
Cebada	148.035	201.173	1.36	18
Quinua	35.461	41.168	1.16	16
Kañiwa	6.338	4.937	0.78	3
Kiwicha	1.794	3.412	1.90	8
Haba	51.996	64.611	1.24	17
Tarwi	9.773	11.337	1.16	12
Frijol	78.917	87.817	1.11	23
Trigo	145.458	214.095	1.47	19

N° de Unidades Productivas en Granos Andinos y cereales en el Perú

- ❑ Quinoa 80000 unidades productivas
- ❑ Kiwicha 25000 Unidades productivas
- ❑ Kañiwa, Tarwi, Poroto 13500 Unidades Productivas
- ❑ Trigo, Cebada, Haba 250,000 Unidades Productivas

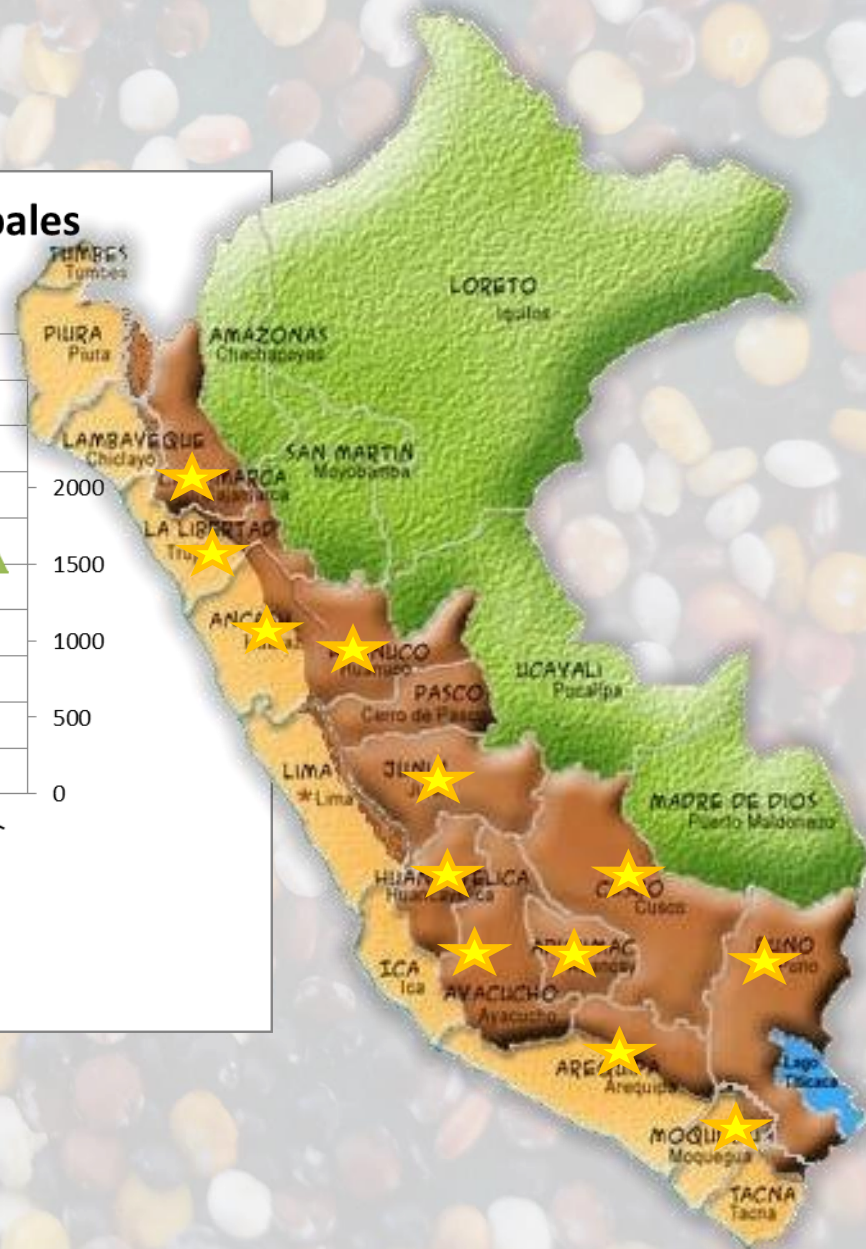
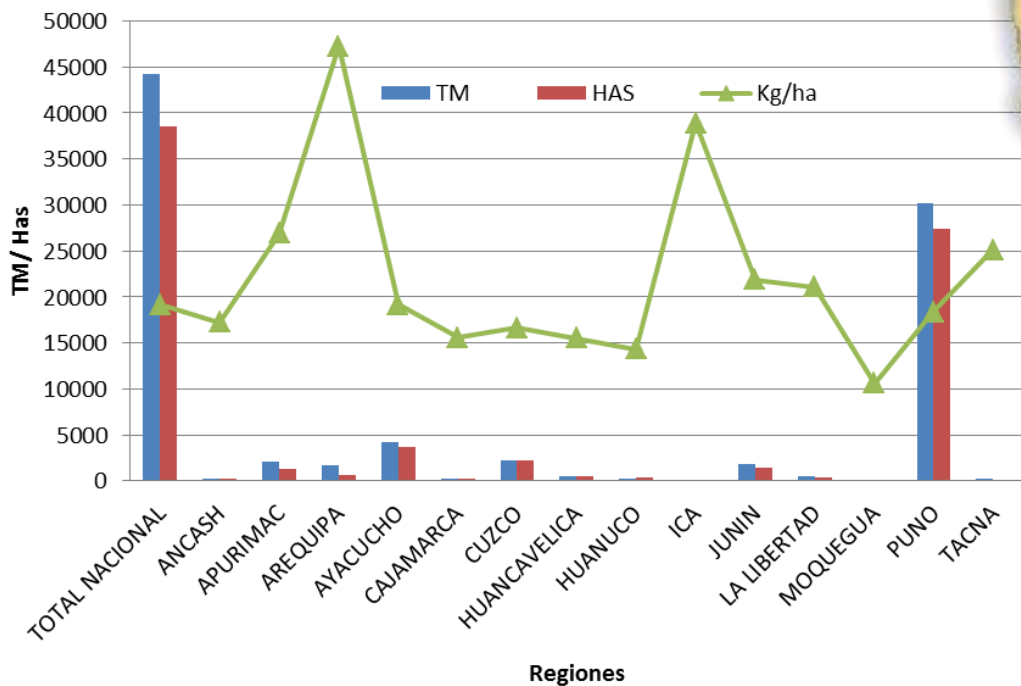
FUENTE : FAOSTAT 2011

VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (millones de nuevos soles a precios 1994)

Principales productos	2010	2011 ^{p/}	Var. %
SECTOR AGROPECUARIO	20,260.891	21,027.216	3.78
Subsector Agrícola	11,990.520	12,327.523	2.81
Cebada Grano	85.440	79.488	-6.97
Quinoa	28.007	28.068	0.22
Trigo	108.776	105.808	-2.73
Haba Grano Verde	28.171	28.508	1.20
Frijol Grano Seco	119.295	113.238	-5.08
Haba Grano Seco	47.397	46.695	-1.48
Tarhui o chocho	6.651	7.150	7.50

Elaboración: Ministerio de Agricultura - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Producción de Quinua en Perú en las Principales Regiones 2012



Fuente: Series históricas - MINAGRI

Producción Nacional de Quinua 2012

44,207 Toneladas

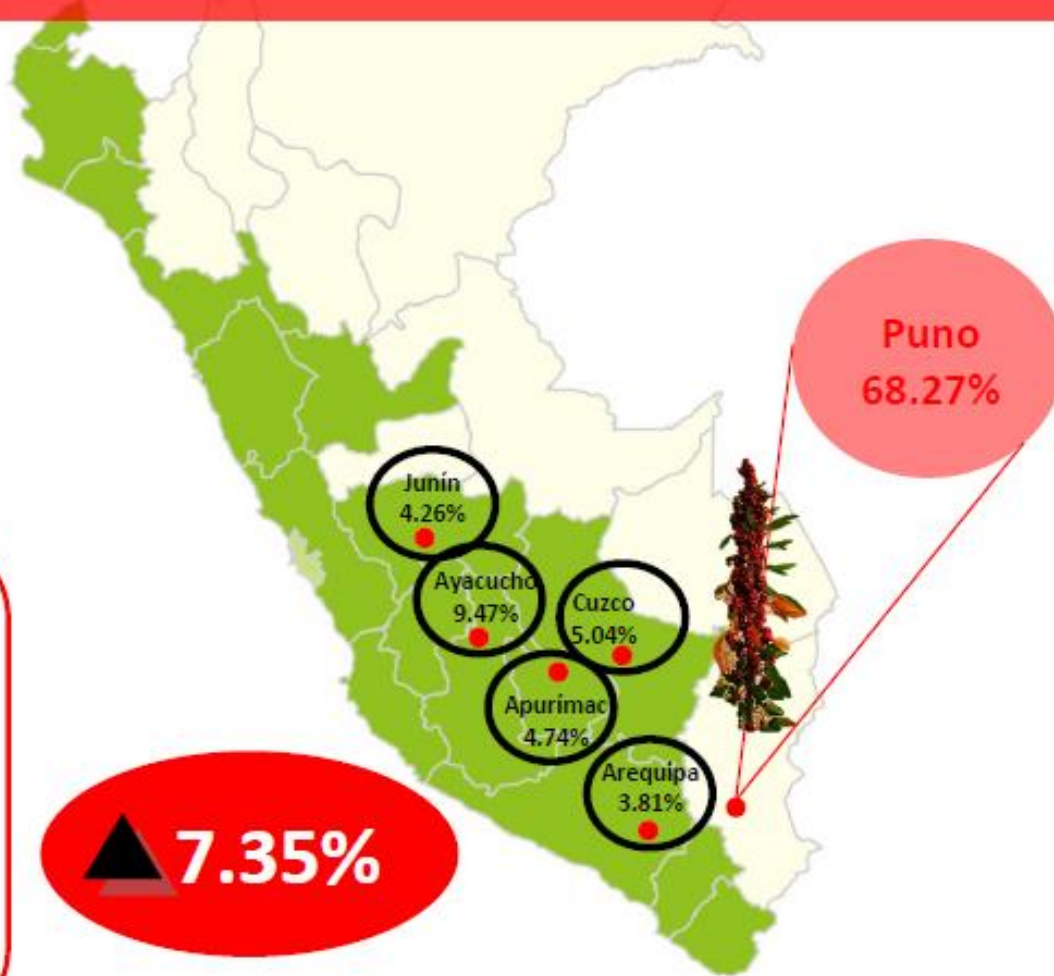
● Mayor participación en producción 2012

○ Principales participaciones en producción 2012

Variación en producción %

Departamentos	Toneladas 2012	Var% 2011/2012
Puno	30,179	-1.1%
Ayacucho	4,185	33.2%
Cuzco	2,227	3.2%
Apurímac	2,095	29.7%
Junín	1,882	9%
Arequipa	1,683	52.7%

▲ 7.35%



Principales Destinos de la Quinua Primer Semestre 2014

Quinoa
ILLPA INIA

AMERICA +77%

EE.UU
67%

CANADA
10%

REINO
UNIDO
6%

PAISES
BAJOS
9%

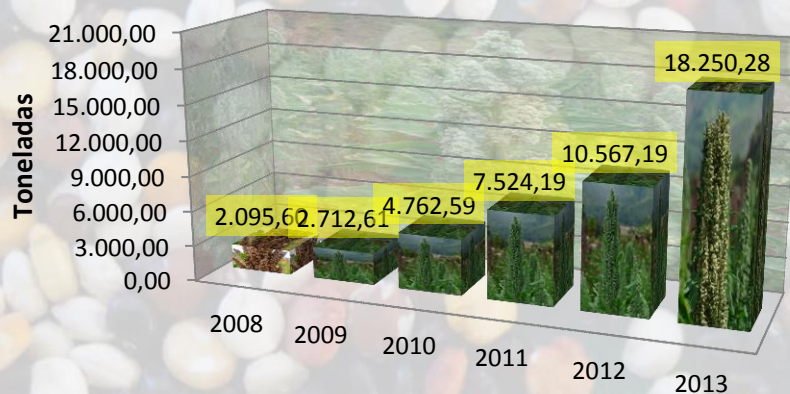
AUSTRALIA
8%

243%

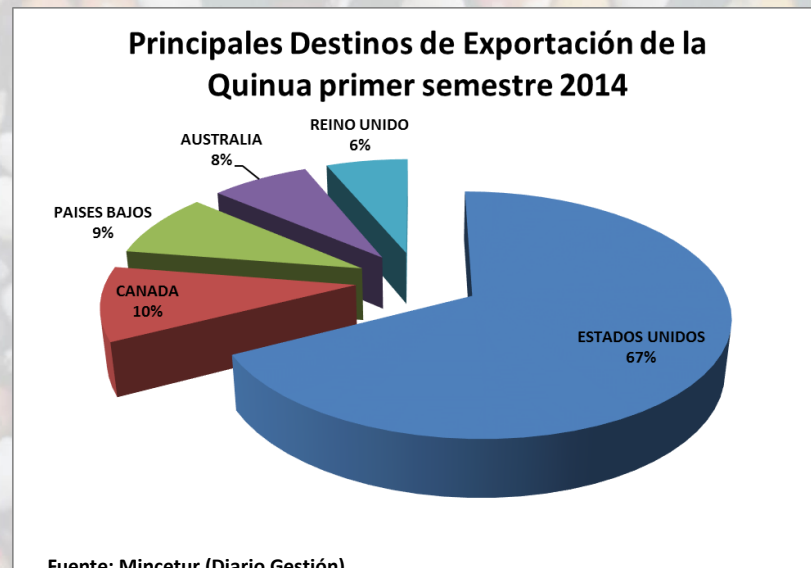


EXPORTACION DE PRINCIPALES GRANOS ANDINOS

EXPORTACIONES DE LA QUINUA 2008 - 2013



Fuente: Sunat (Elaboración propia)



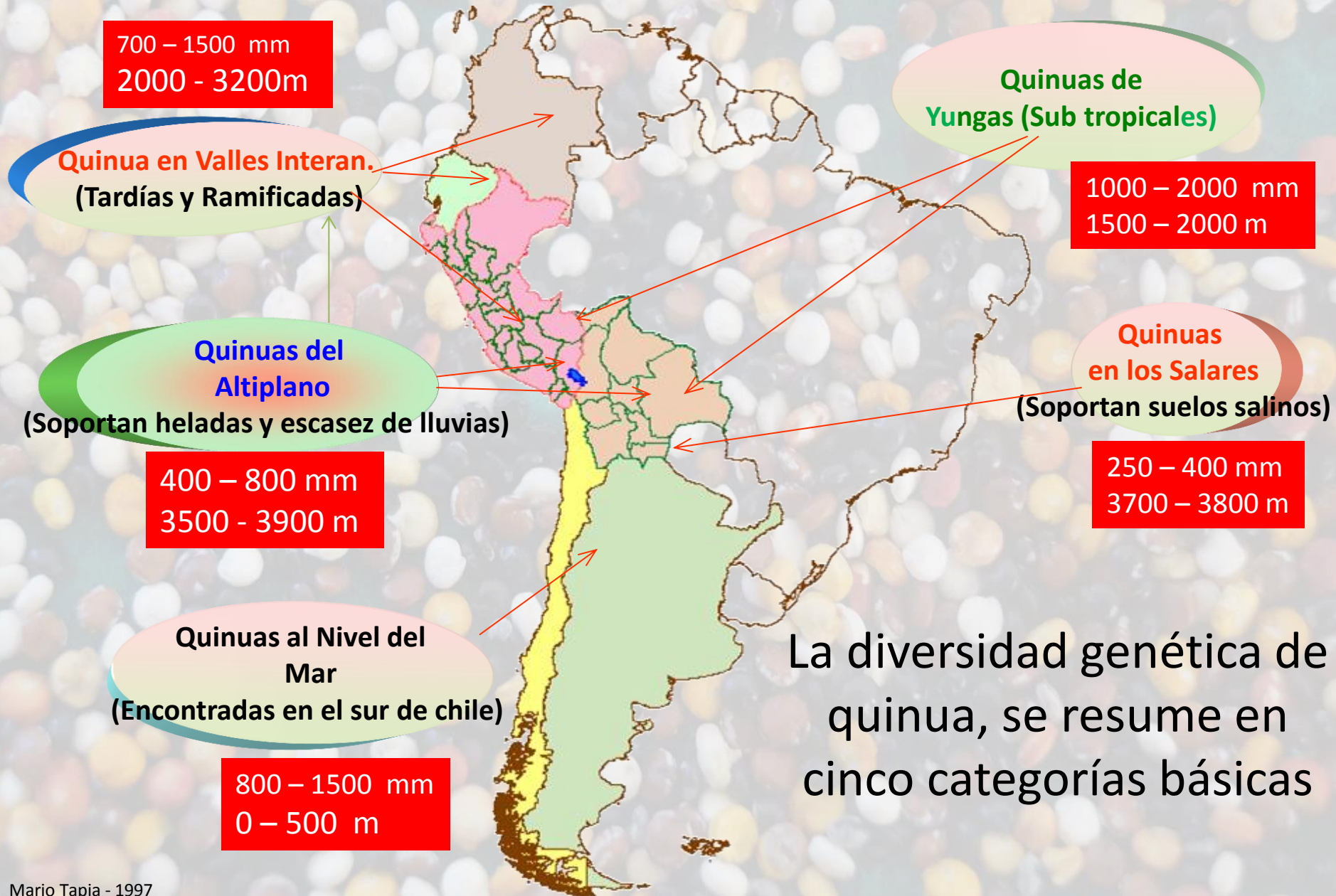
Fuente: Mincetur (Diario Gestión)

EXPORTACIONES DE KIWICHA 2008 - 2013



Fuente: Sunat (Elaboración propia)

Sub centros de diversidad de la Quinua



La diversidad genética de quinua, se resume en cinco categorías básicas

Mapa de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria (VIA)

REGION	VIA
HUANCAVELICA	0.982
HUANUCO	0.841
AMAZONAS	0.828
PUNO	0.806
APURIMAC	0.761
PASCO	0.744
CAJAMARCA	0.719
AYACUCHO	0.7
LORETO	0.688
CUSCO	0.629
SAN MARTIN	0.563
UCAYALI	0.511
JUNIN	0.494
PIURA	0.482
MADRE DE DIOS	0.481
PERU	0.475
LA LIBERTAD	0.411
TUMBES	0.393
LAMBAYEQUE	0.391
MOQUEGUA	0.329
TACNA	0.31
ICA	0.277
AREQUIPA	0.245
LIMA	0.029

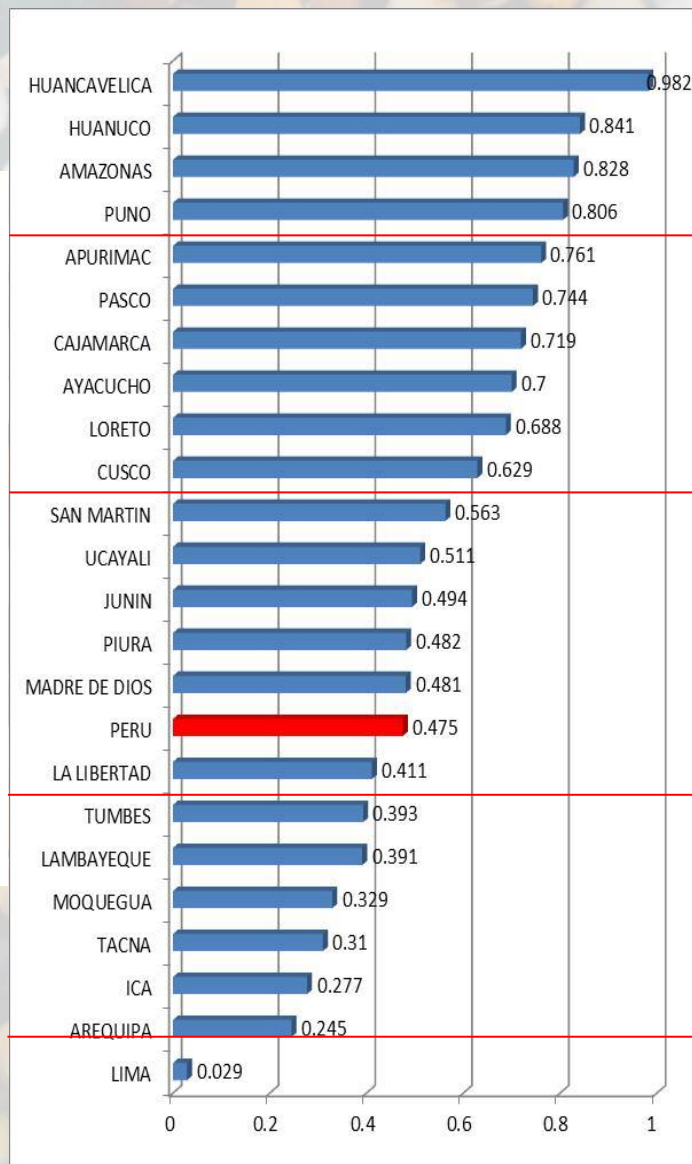
Muy alta

Moderadamente alta

Moderada

Moderadamente baja

Baja



PERÚ: PREVALENCIA DE ANEMIA EN MENORES DE 6 A MENOS DE 36 MESES DE EDAD

SEGÚN DEPARTAMENTO, 2007 Y 2009-2010

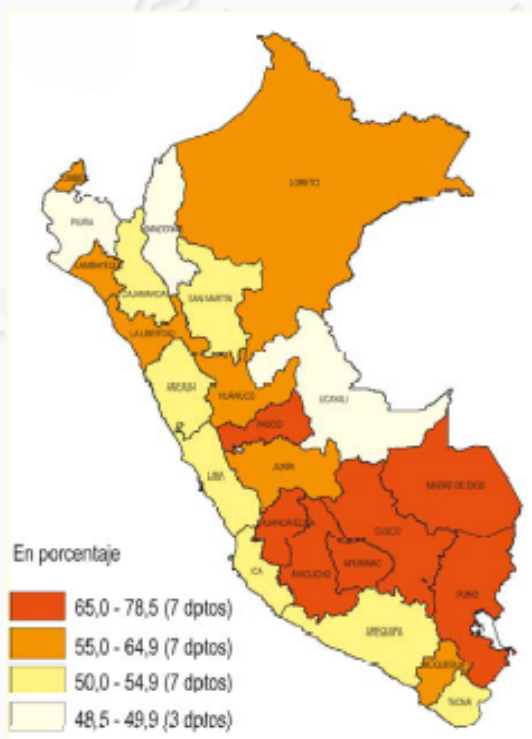
Puno	78,5
Cusco	73,1
Huancavelica	66,9
Pasco	65,5
Aya cucho	64,6
Madre de Dios	64,2
Apurímac	64,2

Loreto	59,6
Tumbes	58,2
Junín	58,2
La Libertad	57,8
Moquegua	56,2
Lambayeque	55,4
Huánuco	55,4

Cajamarca	54,2
San Martín	54,1
Áncash	54,1
Tacna	51,6
Lima	51,0
Ica	50,6
Arequipa	50,6

Ucayali	49,9
Piura	49,3
Amazonas	48,5

2007



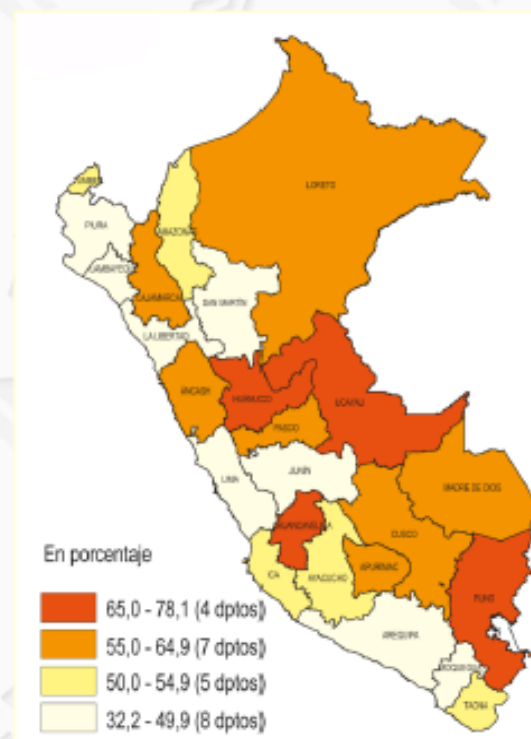
Puno	78,1
Huancavelica	71,5
Huánuco	66,5
Ucayali	65,3

Apurímac	61,9
Cajamarca	59,8
Cusco	58,6
Madre de Dios	58,3
Áncash	57,7
Loreto	55,9
Pasco	55,5

Tumbes	54,3
Ica	54,0
Aya cucho	52,9
Amazonas	52,7
Tacna	52,6

La Libertad	46,6
San Martín	44,8
Arequipa	44,5
Moquegua	42,4
Lima	41,5
Junín	41,4
Piura	36,8
Lambayeque	32,2

2010



Fuente: INEI - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES).

Porque alimentarse es un derecho permanente de todas las personas, para mantener su vida activa y sana

Asegura el buen crecimiento de los niños/as desde su concepción

Mejora el rendimiento escolar e intelectual

¿Porqué es importante la Seguridad alimentaria?

Garantiza un mejor estado de salud y bienestar

Mejora la capacidad productiva de la población

La recuperación de las enfermedades en niños/as y adultos es más rápida

Aporte en la seguridad alimentaria de los granos andinos

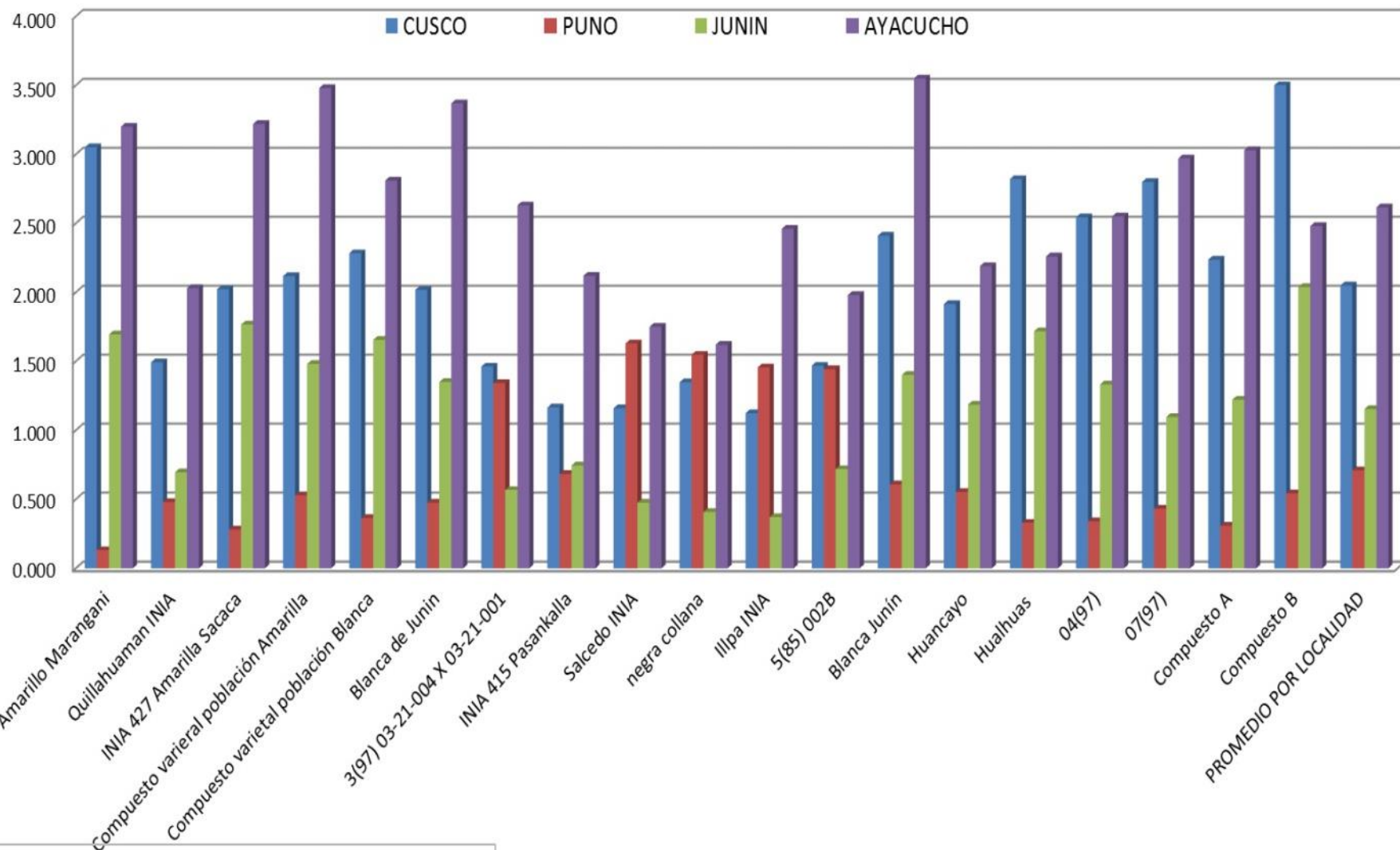
EEA	CULTIVO	MUESTRA	HUMEDAD	PROTEINA TOTAL	CARBOHID RATOS	ENERGIA TOTAL	FIBRA CURDA	CENIZAS TOTALES	GRASA CRUDA	VITAMINA C	CALCIO	HIERRO
STA ANA	TARWI	COMPUESTO C	7.6	38.5	34.7	423.2	11.2	4.7	14.5	7.0	77.3	5.8
STA ANA	TARWI	COMPUESTO A	7.7	40.0	34.0	422.0	9.6	4.3	14.0	8.1	69.3	5.4
STA ANA	QUINUA	COMPUESTO B	10.6	11.1	70.0	374.8	2.3	2.7	5.6	0.5	33.5	3.6
STA ANA	QUINUA	COMPUESTO A	9.5	14.5	67.2	379.0	2.9	3.0	5.8	0.5	33.6	3.5
CANAAN	NUÑA	CFA 007	8.2	21.7	65.1	354.4	4.3	4.2	0.8	0.5	102.0	28.3
CANAAN	KIWICHA	CKA-089-3	7.6	12.2	71.4	388.4	4.2	2.8	6.0	0.3	170.0	6.4
CANAAN	KIWICHA	CKA-009-3 PANOJA GUINDA	9.1	11.2	68.5	391.7	4.0	3.1	8.1	0.3	133.0	11.7
CANAAN	KIWICHA	CKA.029-2 BLANCA DECUMBENTE	9.0	11.0	66.9	405.2	3.8	2.7	10.4	0.3	120.0	6.1
CANAAN	QUINUA	CQA-037 AMARILLO	9.9	16.4	65.1	373.7	3.0	3.3	5.3	0.0	70.0	6.0
CANAAN	QUINUA	CQA-048-2 BLANCO	9.3	11.3	69.0	384.2	3.7	3.4	7.0	0.5	70.5	5.7
ILLPA	KAÑIWA	COMPUESTO PURPURA 1	6.9	16.7	66.2	390.1	7.4	3.7	6.5	0.0	65.4	28.5
ILLPA	KAÑIWA	COMPUESTO PURPURA 2	7.0	25.1	57.5	396.1	5.0	3.1	7.3	0.5	200.0	32.0
ILLPA	QUINUA	COMPUESTO CHULLPI	6.9	12.3	71.4	393.3	3.5	2.9	6.5	0.5	107.0	10.5
ILLPA	QUINUA	COMPUESTO BLANCO GRANO GRANDE	8.0	15.9	68.6	384.8	3.5	2.3	5.2	0.5	100.0	9.4
ILLPA	QUINUA	COMPUESTO NEGRA	8.3	16.0	68.2	379.1	5.9	2.8	4.7	0.5	110.0	8.6
ANDENES	KIWICHA	ANDAHUAYLAS C	9.0	14.6	69.3	373.4	4.5	2.9	4.2	0.3	109.5	7.0
ANDENES	KIWICHA	ANDAHUAYLAS A	7.5	15.1	68.7	390.1	3.5	2.6	6.1	0.3	138.6	8.3
ANDENES	KIWICHA	ANDAHUAYLAS B	8.8	14.6	68.3	381.1	4.0	2.8	5.5	0.3	90.1	6.9
ANDENES	NUÑA	CCHECCE POROTO	11.8	18.5	64.7	342.7	3.5	3.9	1.1	1.6	127.0	5.2
ANDENES	NUÑA	QOSQO POROTO	11.8	19.3	63.3	339.4	3.3	4.6	1.0	1.6	126.6	6.1

Fuente: Resultados de análisis nutricional de compuestos generados por el proyecto Granos Andinos – Bioversity

Adaptabilidad de Líneas, Variedades de quinua

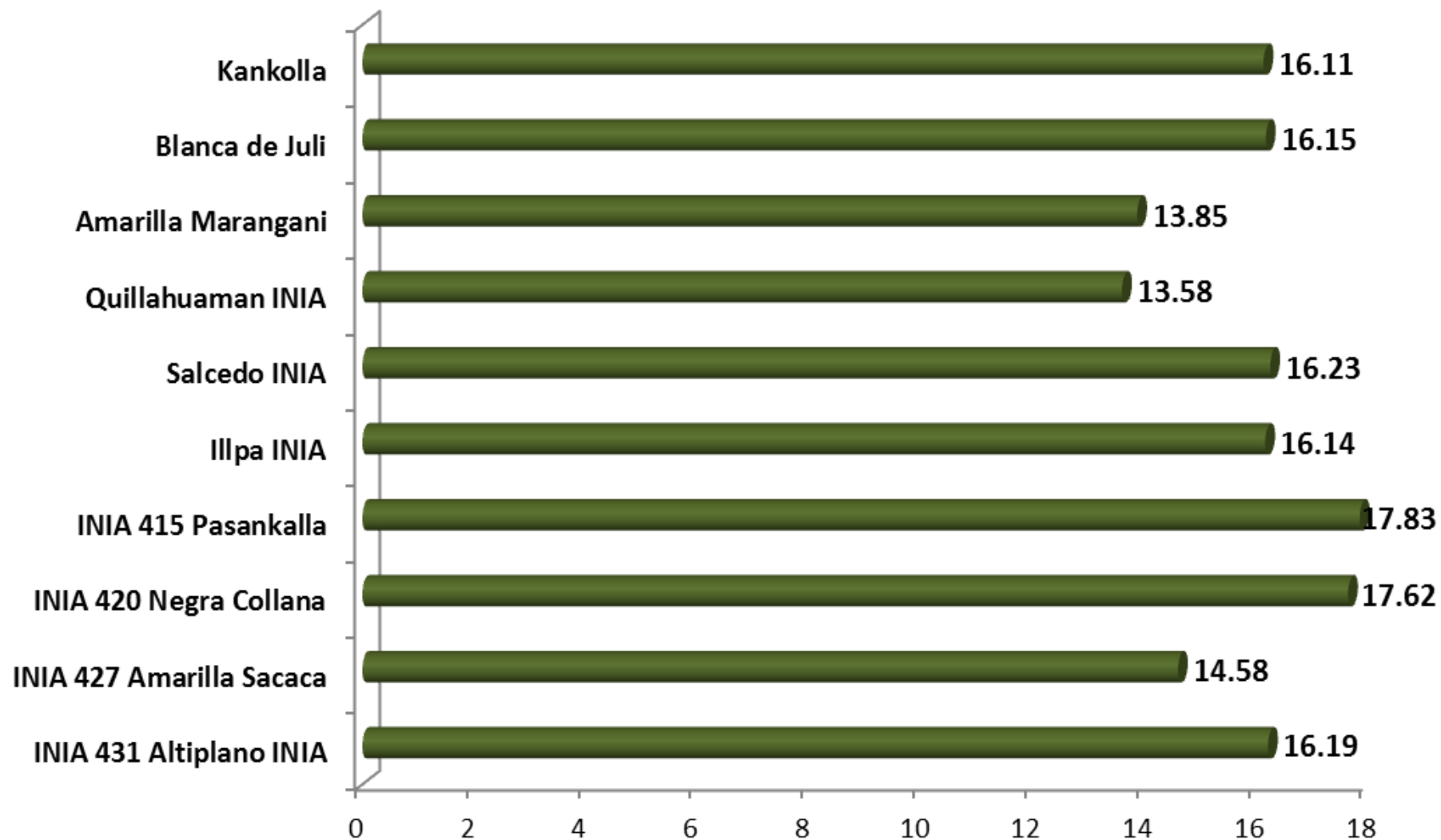
Región	Nominación del material genético de quinua	Características del grano		
		Color del pericarpio	Color del epispermo	Tamaño* del grano (mm)
Puno (Altiplano)	INIA 420 Negra Collana	Gris	Negro brillo	1.52
	INIA 415 Pasankalla	Gris	Vino oscuro	1.94
	Illpa INIA	Blanco opaco	blanco	2.00
	Salcedo INIA	Blanco opaco	Blanco	1.94
	5(85) 002B	Blanco opaco	Blanco	1.90
	3(97) 03-21-004X03-21-001	Blanco opaco	Blanco	1.88
Cusco (Valle)	INIA 427 Amarilla Sacaca	Amarillo	Blanco	2.00
	Amarillo Marangani	Amarillo claro	Blanco	1.96
	Quillahumán INIA	Blanco opaco	Blanco	1.94
Ayacucho (Valle)	Compuesto var. población amarillo	Amarillo claro	Blanco	1.98
	Compuesto var. población blanca	Blanco opaco	Blanco	1.86
	Blanca de Junín (A)	Blanco opaco	Blanco	1.82
Junín (Valle)	Blanca de Junín (H)	Blanco sucio	Blanco	1.88
	Huancayo	Blanco sucio	Blanco	1.78
	Hualhuas	Blanco sucio	Blanco	1.84
	07 (97)	Blanco sucio	Blanco	1.94
	04 (97)	Blanco sucio	Blanco	1.88
	Compuesto A	Blanco sucio	Blanco	1.88
	Compuesto B	Blanco sucio	Blanco	1.86

Resultados de rendimiento de variedades y líneas de quinua en cuatro regiones del Perú 2013

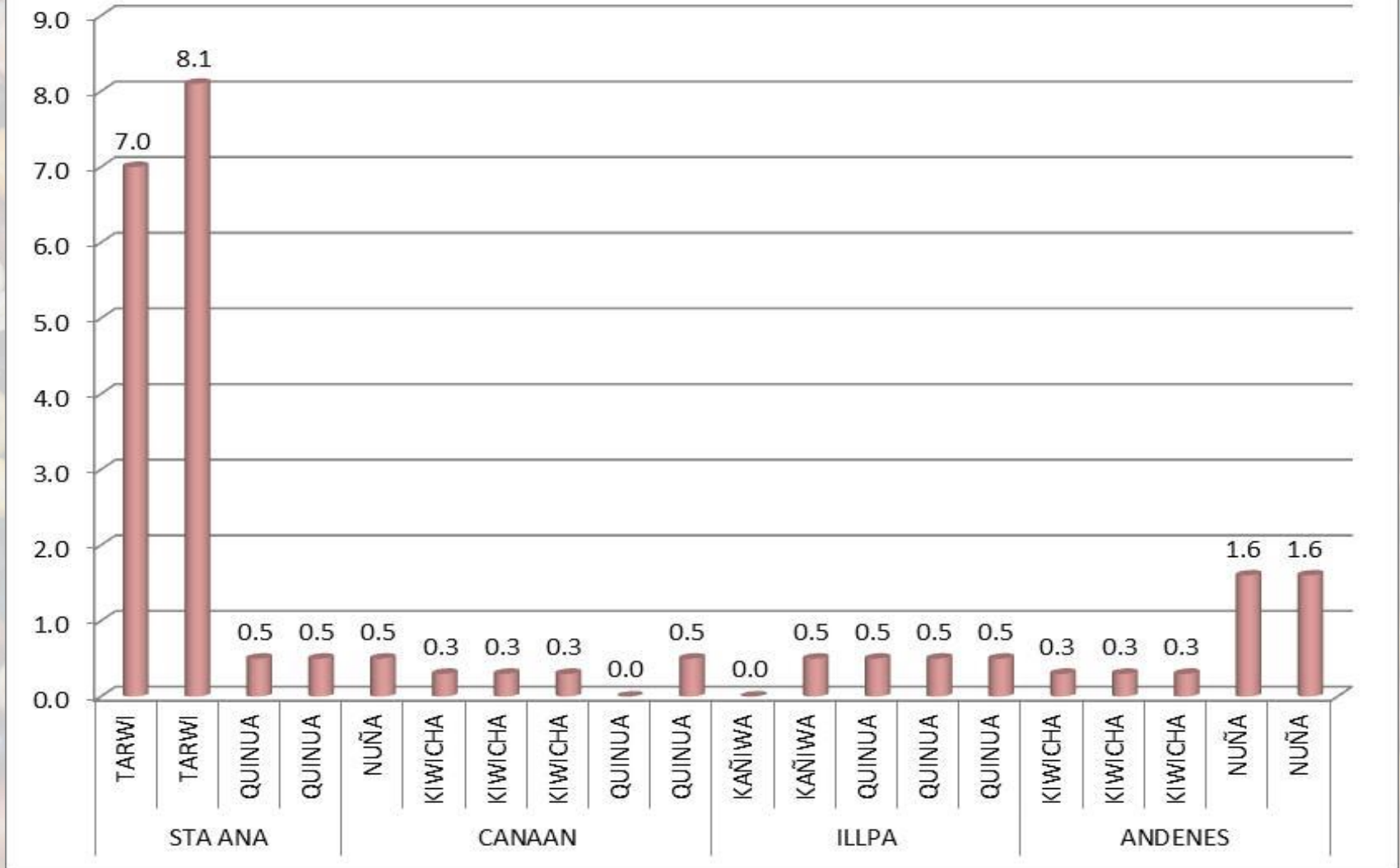


Fuente: Proyector Quinoa INIA - CONCYTEC 2013

Contenido de proteína de las principales variedades de quinua



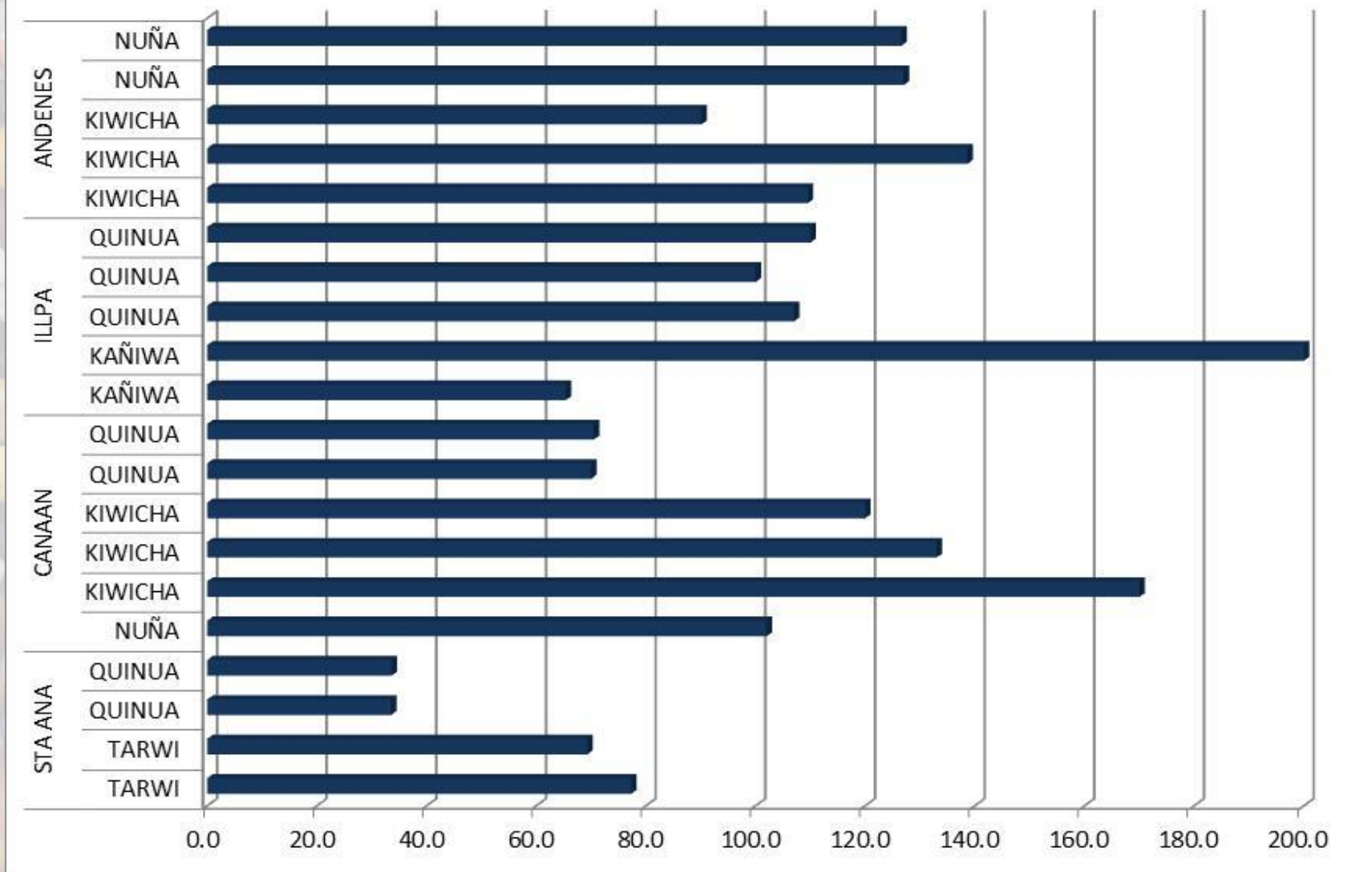
VITAMINA C



Fuente: Resultados de análisis nutricional de compuestos generados por el proyecto Granos Andinos – Bioversity

Aporte en la seguridad alimentaria de los granos andinos

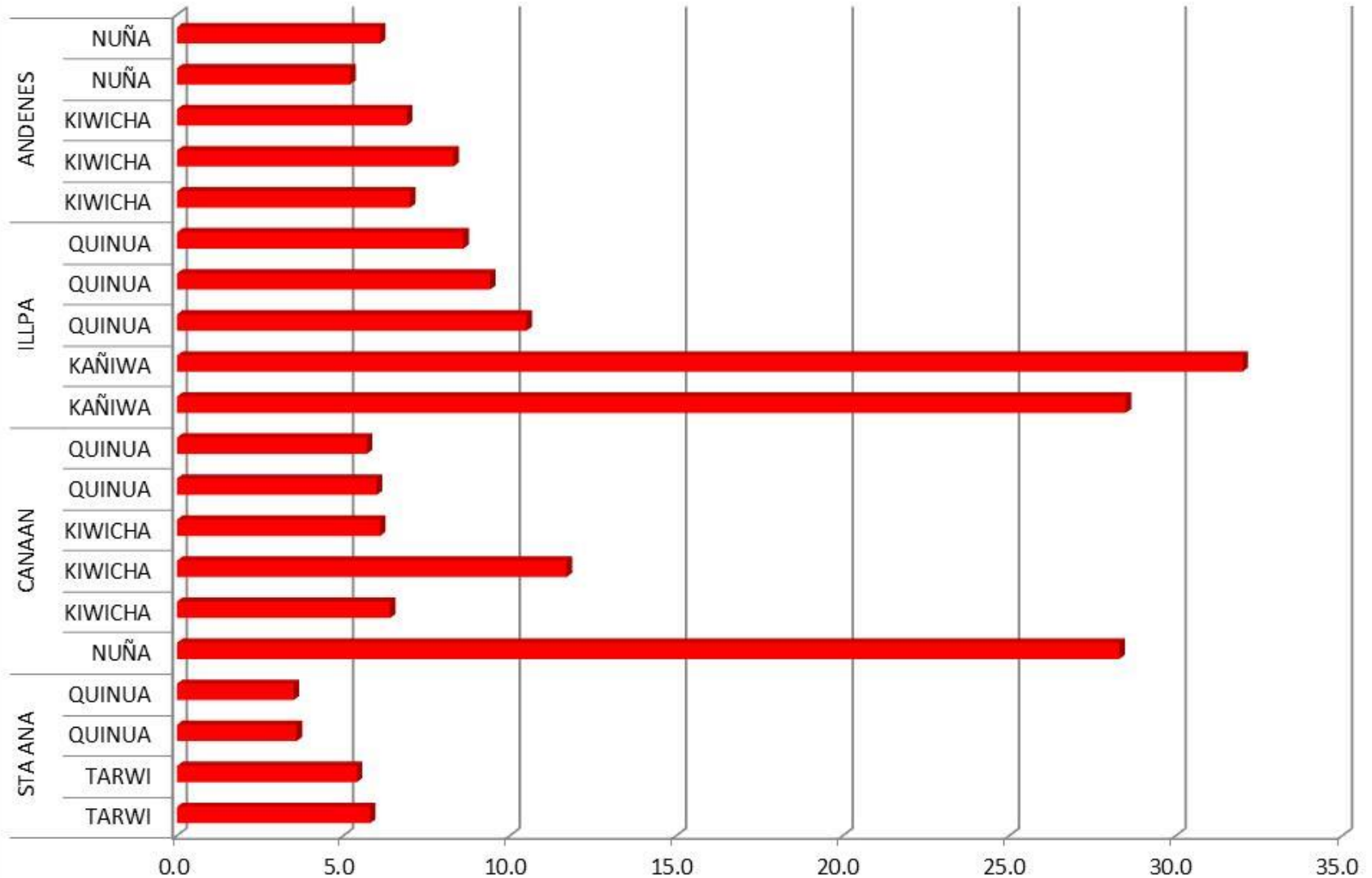
CALCIO



Fuente: Resultados de análisis nutricional de compuestos generados por el proyecto Granos Andinos – Bioversity

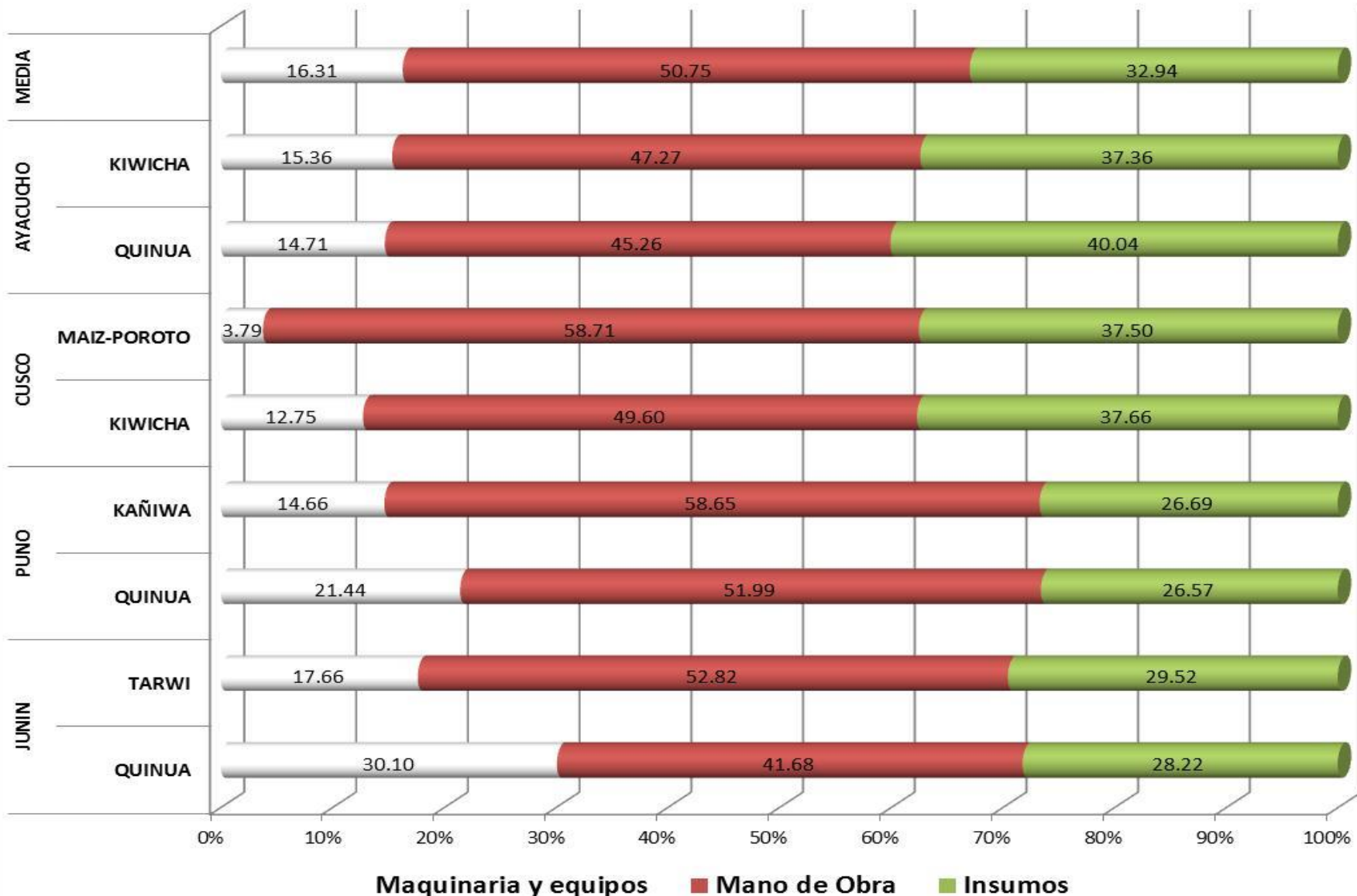
Aporte en la seguridad alimentaria de los granos andinos

HIERRO



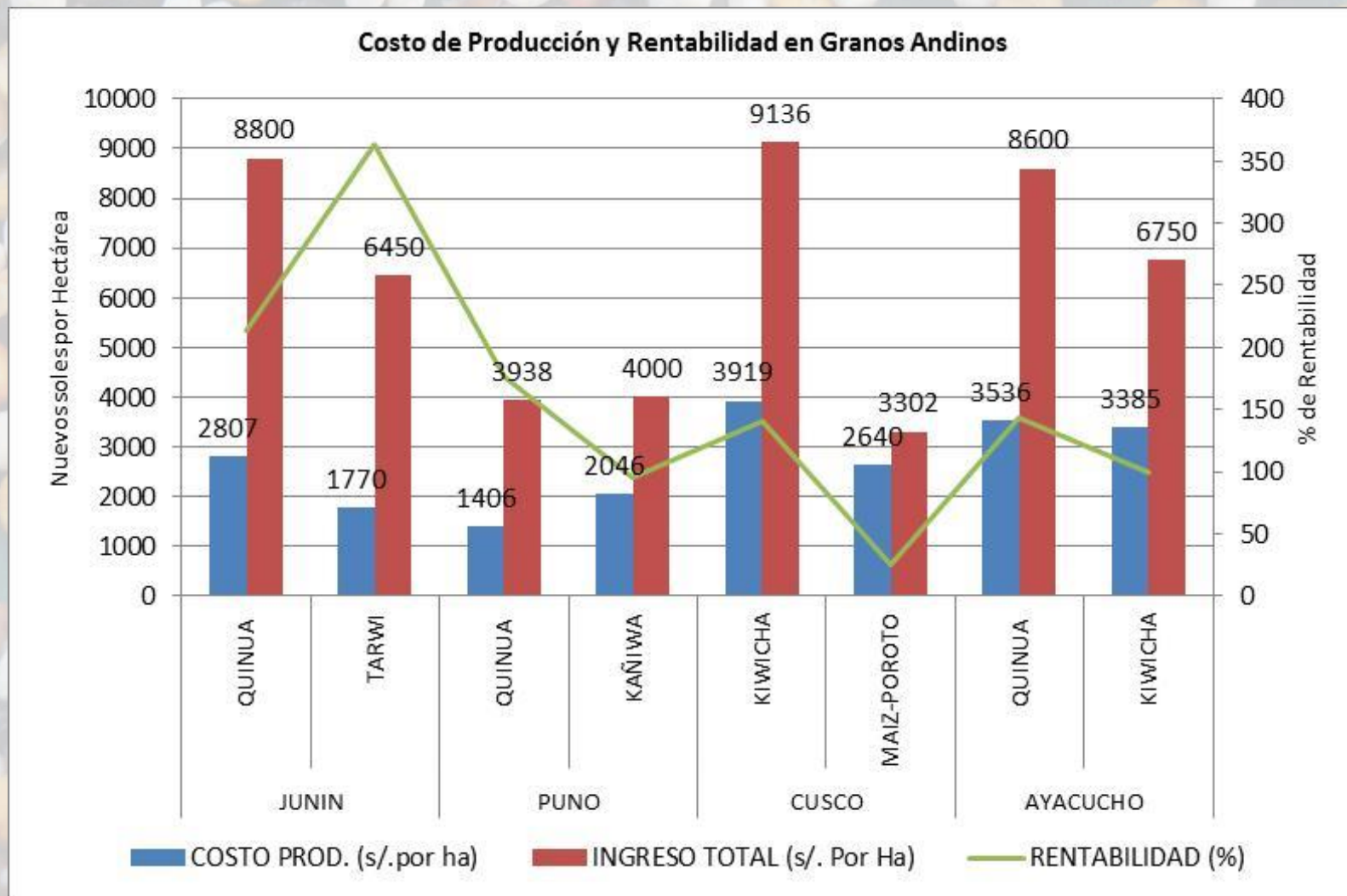
Fuente: Resultados de análisis nutricional de compuestos generados por el proyecto Granos Andinos – Bioversity

Estructura de Costos de Producción por Cultivo y Región (%)



Fuente: Resultados de análisis nutricional de compuestos generados por el proyecto Granos Andinos – Bioversity

RESULTADOS DE ESTUDIOS DE ANALISIS DE COSTOS DE PRODUCCION Y SONDEO DE MERCADOS DE GRANOS ANDINOS (QUINUA, KIWICHA, KAÑIWA, TARWI Y POROTO)



Fuente: Resultados de análisis nutricional de compuestos generados por el proyecto Granos Andinos – Bioversity

Análisis de los factores limitantes en la producción de Granos Andinos

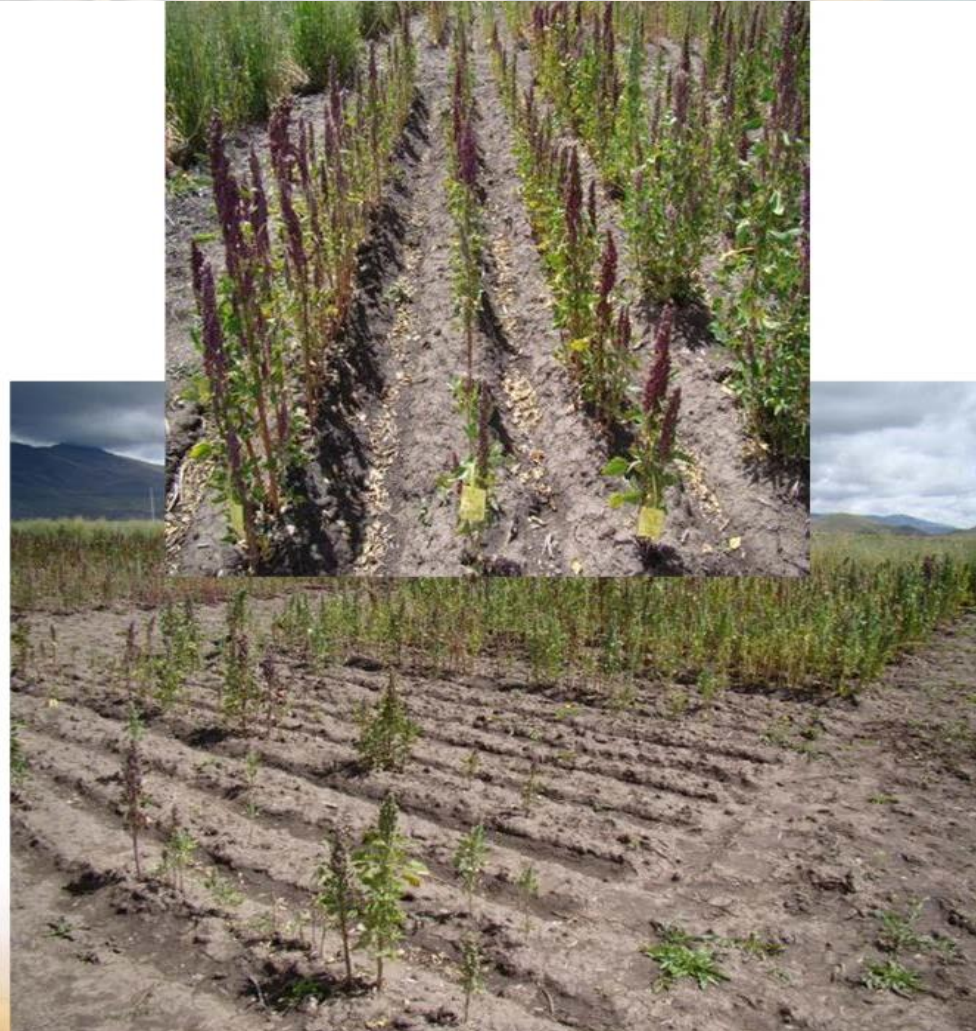
Los principales problemas detectados para la producción de los granos andinos :

- Susceptibilidad a plagas y enfermedades.
- Variedades de grano pequeño.
- Manejo agronómico del cultivo.
- Manejo cosecha/poscosecha.
- Desarticulación de la producción, procesamiento y comercialización.

Análisis de los factores limitantes en la producción de Granos Andinos



Factores bióticos y abióticos de mayor riesgo en la producción de quinua





ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION EN QUINUA

Uso de semillas de calidad y tecnología

Variación de la producción de quinua en Perú 1990 - 2012

Incremento porcentual en 22 años

Producción : 1249%

Superficie : 435%

Rendimiento : 235 %

Precio en chacra: 1920%



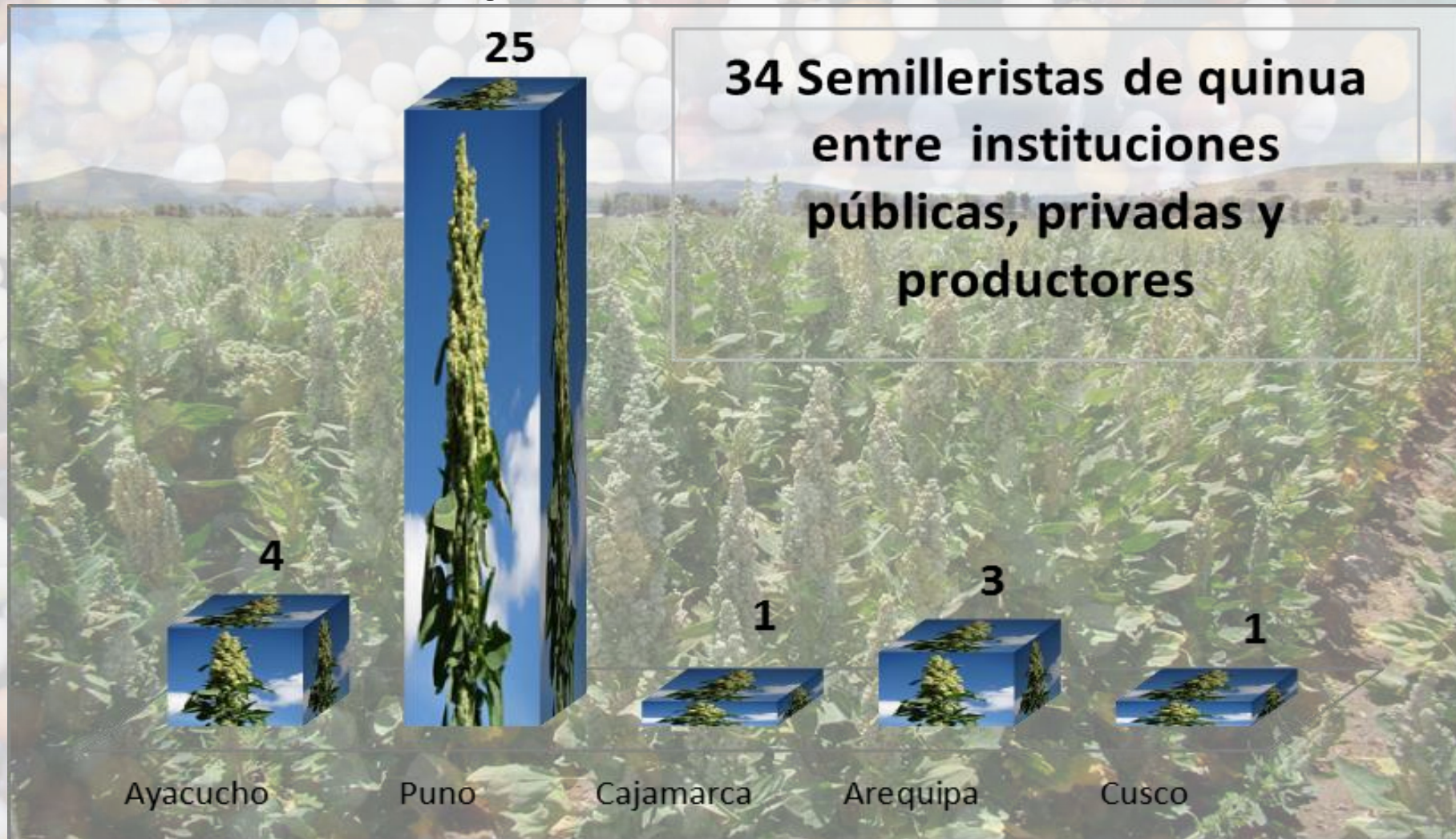
	Producción (t)	Superficie (ha)	Rdto. (t/ha)	Precio en chacra (S/. Por Kg)
■ 1990	3539	8155	0.53	0.25
■ 2012	44207	35495	1.245	4.8

Fuente: Elaboración propia con datos del MINAG - Series Históricas

La semilla de calidad garantiza el potencial genético de la variedad y debe reunir requisitos mínimos



Registro de Productores de semilla de quinua en Perú 2013



Fuente: Elaboración propia con datos del Programa Especial de la Autoridad en Semillas-DEA

Desarrollo de variedades según la demanda

Quilahuaman INIA



Salcedo INIA



Illpa INIA



INIA 415 "Pasankalla"



INIA 420 "Negra Collana"



INIA 427 Amarilla Sacaca



INIA 431 Altiplano



Uso de variedades según la demanda

Amarilla Marangani



Blanca de Junin



Rosada de Junín



Hualhuas



Huancayo



Blanca de Juli



Kankolla



Variedad

Amarilla Marangani



- Adaptación: 0 a 3600 msnm
- Ciclo vegetativo: 190 a 210 días
- Altura planta: 1.6 a 2.0 m.
- Color de grano: Amarillo
- Panoja: Compacta
Amarantiforme
- Peso de cien semillas: 1.9 g
- Rdto. Hasta 3.0 t/ha



Variedad Quillahuaman INIA

- ➔ Desarrollado por el método de selección
- ➔ Adaptación: valles interandinos hasta los 3500 msnm
- ➔ Ciclo vegetativo: 180 a 200 días
- ➔ Altura planta: 1.6 a 1.8 m.
- ➔ Panoja: diferenciada y terminal amarantiforme
- ➔ Color de Pericarpio: Blanco opaco
- ➔ Color de Episperma: Blanco
- ➔ Peso de mil semillas: 2.2 g
- ➔ Rdto. Hasta 3.5 t/ha
- ➔ Contenido de saponina: Intermedio



Variedad Salcedo INIA

- ➡ Desarrollado por el método de cruzamiento 1983
- ➡ Adaptación: desde el nivel de mar hasta los 3950 msnm
- ➡ Ciclo vegetativo: 120 a 150 días
- ➡ Altura planta: 1.4 a 1.7 m.
- ➡ Panoja: diferenciada y terminal glomerulada
- ➡ Color de Pericarpio: Blanco Opaco
- ➡ Color de perisperma: Blanco
- ➡ Peso de mil semillas: 3,1 a 3,7 g
- ➡ Rdto. Hasta 2.5 t/ha en altiplano y en costa hasta 6,5 t/ha
- ➡ Contenido de saponina: 0.020 dulce



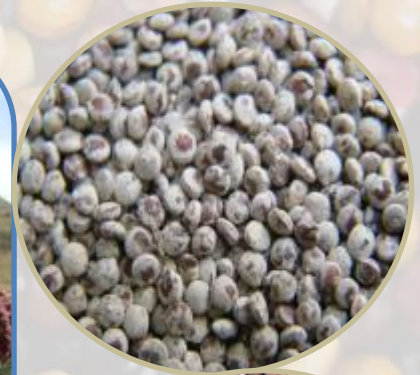
Variedad Illpa INIA

- ➡ Desarrollado por el método de cruzamiento (Sajama X B. Juli)
- ➡ Adaptación: 3500 a 3950 msnm
- ➡ Ciclo vegetativo: 145 días
- ➡ Altura planta: 1.5 a 1.8 m.
- ➡ Panoja: diferenciada y terminal glomerulada
- ➡ Color de Pericarpio: Blanco Opaco
- ➡ Color de perisperma: Blanco
- ➡ Peso de mil semillas: 3,4 a 3,6 g
- ➡ Rdto. 3.0 t/ha en altiplano
- ➡ Contenido de saponina: 0.020 dulce



INIA 415 PASANKALLA

- ➡ Desarrollado por el método de selección panoja surco
- ➡ Adaptación: desde los 640 a 3950 msnm
- ➡ Ciclo vegetativo: 105 a 144 días
- ➡ Altura planta: 1.3 a 1.4 m.
- ➡ Panoja: diferenciada y terminal glomerulada púrpura
- ➡ Color de Pericarpio: Plomo claro
- ➡ Color de Episperma: Vino oscuro
- ➡ Peso de mil semillas: 3,5 a 3,7 g
- ➡ Rdto. 3.54 t/ha en altiplano
- ➡ Contenido de saponina: 0.00 dulce



INIA 420 NEGRA COLLANA



- compuesto de 13 accesiones, comúnmente conocidos como "Quytu jiwras"
- Adaptación: 3800 a 3950 msnm
- Ciclo vegetativo: 115 a 138 días
- Altura planta: 1.2 a 1.3 m.
- Panoja: diferenciada y terminal glomerulada gris
- Color de Pericarpio: Gris
- Color de Episperma: Negro brillante
- Peso de mil semillas: 2,3 g
- Rdto. 2,9 t/ha en altiplano
- Contenido de saponina: 0.00 dulce



INIA 427 Amarilla Sacaca

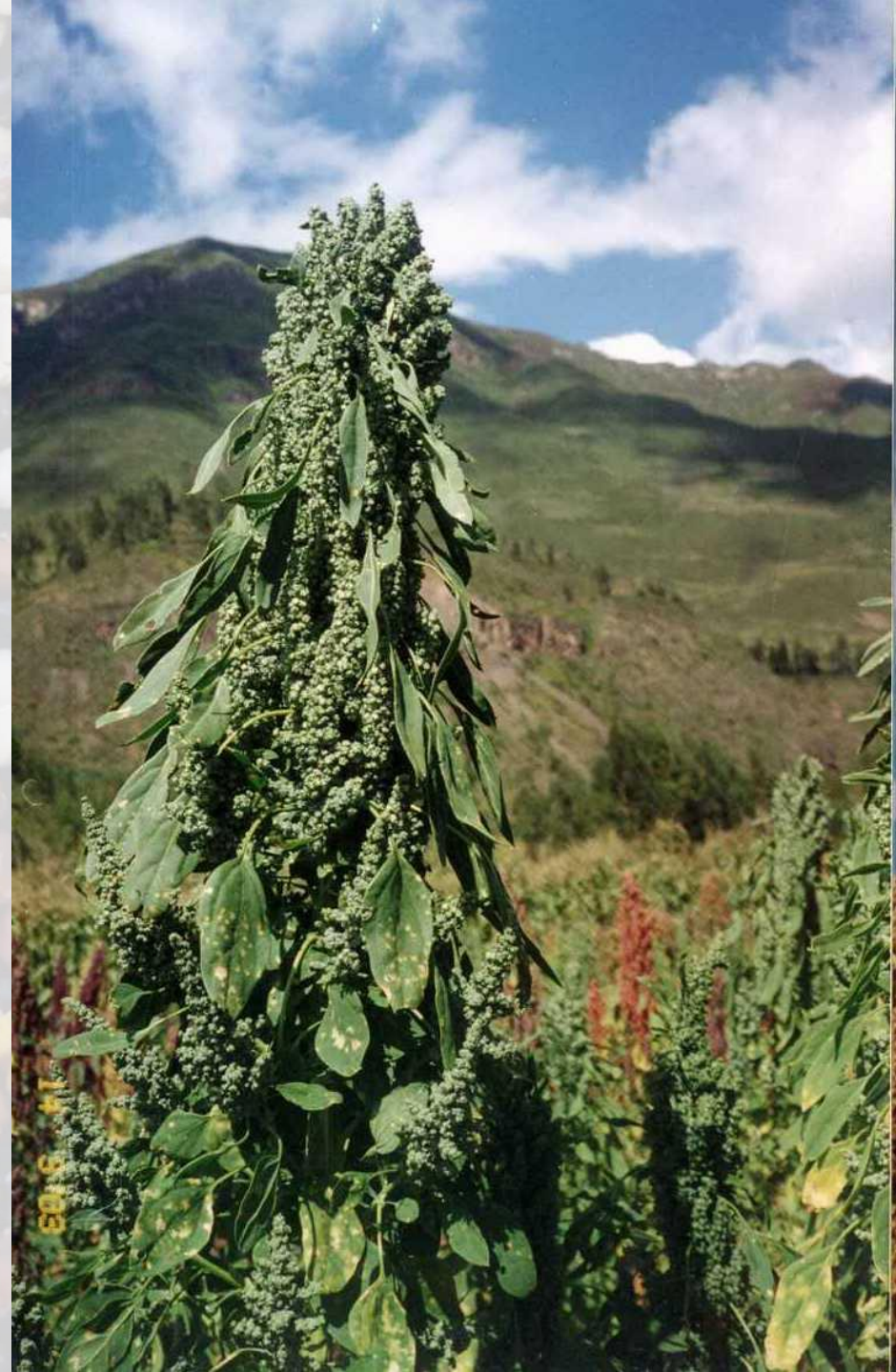


- Desarrollado por el método de selección panoja surco
- Adaptación: 2750 a 3650 msnm
- Ciclo vegetativo: 160 a 170 días
- Altura planta: 1.5 a 1.7 m.
- Panoja: diferenciada y terminal Amarantiforme
- Color de Pericarpio: Amarillo
- Color de Episperma: Blanco
- Peso de mil semillas: 2,9 a 3.03 g
- Rdto. 3.5 t/ha
- Contenido de saponina: alto - amargo

Variedad

Blanca de Junin

- ➡ Adaptación: 1900 a 3600 msnm
- ➡ Ciclo vegetativo: 160 a 180 días
- ➡ Altura planta: 1.4 a 1.6 m.
- ➡ Color de grano: Blanco cremoso
- ➡ Panoja: Compacta glomerulada
- ➡ Peso de cien semillas: 1.7 g
- ➡ Rdto. Hasta 2.5 t/ha



Variedad Illpa INIA



- ➔ Adaptación: 3000 a 3800 msnm
- ➔ Ciclo vegetativo: 140 a 160 días
- ➔ Altura planta: 1.3 a 1.6 m.
- ➔ Color de grano: Blanco
- ➔ Panoja: Amarantiforme
- ➔ Peso de cien semillas: 2.0 g
- ➔ Rdto. Hasta 2.5 t/ha





Variedad

Rosada de Junin

- ➡ Adaptación: 1900 a 3300 msnm
- ➡ Ciclo vegetativo: 180 a 190 días
- ➡ Altura planta: 1.4 a 1.6 m.
- ➡ Color de grano: Blanco
- ➡ Panoja: Laxa amarantiforme
- ➡ Peso de cien semillas: 1.7 g
- ➡ Rdto. Hasta 2.5 t/ha



Variedades Tradicionales



CHEWECA



BLANCA DE JULI



KANCOLLA

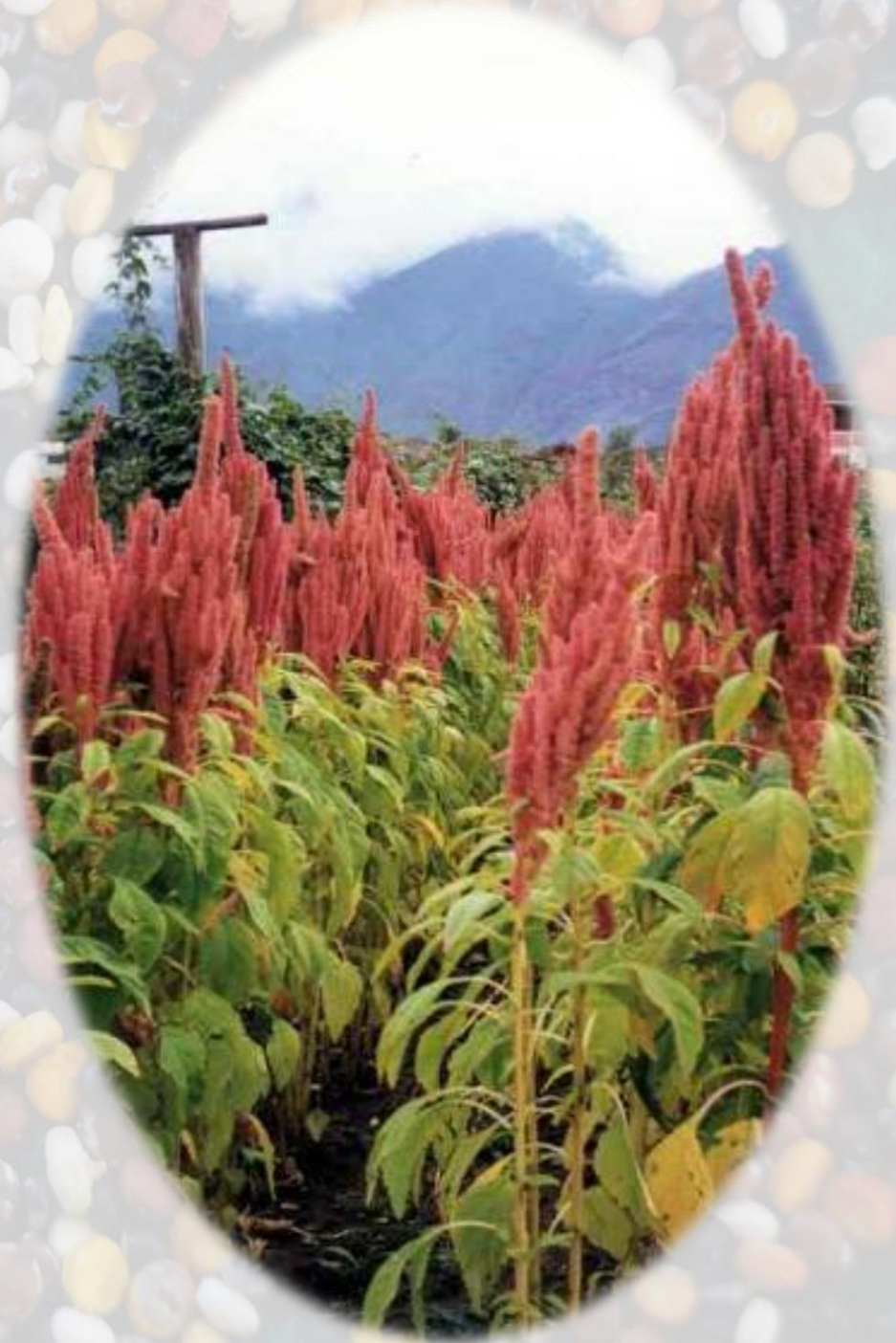
VARIEDADES MEJORADAS DE KIWICHA EN EL PERU

Son pocas las variedades mejoradas, generalmente se han seleccionado y uniformizado cultivares nativos tanto por sus características agronómicas, periodo vegetativo, rendimiento en grano y otras de importancia los cuales han sido estabilizados y difundido como variedades Mejoradas, entre ellos tenemos:

- Oscar Blanco
- INIA 413 Morocho Ayacuchana.
- INIA 414 Taray
- Centenario
- INIA 430 Imperial

OSCAR BLANCO

- Es de panoja erecta de color rosado
- Grano amiláceo
- Color de grano blanco
- Rendimiento potencial hasta 5 t/ha en costa y en sierra hasta 3.0 t/ha
- Periodo vegetativo de 200 a 210 días.
- De amplia adaptación desde el nivel de mar inclusive hasta los 3500 msnm.



INIA 413 MOROCHO AYACUCHANO

- Es de panoja erecta rosado claro
- Grano cristalino
- Color de grano amarillo claro
- Rendimiento potencial hasta 4 t/ha en costa y en sierra hasta 3.0 t/ha
- Periodo vegetativo de 155 a 160 días.
- De amplia adaptación desde el nivel de mar hasta los 3000 msnm. Con mejor desarrollo en los valles interandinos



INIA 414 TARAY

- Es de panoja erecta de color rojo
- Grano amiláceo
- Color de grano amarillo claro
- Rendimiento potencial hasta 3.5 t/ha
- Dehiscencia de grano hasta el 20%
- Periodo vegetativo de 160 a 170 días.
- De amplia adaptación desde el nivel de mar hasta los 3000 msnm. Con mejor desarrollo en los valles interandinos entre los 1800 a 3100 msnm





CENTENARIO

- Es de panoja erecta de color verde claro
- Grano amiláceo
- Color de grano amarillo claro
- Rendimiento potencial hasta 5 t/ha en costa
- Periodo vegetativo de 180 a 190 días.
- De mayor difusión en la costa peruana

INIA 430 IMPERIAL

Porte de la planta	: Semierecto
Forma de panoja	: Amarantiforme
Color del tallo	: Blanco amarillento
Pigmentación de hojas	: Verde normal
Actitud inflorescencia	: Semierecta
Densidad inflorescencia	: Compacta
Color de la panoja	: Rosado
Color de grano	: Blanco amarillento
Tipo de grano	: Opaco
Forma de semilla	: Redonda
Altura de planta (cm)	: 126 a 184
Longitud de panoja (cm)	: 53 promedio
Madurez fisiologica (días)	: 160 a 190
Rendimiento promedio (t/ha)	: 2.23



Grandes potencialidades

Valor Agregado

- ❑ Los subproductos de la quinua ofrecen una amplia gama de usos
- ❑ Nutracéutica (Diversas formulas para suplementos alimenticios)
- ❑ Química (pasta de dientes, detergentes, colorantes)
- ❑ Alimentaria (Cerveza, pan, yogurt, aceite)
- ❑ Otros



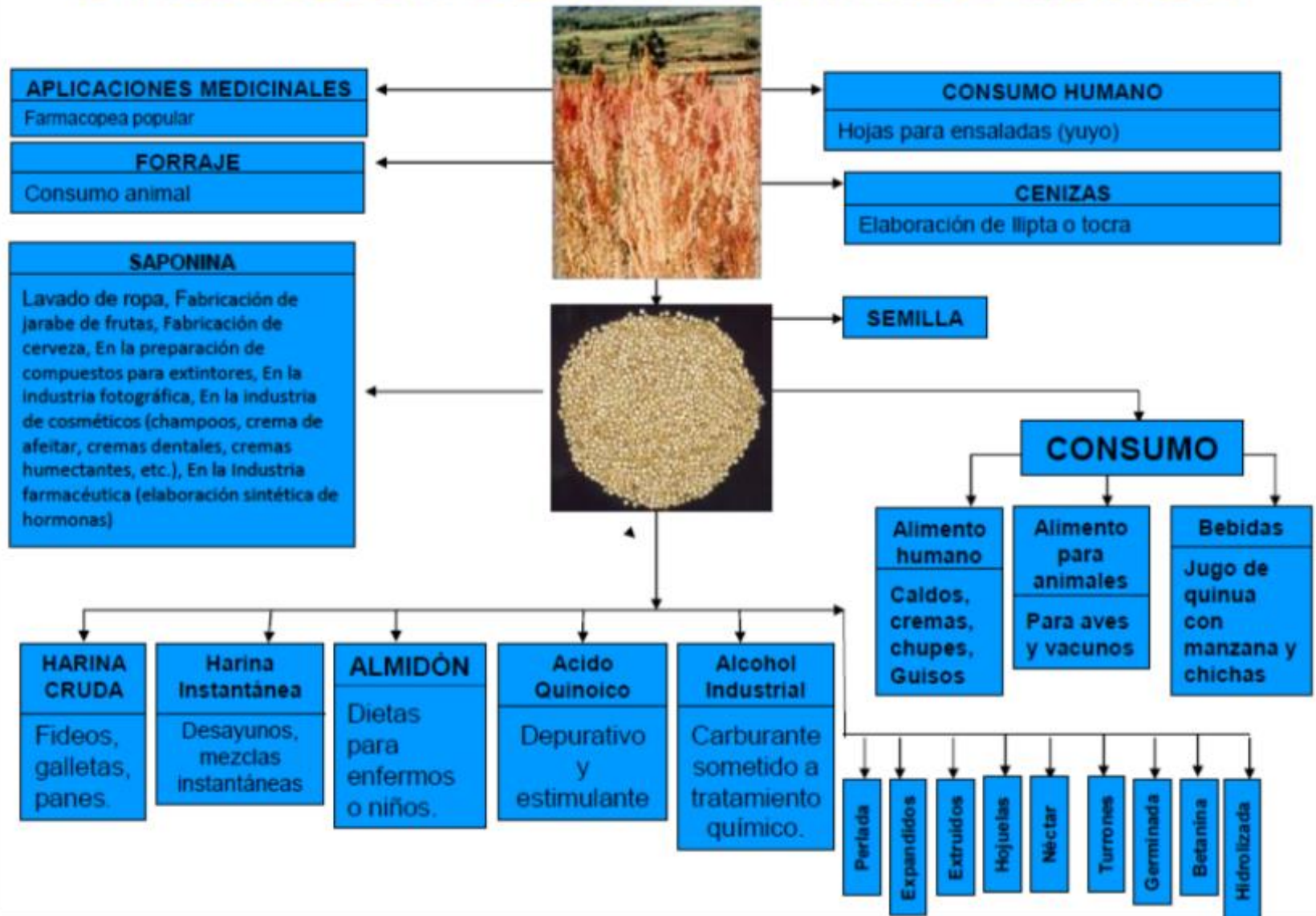
Gastronomía

Quinoa en la cocina tradicional e innovadora
Incorporación en programas de alimentación en colegios, hospitales

Seguridad Alimentaria

Los pequeños agricultores se beneficiarían tanto de su producción (mayores ingresos), su consumo (valor nutritivo), y la recuperación de valores nutricionales.

UTILIZACION DE LA PLANTA DE QUINUA





GASTRONOMIA



***“QUE TU ALIMENTACIÓN SEA TU
MEDICINA Y TU MEDICINA SEA TU
ALIMENTO”***



Visítanos a

www.inia.gob.pe

Ing. Victor Antonio Gonza Cusipuma

vgonza@inia.gob.pe

Gracias . . .



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y RIEGO

