



## Experiencia en Perú

# Cultivos nativos del Perú y Colombia para un futuro alimentario innovador y sostenible

*(Native crops for innovative and sustainable food  
futures in Peru and Colombia)*

## PECOLO

Ing. Omar Amed Del Carpio Rodríguez



Turun yliopisto  
University of Turku



FINLAND FUTURES  
RESEARCH CENTRE



# PECOLO Process – Peruvian Case



# Workshop 1: Horizon Scanning



# Invitación al 1er Taller

## FUTUROS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES TALLER DE PROSPECTIVA DE GRANOS ANDINOS

### INVITACIÓN

15 y 16 de noviembre  
8:30 am - 3:00 pm  
Sala auxiliar - Auditorio Principal  
**UNALM**  
Av. La Molina s/n La Molina - Perú



Contacto: [ciinca@lamolina.edu.pe](mailto:ciinca@lamolina.edu.pe) | 614-7800 anexo 205/415

# 52 Factores

## How to identify the key variables?



¿Y si hacemos un cuestionario?

## Top 20 - Factores



# Workshop 2: Futures Table



VARIABLES COMUNES	ESTADO FUTURO DESEABLE (=RESPONDE A LA PREGUNTA "¿A DÓNDE QUEREMOS LLEGAR?"): "UN PERÚ MÁS DEMOCRÁTICO E INCLUSIVO".	ESTADO FUTURO EVITABLE (=EL FUTURO QUE NO QUEREMOS): "UN FUTURO PARA UNOS POCOS"	ESTADO FUTURO PLAUSIBLE (=EL FUTURO MÁS PROBABLE): "MÁS DE LO MISMO"
<b>POLÍTICA</b>	El gobierno nacional le da prioridad al sector agroalimentario	Ninguna prioridad. Las leyes vigentes no son reforzadas y las políticas no están implementadas	Existen políticas sobre el papel, pero muchas de ellas no están desarrolladas o implementadas por falta de articulación.
<b>SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA</b>	El sector agroalimentario recibe cada vez más inversiones de fuentes de capital privado nacionales y extranjeras. Los procesos gubernamentales son transparentes y el sector agroalimentario recibe un presupuesto suficiente de los fondos públicos. Existen un incremento de las asociaciones academia-sector privado y sector público y asociaciones público-privadas.	Poca o ninguna inversión de capital privado en el sector agroalimentario. No están claros los procesos de asignación de presupuesto dando espacio a la corrupción.	Aunque existen inversiones de capital privado nacional y extranjero para el sector agroalimentario, los productores reciben sólo una pequeña parte de ella. Aunque los procesos de asignación de presupuesto son principalmente transparentes, los costos ocultos son cuestionados por la sociedad civil
<b>FORMALIZACIÓN DEL TRABAJO</b>	Incentivos para los empleadores que contratan a los trabajadores dentro de la formalidad. Las políticas sociales permitirán una mejor protección social de los trabajadores, los derechos de los trabajadores, salarios decentes, entornos de trabajo seguros, condiciones de trabajo justos y éticos, formación y uso de tecnologías.	Gran número de trabajadores rurales (especialmente los migrantes y mujeres) viven en condiciones de vulnerabilidad, con trabajo informal.	Mayor número de trabajos formalizados que hoy, pero todavía una gran disparidad entre las estadísticas en contextos rurales y urbanos. Los trabajadores urbanos en general trabajan en empleos formalizados, mientras que los trabajadores rurales están principalmente con trabajos informales.
<b>TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA (TOT)</b>	Relación fuerte entre los productores, la academia, el estado y el sector privado. Se defienden diferentes técnicas de producción.	El know-how y la tecnología pertenecen a un pequeño sector de la sociedad. Muy poca asistencia técnica a los agricultores. Alto proteccionismo con mecanismos de propiedad intelectual.	Las asociaciones intersectoriales (público-privadas) en Transferencia Tecnológica son lideradas principalmente por el sector privado. Estas son organizaciones con fines lucrativos y entonces las asociaciones público-privadas sin ganancias se desfavorecen.
<b>GESTIÓN AMBIENTAL Y POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS SOSTENIBLES</b>	MINAM y MINAGRI unen sus fuerzas para desarrollar políticas agroalimentarias sostenibles como la gestión responsable y la conservación de la tierra y el agua. Tanto el sector público como el sector privado están comprometidos en la gestión ambiental responsable y la academia recibe fondos para la investigación de la diversidad biológica.	Deficiente gestión ambiental en combinación con el cambio climático y la prioridad dada a la industria extractiva conduce a la pérdida de biodiversidad y a suelos y aguas contaminadas y con tóxicos.	Perú es muy vulnerable al cambio climático, sin embargo, las medidas de adaptación son débiles y mal aplicadas, a pesar de las políticas de adaptación. Estrés hídrico obstaculiza el crecimiento del sector de la agricultura.
<b>CULTURA DE INNOVACIÓN FUSIONA CONOCIMIENTO ANCESTRAL CON LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.</b>	Las poblaciones tradicionales son respetadas y reconocidas como un importante sector de la sociedad. Los conocimientos ancestrales y los sistemas de producción son un patrimonio de la sociedad. Los conocimientos técnicos se estudian en las universidades, los productores participan como actores en laboratorios de innovación y de las nuevas técnicas y tecnologías que son producidas con esta cooperación.	Las poblaciones tradicionales son consideradas como obstáculo para el desarrollo. Los derechos son comprimidos y los pueblos indígenas son marginados. La mayoría de innovación, desarrollo e investigación se basa en el conocimiento importado, haciendo caso omiso de las experiencias ancestrales.	Las poblaciones tradicionales están entre los más pobres de la sociedad y están marginadas. Hay, sin embargo, protección social a algunos de los grupos reconocidos. Sus sistemas de producción son estudiados y ejecutados en laboratorios de innovación, en tanto que los propios pueblos indígenas no son actores en el proceso de innovación.
<b>EL PAPEL NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS CULTIVOS Y DE LA COCINA PERUANA</b>	Los cultivos andinos peruanos son valorados internacionalmente; la mayoría de los consumidores sofisticados buscan productos andinos, que también son utilizados en las cocinas de conocidos chefs de todo el mundo. Los cultivos andinos son asequibles para los consumidores no tan sofisticados. Los compuestos saludables de los productos son muy apreciados.	Comer sano es una tendencia disfrutada sólo por quienes pueden permitírselo. Se producen cultivos andinos peruanos muy exclusivos para los consumidores que demandan una extraordinaria calidad de los productos.	Comer sano continúa creciendo como una tendencia a nivel nacional e internacional. Los cultivos andinos peruanos son vendidos para la exportación, pero sufren de alta competitividad frente a productores de otros países que producen productos similares a un precio inferior.



Hanna Lakkala, Marianna Birmoser Ferreira-Aulu, Amed Omar Del Carpio Rodríguez,  
Juha Kaskinen, Eduardo Morales-Soriano, Ritva Repo-Carrasco-Valencia,  
Luis Fernando Vargas Delgado, Julio Vidaurre-Ruiz & Noora Vähäkari

## A SCENARIO FOR THE DESIRABLE FUTURE OF THE PERUVIAN AGRI-FOOD SECTOR 2030, FOCUSING ON ANDEAN NATIVE CROPS

Results from the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> futures workshops of the PECOLO project

## TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION .....	4
BACKGROUND – THE FOOD SECTOR AND ANDEAN CROPS IN PERU .....	5
The Food Sector in Peru .....	5
Andean Crops and Grains .....	6
The Role of Andean Grains in the Peruvian Economy .....	7
Import and Export of the Andean Grains .....	8
The Role and Challenges of the PECOLO Project in the Peruvian Context .....	10
FUTURES STUDIES AND FORESIGHT .....	12
Futures Studies and Foresight as a Theoretical and Methodological Approach .....	12
Futures Studies and Innovation Environments .....	13
METHODS .....	14
The Futures Process .....	14
Workshop 1 Methods .....	15
Workshop 2 Methods .....	17
RESULTS .....	18
Workshop 1: Horizon Scanning .....	18
Workshop 2: Scenario Development .....	21
DISCUSSION .....	28
GLOSSARY .....	30
REFERENCES .....	32

# Workshop 3: Roadmap



**Declaración de la visión: Al 2030 Perú es un Hub Global de Superfoods, los productos peruanos en base a granos andinos son de fácil consumo, reconocidos mundialmente por su alta participación en las exportaciones y en el consumo nacional. Los granos andinos peruanos cuentan con denominación de origen, certificación orgánica, inocuidad y son de alto valor nutricional debido a la aplicación de tecnologías y políticas de vanguardia que promueven la ecología, investigación, desarrollo tecnológico, innovación y desarrollo local sostenible.**

Impulsadores del cambio:	Afectan todos los marcos del tiempo	Creciente demanda de alimentos a nivel mundial (en general); Creciente demanda de productos saludables; Especialización de mercado; Mayor regulación del comercio mundial de alimentos; Urbanización; Desplazamiento de la población; Sociedad de información; Avance de la biotecnología; Cambio climático; Globalización de la producción de quinua; Mayores exigencias relacionadas a sostenibilidad e Inocuidad; Mayor presencia de los países emergentes (China, India y otros) en la economía mundial; Mayor demanda de certificaciones para exportaciones; Desarrollo de Cadenas de Valor Globales emergentes en granos andinos.		
	Afectan un marco del tiempo	Corrupción; Resistencia al cambio; Ley de alimentos saludables y etiquetado; Creciente demanda de quinua y kiwicha; Demanda de medidas de prevención desastres; Desarrollo de proveedores con menor intermediación que contribuya a rápidas respuestas al mercado; Asociatividad en cooperativas productivas especializadas con marcas colectivas; Mayor valor agregado; Fortalecimiento de cluster territoriales	Mercados digitales; Cambios de política en el gobierno peruano hacia la economía circular. Crece la demanda de quinua kiwicha y tarwi.	Economía circular; Aplicación de la biotecnología y la I + D + i para diversificar el mercado; Crece la demanda de quinua kiwicha, cañihua y tarwi.
<b>Marco de tiempo</b>		<b>2020 - 2022</b>	<b>2023 - 2025</b>	<b>2026 - 2029</b>

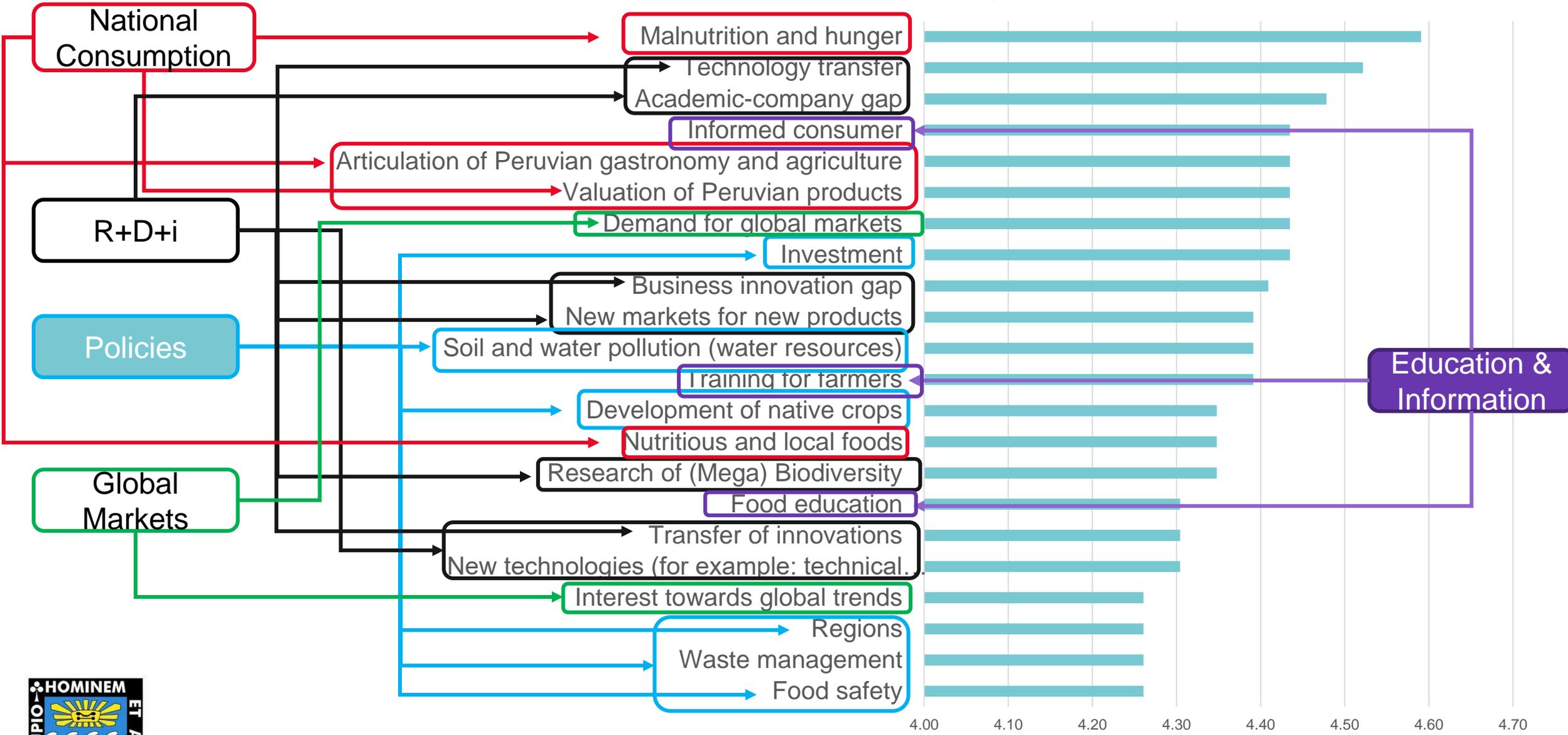
Factores I + D	Investigación y desarrollo de tecnologías para mejorar la productividad, la calidad y el valor agregado; Desarrollo de agendas de I+D+i; Extensionismo tecnológico; Vigilancia Tecnológica; Desarrollo de empaques para productos de granos andinos; Investigación sobre adaptación al cambio climático y adaptación de cultivos en otras regiones del Perú; Investigación para lograr denominación de origen.	Identificación y mejora de tecnologías; Bancos de germoplasma bien caracterizados y documentados para su uso en el mejoramiento; Nuevas variedades, nuevos productos, nuevos empaques;	Implementación de un sistema de mejora continuo y sostenible; Observatorio de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica Especializado
Elaboración de políticas: Políticas favorables para el desarrollo de los granos andinos.	Generación de evidencia sobre cultivos andinos – información sobre políticas de acceso abierto; Integración del estado, empresa y academia; Programa de fortalecimiento de capacidades en cooperativismo apropiadas a las condiciones de los territorios; Fortalecimiento de los programas en I+D+i en granos andinos; Desarrollo de una política financiera apropiada para la realidad socioeconómica de los productores y organizaciones de 2do piso que agrupan cooperativas y asociaciones que incluya el financiamiento a través de los gobiernos regionales y orientación de los fondos actuales; Promoción de la producción orgánica, la gestión de recursos naturales y la asociación de cultivos; Incremento de la frontera agrícola; Desarrollo de las cadenas en granos andinos; Reconocimiento de semillas de calidad declarada a nivel local; Tranversalización de la importancia de granos andinos en el currículo educativo (presencia en textos educativos); Mayor uso de TICs en las cooperativas; Economía circular en el tratamiento de residuos para la generación de fertilizantes orgánicos de alto contenido nutricional.	Establecimiento del Centro Nacional de Investigación de Granos Andinos, con un enfoque en la oferta y la demanda y la preservación de la diversidad agrícola y la seguridad alimentaria, influyendo en la política pública para el reconocimiento de la importancia de los cultivos andinos; Fortalecer la gestión y la infraestructura de las cooperativas agrícolas; Desarrollo de condiciones favorables y competitivas para la atracción de fondos de inversión y empresas globales; Promoción de la economía circular; Mayor presencia del ITP y red de CITES	Fortalecer la gestión cooperativa agraria, infraestructura y servicios; Promoción de fondos de inversión; Fortalecer servicios de información y gestión del conocimiento; Fortalecer las medidas de adaptación al cambio climático; Incrementar las acciones en educación técnica, primaria y secundaria; Fortalecimiento del ITP y red de CITES en las cadenas de valor de granos andinos.
Marco de tiempo	<b>2020 - 2022</b>	<b>2023 - 2025</b>	<b>2026 - 2029</b>

[BL1] En las entrevistas varios indicaron que quizás no sería necesario crear un centro o instituto, y que sería mejor fortalecer los programas existentes.

Educación Superior	Adaptación de las leyes referentes en educación (ya que las instituciones están aún en adaptación de la nueva ley universitaria y leyes que impulsen la investigación); Prácticas pre-profesionales en pruebas y escuelas de campo; Promoción del emprendimiento en el sector agricultura y alimentación orientado principalmente a hijos de productores; Formación en inteligencia comercial; Educación en cooperativismo;	Plan Nacional de Investigaciones con sus respectivas agendas de Investigación, Desarrollo e Innovación para las cadenas productivas de granos andinos	Aumento de la propiedad intelectual (patentes) y publicaciones científicas.
Cultivos andinos del Perú en el mercado mundial de la “alimentación saludable”	Promoción articulada de los productos peruanos a nivel mundial y reduciendo la intermediación; Los productos peruanos continúan ingresando a los principales mercados actuales y se establecen los protocolos para el ingreso a Asia, siendo distribuidos por supermercados y grandes comerciantes; Desarrollo de marcas fuertes y colectivas; Promoción de certificaciones principalmente en calidad, producción orgánica y comercio justo; Reconversión productiva del sur del país. Desarrollar una cartera de productos (5 – 8) para diferentes nichos, dietas especiales y estilos de vida (deportistas, alpinistas, niños con enfermedades, etc.); Alcanzar la autorización de comercialización “novel foods” en los diversos granos andinos; Desarrollo de la infraestructura de calidad para el desarrollo de granos andinos; Mejorar las condiciones para el aprovechamiento de los TLCs; Mayor uso del comercio electrónico en las cooperativas; Nuevos estudios de mercado e inteligencia comercial;	Posicionamiento de los de granos andinos de origen peruano en el consumidor final del mercado mundial debido a sus beneficios nutricionales y elevada participación del Perú en las exportaciones; Desarrollo de una marca andina (Perú y Bolivia); Productores con conocimientos del mercado y alto grado de cumplimiento de requisitos técnicos; Visibilizar el rol de la mujer en las cadenas de valor de granos andinos.	Los cultivos andinos provenientes del Perú son un componente importante en la dieta diaria a nivel mundial.
Marco de tiempo	<b>2020 - 2022</b>	<b>2023 - 2025</b>	<b>2026 - 2029</b>

Medios de comunicación	<p>Campañas promocionales a través de los programas nutricionales del Estado; Desarrollo de spots breves; Uso de imágenes de personas claves (Por ejemplo: Silvia Vasquez Lavado para la promoción del consumo de granos andinos en alpinistas); Replicar estrategias como "este pechito como papa" o "a comer pescado" desde PRODUCE juntamente con la academia; Promoción de la quinua como producto bandera del Perú.</p>	<p>Mejora de la promoción de cultivos;          Granos andinos en los medios de comunicación; mayores mecanismos de promoción digital; Los medios podrían alertar de riesgos y oportunidades globales.</p>	<p>Promoción de los granos andinos, cuyos productos son conocidos por los consumidores nacionales e internacionales.</p>
Consumo Nacional de Cultivos Andinos	<p>Fomentar una cultura de consumo de cultivos andinos y sus productos derivados; promover una alimentación saludable para todas las edades, sugerir un consumo mínimo de productos andinos en programas nutricionales, por ejemplo, para reducir la anemia; Inclusión de los granos andinos en programas de alimentación municipales y programas como Qali Warma; Desarrollar productos que asociasen los granos andinos con otros alimentos para incrementar su calidad sensorial y tomen en cuenta los hábitos de consumo locales; Desarrollo de productos para desnutrición y anemia; Facilitar el acceso y disponibilidad de los granos andinos; Promoción y reglamentación del Sistema de Garantías Participativas para el consumo de granos andinos orgánicos a nivel nacional; Desarrollar capacidades para el desarrollo de productos procesados de calidad.</p>	<p>Mercadeo educativo: enseñar a la población sobre los beneficios para la salud de los cultivos andinos para promover el consumo de los mismos; Introducir la alimentación saludable como un curso en todas las carreras (universitarias) resaltando la importancia de los granos andinos; Posicionamiento de los de granos andinos y en la alimentación peruana.</p>	<p>Duplicación del consumo per cápita de granos andinos, disminuyendo el consumo de trigo importado y arroz; Los granos andinos son componente importante en la dieta diaria en Perú</p>
Marco de tiempo	<b>2020 - 2022</b>	<b>2023 - 2025</b>	<b>2026 - 2029</b>

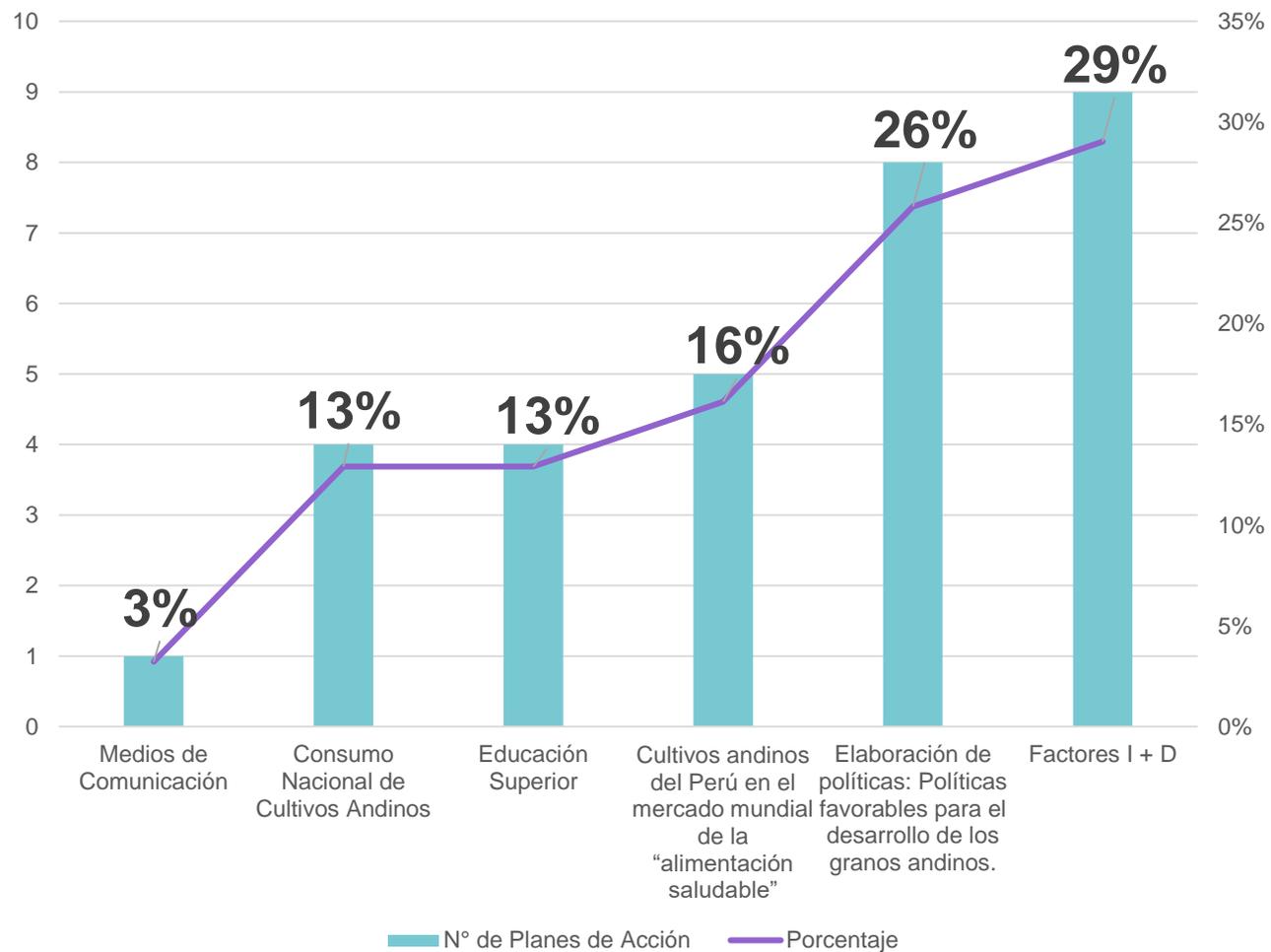
# Factors - Top 20



# Workshop 4: Action Plans



# Factores claves de la Hoja de Ruta y Planes de Acción



# AGENDA UNALM



Políticas Favorables para el Desarrollo de los Granos Andinos

Consumo Nacional de Granos Andinos

Participación en el mercado mundial de "Alimentación Saludable"

I+D+i

Agendas Prospectivas de I+D+i

Desarrollo de productos

Gestión de Calidad

Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva

Desarrollo de Capacidades

Inteligencia

Asociatividad, Cooperativismo y Alianza Estratégicas

Emprendimiento con productores agrarios

Comunicación Estratégica

Promoción de Granos Andinos y Alimentación Saludable



- Corporación Alviño.
- Desayuno al estilo peruano.
- Agrogranadera Universal.
- Granos del Inka.
- Hatun Food
- Innovapyme Perú
- Agrícola Inkasisa



Participantes del último taller



**THANK YOU!  
GRACIAS!**

**[www.cultivosandinos.com](http://www.cultivosandinos.com)**