



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
**LA MOLINA**



# Oportunidades de innovación en la cadena de valor de granos andinos

Alimentos saludables y  
superalimentos peruanos

**Dr (c). MSc. Julio Mauricio Vidaurre Ruiz**

Facultad de Industrias Alimentarias  
Universidad Nacional Agraria La Molina





# Contenido

- 1. Ejemplos de innovación en el mundo con granos andinos.**
- 2. Prototipos de alimentos novedosos desarrollados en el CIINCA y por socios del proyecto Protein2Food – UE.**
- 3. Investigaciones en desarrollo de nuevos productos con granos y frutas peruanas en el marco del proyecto PECOLO.**

# Muchas oportunidades de producir super alimentos



Mashua



Aguaymanto



Quinoa, kañiwa



Olluco



Kiwicha



Papas nativas



Chirimoya



Camu camu



Maca



Yacón

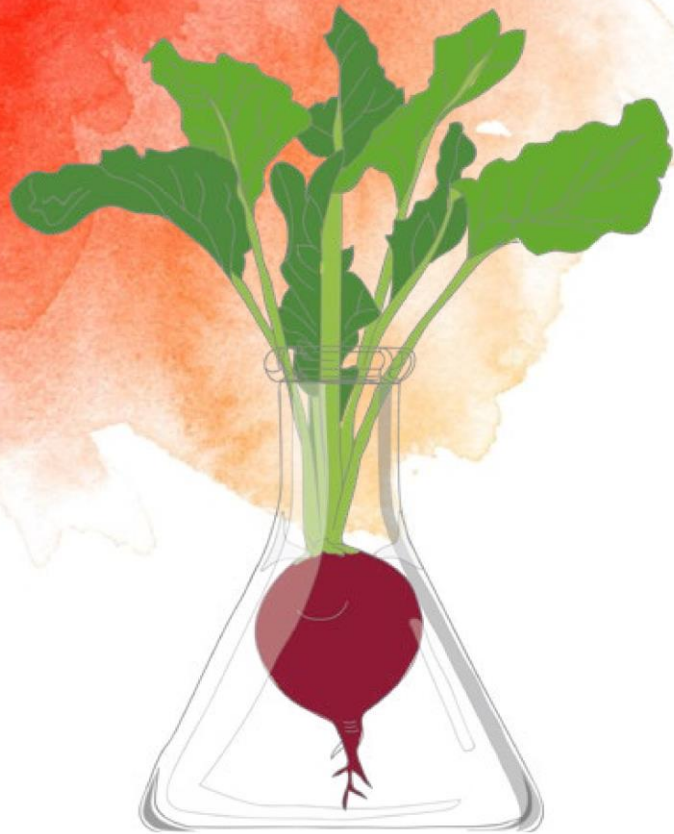


Maiz morado



Tarwi

# LA IMPORTAN- TANCIA DE LA CIENCIA



**Innovación en el  
mundo con los granos  
andinos**

Gluten free, dairy free, egg  
free....

# Lupin Flakes



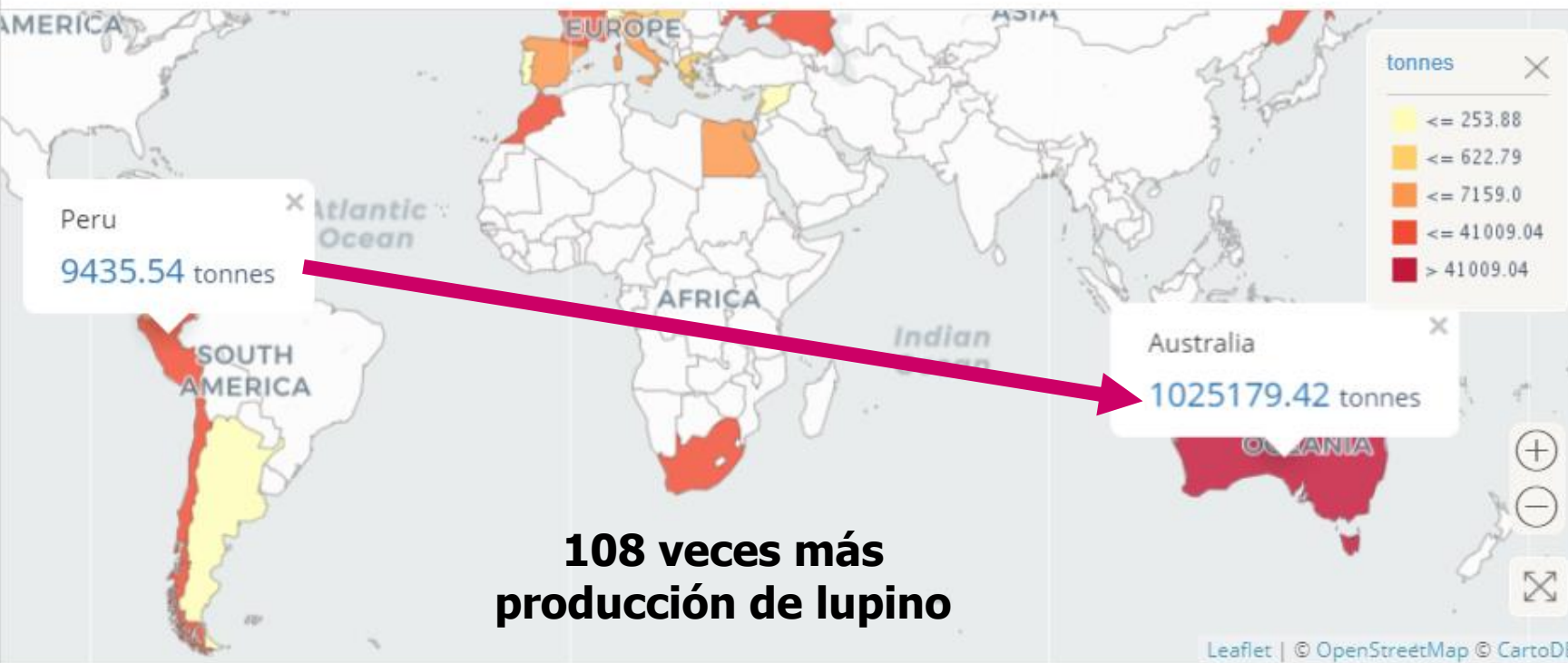
x más proteínas que la quinua  
x más fibra dietética que la avena  
x más antioxidantes que las bayas  
x más potasio que los plátanos  
x más hierro que la col rizada

Lupin Flakes tiene un sabor potente y realmente sabroso. Como una de las fuentes más ricas en proteínas y fibra combinadas del mundo, esta pequeña leguminosa australiana no contiene gluten, tiene un IG bajo y solo un 4% de carbohidratos. Además, son ricos en calcio, potasio, magnesio y hierro. Lupin increíble!



# Según FaoStat

Production quantities of Lupins by country  
Average 1994 - 2017



En la década del 1960 que el profesor Dr. John Gladstones de la Universidad de Australia Occidental (UWA), desarrolló una de las primeras variedades comerciales de lupino y fruto de su investigación hizo posible el desarrollo de los sistemas modernos de cultivo a base de lupino en Australia Occidental.

The designations employed and the presentation of material in the maps do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal or constitutional status of any country, territory or sea area, or concerning the delimitation of frontiers. South Sudan declared its independence on July 9, 2011. Due to data availability, the assessment presented in the map for Sudan and South Sudan reflects the situation up to 2011 for the former Sudan.

**PRO** *Lupin*  
Lebensmittelzutaten aus Blauer Süßlupine



## SABE A YOGUR, PERO NO TIENE NINGUNO.

Entonces, ¿qué tenemos aquí? Cinco emocionantes Lughurts que tienen una cosa en común: la proteína vegetal del dulce altramuz. Sabroso para cuchara.

DESCUBRE MAS

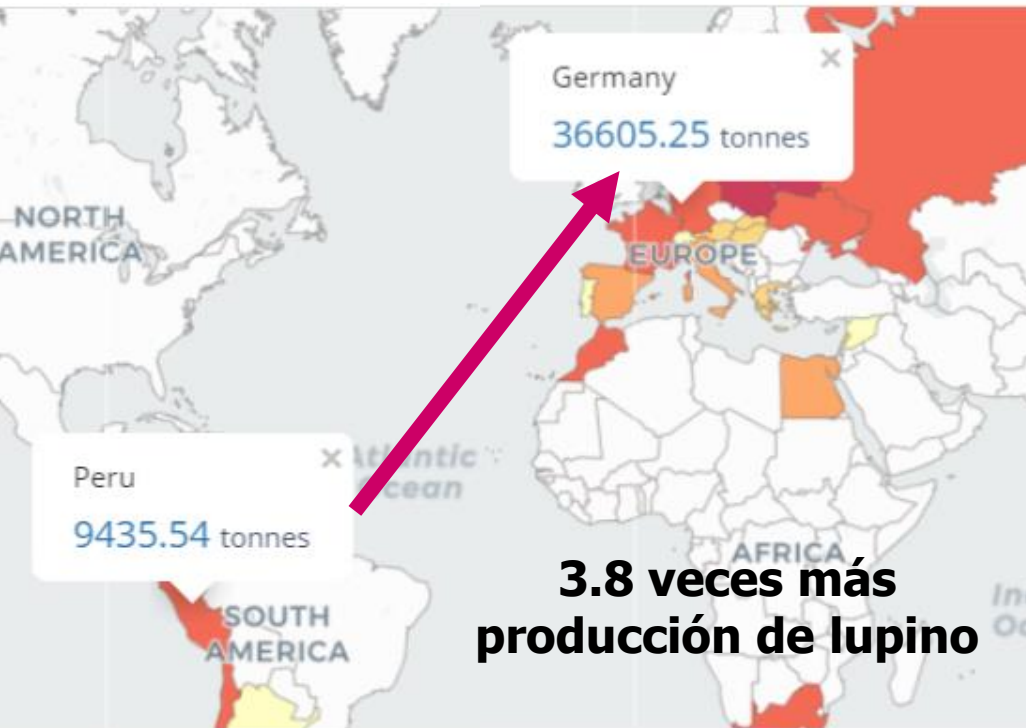


# Según FaoStat

Instituto Fraunhofer de Ingeniería de Procesos y Empaque IVV

Production quantities of Lupins by country

Average 1994 - 2017



Los investigadores del [Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung \(IVV\)](#) tuvieron la idea inicial de extraer ingredientes alimenticios de semillas de lupino hace diez años.

Proyecto iniciado en el 2010, financiado por 3 años, financiado por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania, con un total de 4,2 millones €.

En 2010, estos investigadores establecieron la Prolupin GmbH. Instalaron una pequeña planta para extraer Lupin Protein Isolate (LPI) de semillas de lupin y para modificar los aislados de proteínas.

El conocimiento de los accionistas y las patentes aseguran una posición única para Prolupin desde el principio. Las patentes nos protegen frente a la competencia también.

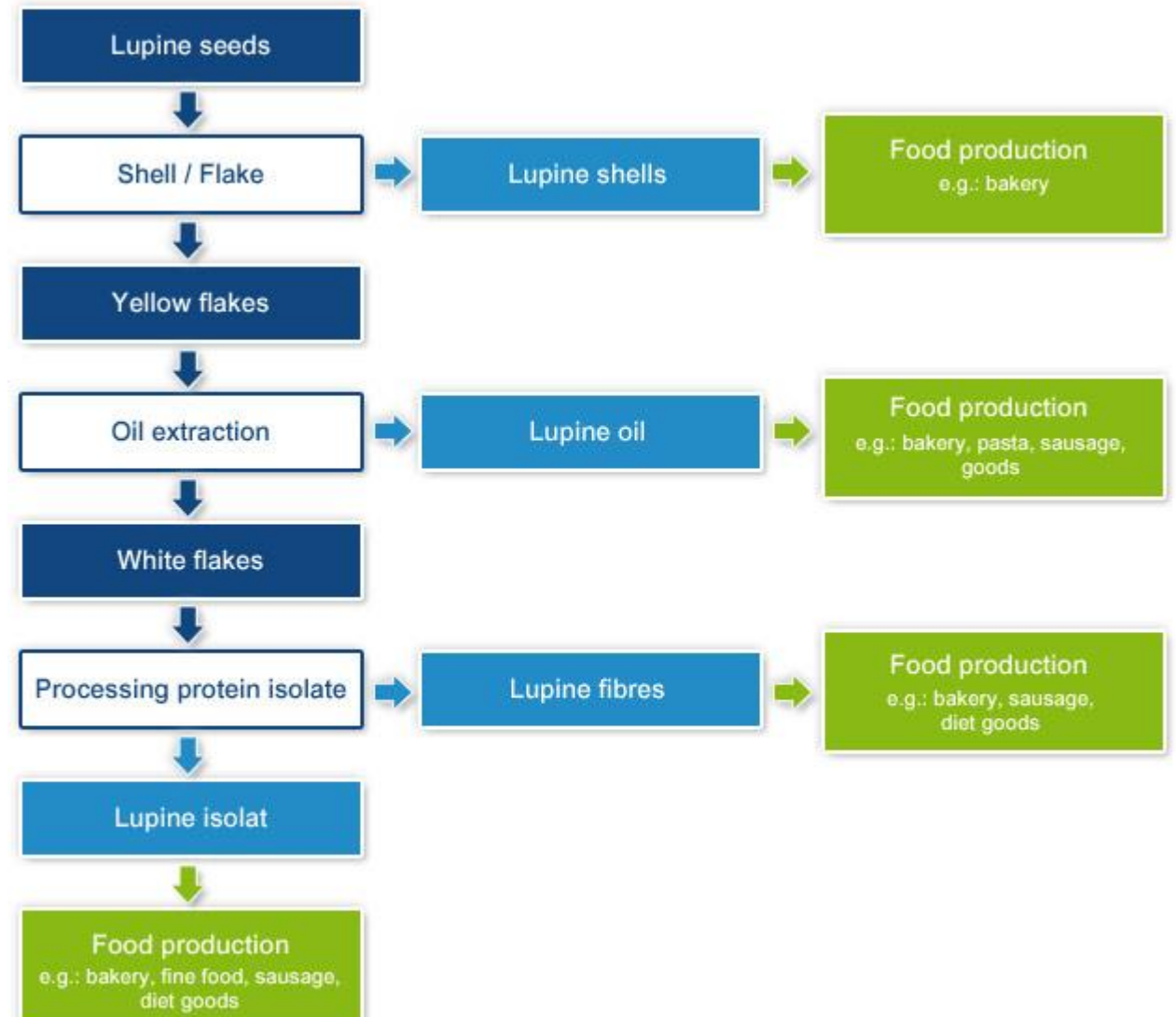




## Proceso de producción

### Un proceso notable

Nuestro objetivo es extraer más del 90% de todas las fracciones de lupino de las semillas de lupino para asegurar un éxito económico sostenible. Las diferentes fracciones se pueden usar en diferentes mercados objetivo.





MANGO

## LUGHURTS MANGO.

Siempre saben bien. Y no solo puro. Con nuestras alternativas herbales completamente naturales al yogur, realmente puedes hacer de todo, desde deliciosos muesli hasta postres rápidos y creaciones de pasteles tentadoras. Sabroso para cuchara. Pruébalo





La Universidad de Makerere en Uganda, socio de PROTEIN2FOOD, ha desarrollado una gran cantidad de productos alimenticios ricos en proteínas adecuados para el mercado de Uganda. A través de la colaboración con Nutreal Ltd., una compañía especializada en alimentos enriquecidos con nutrientes en Uganda, el equipo desarrolló y produjo harinas compuestas instantáneas y de cocción rápida para gachas. Junto a esto, han desarrollado galletas reducidas de trigo y sin gluten y barras de refrigerios con cereales.



**PROTEIN**  
**2FOOD**



# Rollo de quinua listos para cortar: rebanar, freír, ¡comer!



Con un paquete creativo y lúdico, estos rollos listos para cortar están disponibles en el departamento de comestibles, formatean un formato simple y conveniente que le permite cortar 8 empanadas (hace 3-4 porciones). Recompensado por el trofeo de innovación en la categoría de "comestibles salados" a finales de 2015 por esta novedad



**EL CHORIZO CON  
QUINOA DE  
EMBUTIDOS ORTIZ,  
ELEGIDO PRODUCTO  
DEL AÑO 2019**



PRODUCTOS • LA FAMILIA

promovidos por la organización.

DOMINGO  
**ORTIZ**  
SABOR CON TRADICIÓN  
EST. 1915

NOTICIAS • R

## El Chorizo con Quinoa de Embutidos Ortiz

**Embutidos Ortiz** presentó su **Chorizo con Quinoa** la pasada primavera y es fruto de la colaboración del Departamento de I+D+i de la empresa afincada en Navarrete y el **Centro Tecnológico Agroalimentario de La Rioja** (Ctic Cita).

2016



A Publication of the Institute of Food Technologists

C: química de los alimentos

## Reemplazo parcial de grasa por quinua hervida en las características de calidad de una salchicha curada en seco

Ana Fernández-Diez, Irma Caro, Amaya Castro, **Bettit K. Salvá**, Daphne D. Ramos, Javier Mateo

Primera publicación: 21 de julio de 2016 | <https://www.ift.org/doi/10.1111/j.1365-3113.2016.04811.x>

[Lee el texto completo >](#)

Depto. de Tecnología de Alimentos y Productos Agropecuarios, Univ. Nacional Agraria La Molina, Av. La Molina s / n, Lima 12, Perú

[Buscar más artículos de este autor](#)

## Researchers find how the sausage can be made: with quinoa



FOOD  
navigator.com

News & Analysis of  
U

FREE NEWSLETTER

News Sectors Trends Resources Events Search

FoodNavigator-USA Summit 2019: FOOD FOR KIDS Trailblazers Challenge

Subscribe to our FREE newsletter

Your e-mail address

Subscribe

## Less fat, more protein: Quinoa can replace fat in dry-cured sausage

By Niamh Michail

27-Jul-2016 - Last updated on 28-Jul-2016 at 11:48 GMT





# ¿Qué prototipos hemos desarrollado en el CIINCA?

**INTERACCIÓN CON PROYECTOS Y ESTADO**

**PROTEIN2FOOD –  
MINEDU - CONCYTEC**





Hemos desarrollado 6 prototipos de panes libres de gluten con harinas de quinua, kiwicha y tarwi. Utilizando diferentes gomas naturales como la goma de tara y goma xantana

*Julio Vidaurre Ruiz*

[Realice esta encuesta rápida](#) para contarnos qué sucede después de publicar un artículo.




[Investigación y tecnología alimentaria europea](#)

Julio 2019, Volumen 245, [Número 7](#), págs. 1347–1355 | [Citar como](#)

# Influencia de la goma de tara y la goma de xantano en las propiedades reológicas y de textura de la masa y el pan sin gluten a base de almidón

[Autores](#)

[Autores y afiliaciones](#)

Julio Vidaurre-Ruiz, Shessira Matheus-Diaz, Francisco Salas-Valerio, Gabriela Barraza-Jauregui, Regine Schoenlechner ,

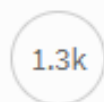
Ritva Repo-Carrasco-Valencia

[Acceso abierto](#) | [Papel original](#)

Primero en línea: 26 febrero 2019



acciones



descargas



Se han desarrollado fideos sin gluten con elevado contenido de harina de quinua. Algunos prototipos ya se encuentran en el mercado nacional.

Laura Linares

Realice esta encuesta rápida para contarnos qué sucede después de publicar un artículo.




[Investigación y tecnología alimentaria europea](#)

pp 1–10 | [Citar como](#)

## Desarrollo de pasta sin gluten y sin huevo a base de quinua ( *Chenopodium quinoa* Willd) con la adición de harina de lupino, proteínas vegetales y la enzima oxidante POx

[Autores](#)

[Autores y afiliaciones](#)

Laura Linares-García, Ritva Repo-Carrasco-Valencia, Patricia Glorio Paulet, Regine Schoenlechner 

[Acceso abierto](#) | [Papel original](#)

Primero en línea: 27 junio 2019

637

descargas



Los investigadores de UCC, quienes son socios del proyecto PROTEIN2FOOD han desarrollado prototipos de alta calidad para panes y pastas de trigo ricos en proteínas con aislados proteicos de quinua y amaranto.



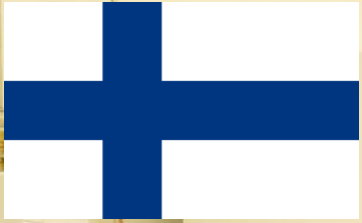
**Según la UE, un alimento es RICO EN PROTEÍNAS...**

**Cuando al menos el 20% del valor energético del alimento es proporcionado por la proteína.**



**Investigación en el desarrollo  
de nuevos productos con  
granos y frutas peruanas**

**FRUTOS DEL  
PROYECTO PECOLO**



**UNIVERSITY  
OF TURKU**



*“Galletas libres de gluten a base de lupino (*Lupinus mutabilis* Sweet) y chía (*Salvia hispanica* L.)”*

Victor Daniel Delgado Soriano, docente del Departamento de Tecnología de Alimentos de la FIAL - UNALM





functional foods forum



*“Bebida fermentada a base de kiwicha y aguaymanto”*

Tatiana A. Rojas Ayerve, docente nombrada del Dpto de Química, Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional Agraria La Molina,



we know oats.  
**Yosa**



# ¿Qué sigue en el CIINCA?



**Bebidas**



**Panetones**



**Gastronomía**

# NATIVE CROPS FOR SUSTAINABLE AND INNOVATIVE FOOD FUTURES IN PERU AND COLOMBIA

CULTIVOS NATIVOS DEL PERÚ Y COLOMBIA PARA UN FUTURO ALIMENTARIO INNOVADOR Y SOSTENIBLE



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
**LA MOLINA**



**UNIVERSITY  
OF TURKU**

**PROTEIN  
2FOOD**



FINLAND FUTURES  
RESEARCH CENTRE