

Este proyecto forma parte de



Financiado por
la Unión Europea

Agencias implementadoras



Entidades solicitantes



Papa, Familia y Clima

Proyecto Regional

Sistemas alimentarias y
agrobiodiversidad para la
adaptación y mitigación climática

*Serie de Seminarios virtuales "BPA-CI en sistemas
agroalimentarios andinos basados en papa"*

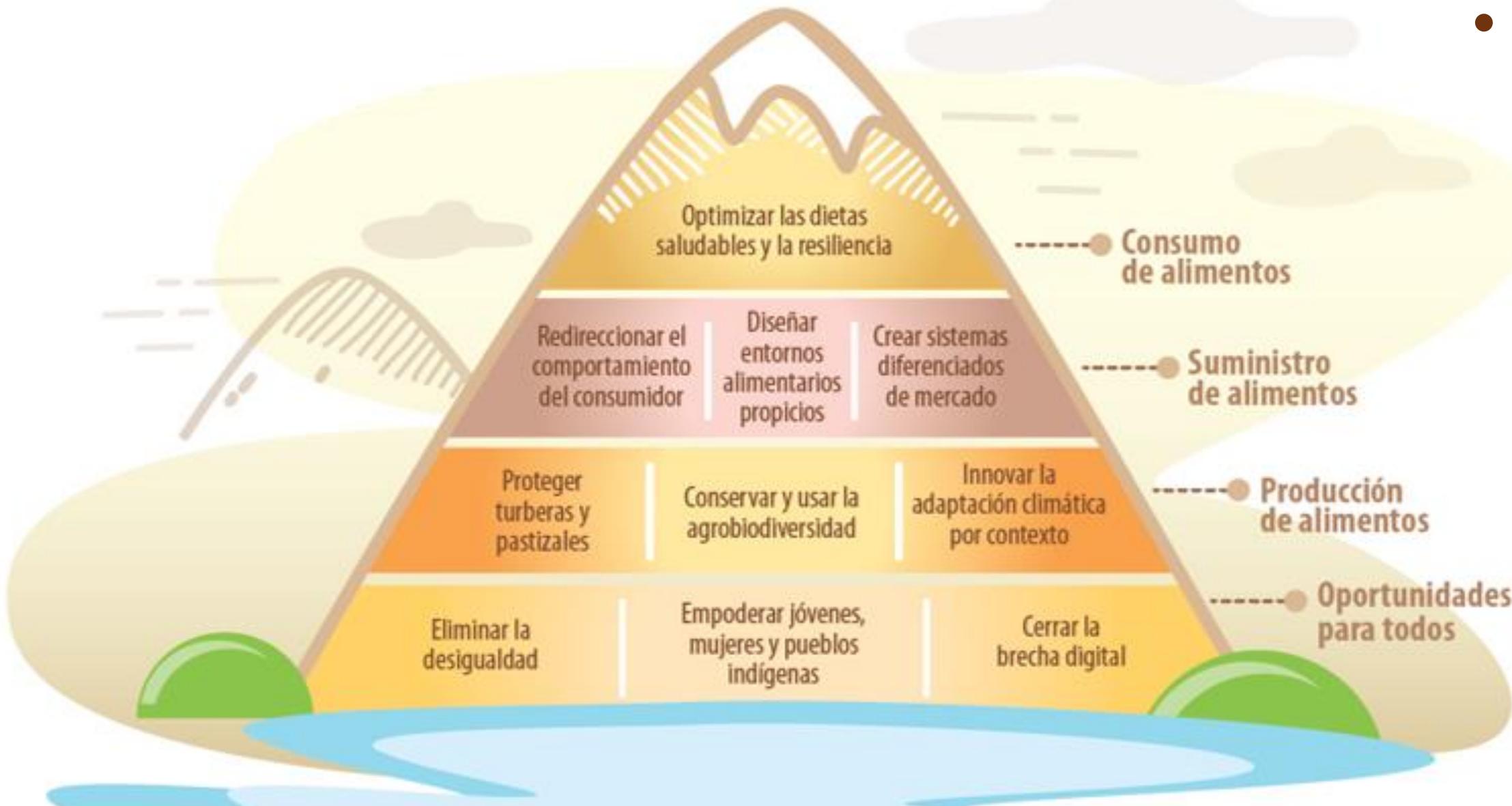
2021

La Iniciativa Andina



Plataforma regional de innovación diseñada para conservar la **agrobiodiversidad** única de los Andes, promover **dietas saludables** y construir un futuro **resiliente**

El futuro que deseamos



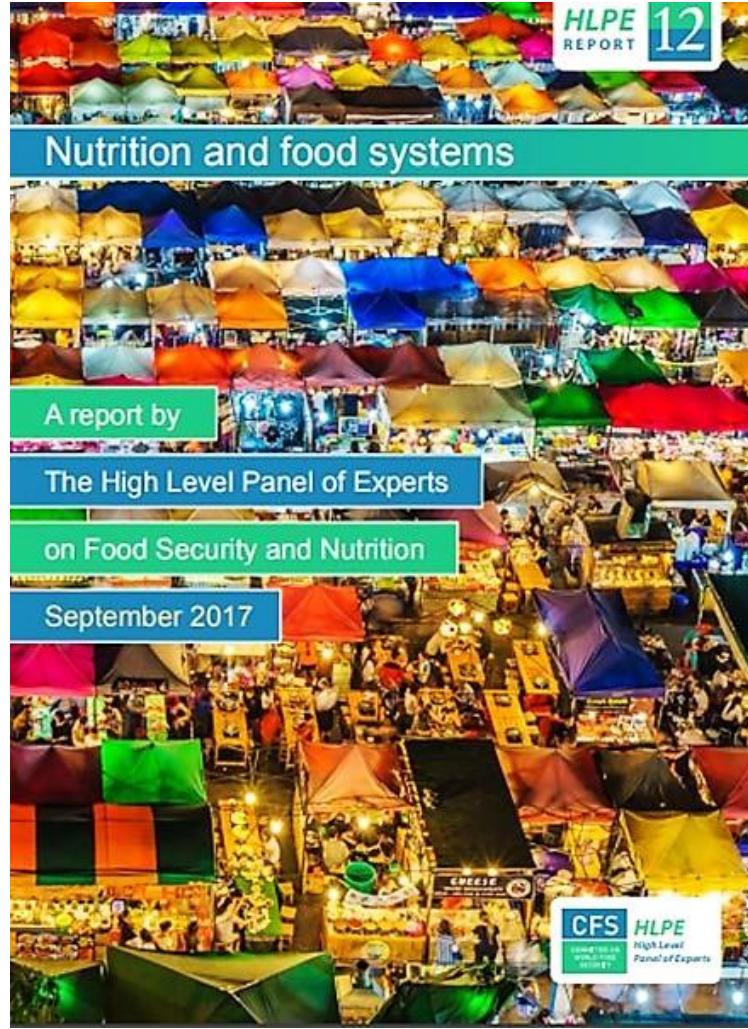
Una definición

El sistema alimentario es una red (compleja) de actividades que involucran la producción, procesamiento, transporte y consumo. Los problemas relacionados con el sistema alimentario incluyen la gobernanza y la economía de la producción de alimentos, su sostenibilidad, el grado en que desperdiciamos alimentos, cómo la producción de alimentos afecta el medio ambiente y el impacto de los alimentos en la salud de la población

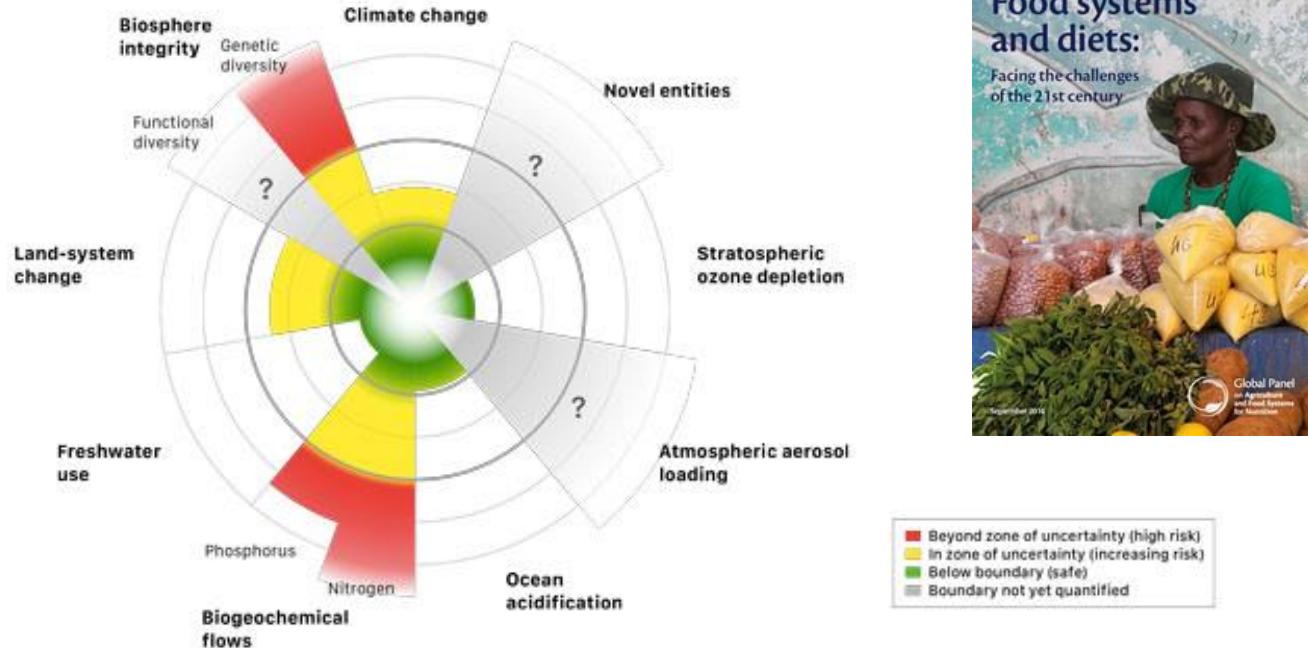
1. ¿Cuales son los retos?



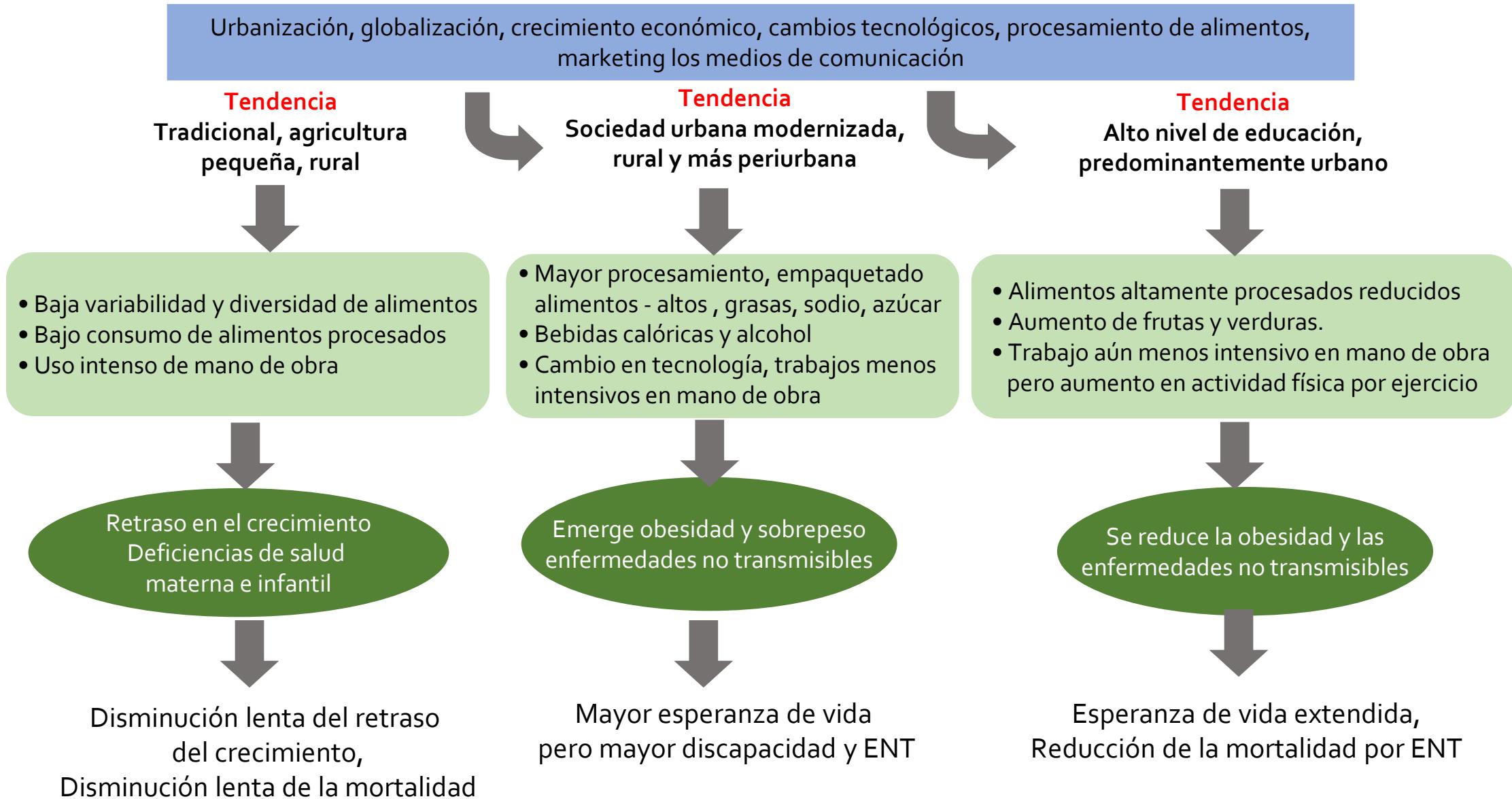
La transformación de los sistemas alimentarios



The screenshot shows the homepage of the Food Planet Health website. At the top, there's a navigation bar with links to HOME, THE COMMISSION, NEWS & LATEST, THE REPORT, and RESOURCES, along with social media icons for Facebook and Twitter. The main heading is "Our Food in the Anthropocene: Healthy diets from Sustainable Food Systems". Below the heading is a photograph of a woman laughing. A horizontal banner features three smaller images: "THE REPORT" (a boat on water), "NEWS" (a sunset over a field), and "THE COMMISSION" (a group of people). The background of the page is a collage of food-related images.



Dietas, estilos de vida y sistemas alimentarios están cambiando



**Los sistemas actuales
están superando a la
recursos del planeta
y no estamos
alimentándonos de
una manera saludable**

Alrededor de **2B**
adultos tienen
sobrepeso de
quienes **600M**
son **obesos**

**Gases de efecto
invernadero** de
agricultura, silvicultura
y la pesca podría
aumentar en un
30% al 2060

2B de personas
son **deficientes**
en **micro-
nutrientes** críticos

La población mundial
se proyecta allegar a
9.7B en **2050** con **miles**
de millones moviéndose
a **dietas intensas**

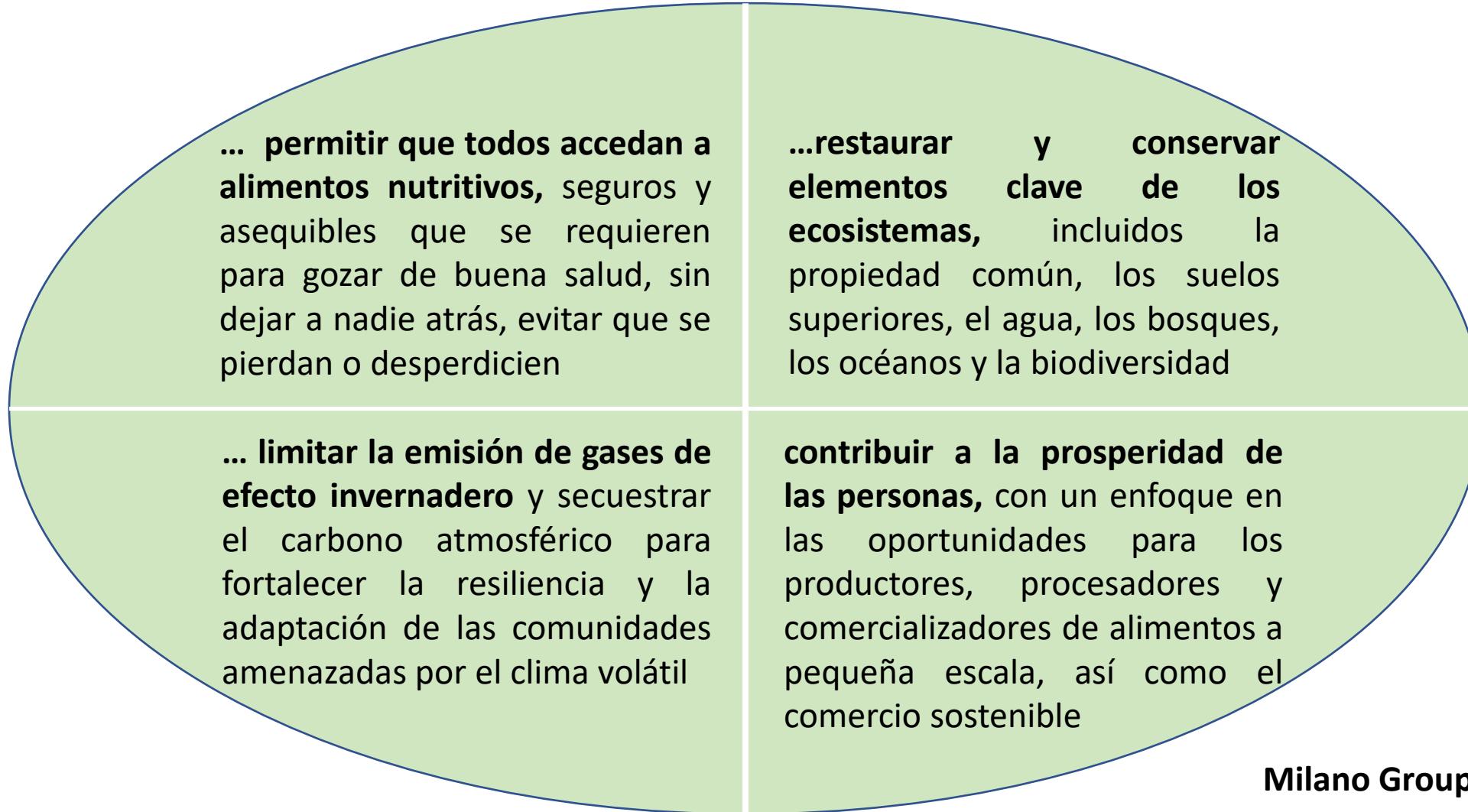
25% de la tierra global
está **muy degradado** y
80% de la **pérdida de
biodiversidad** terrestre es
vinculado a agricultura

815 M de personas,
la mayoría de ellos
familias campesinas,
sufren de **hambre**

30% de la comida
se desperdicia o se pierde en el
trayecto de la
chacra al tenedor

Solo 3 cultivos
contribuyen más
del **50%** de **calorías
de origen vegetal**
para humanos

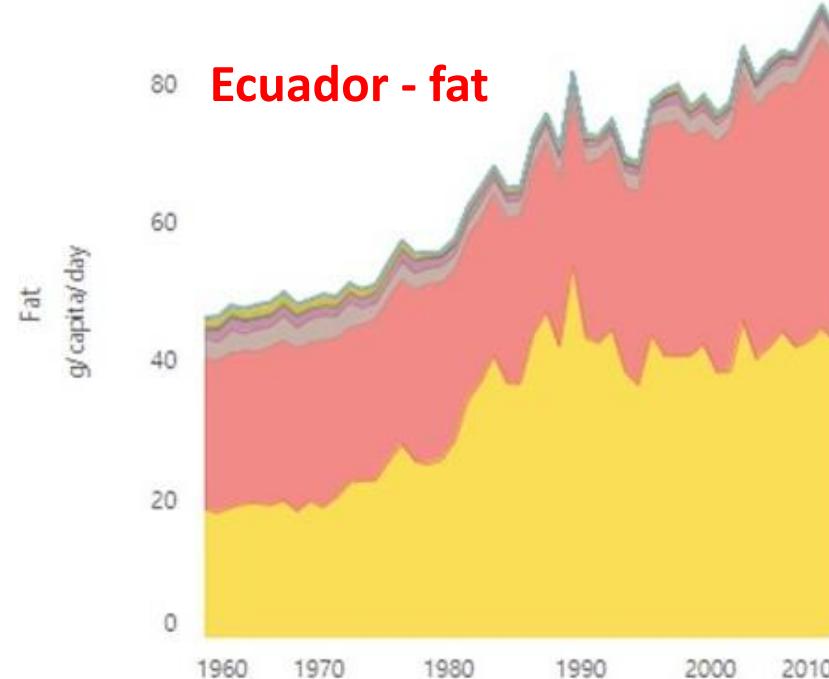
Los sistemas alimentarios sostenibles necesitan de una transformación en cuatro partes



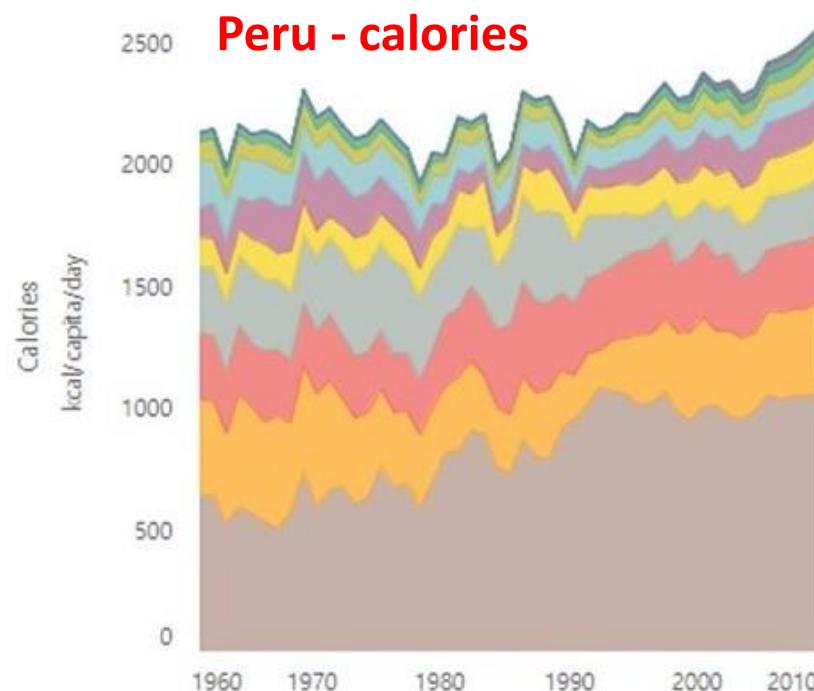
Transición en las Dietas y Salud Humana



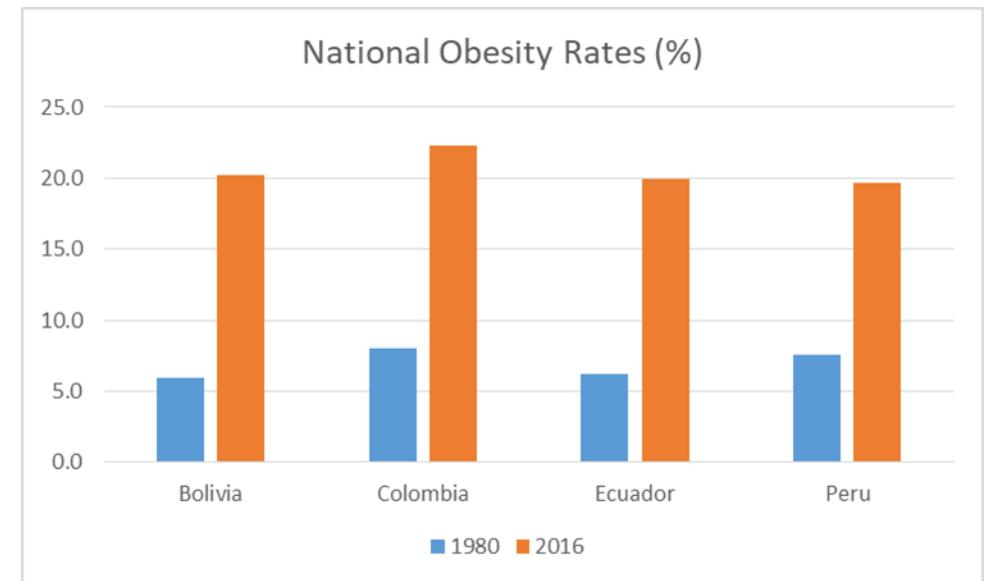
Eres lo que comes
Toma decisiones saludables



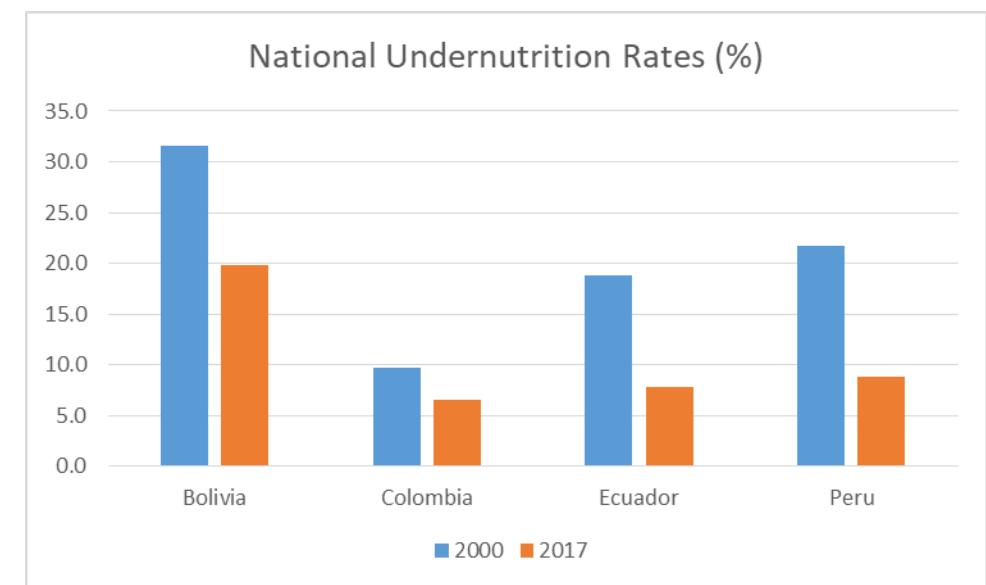
La doble carga nutricional una nueva realidad



- Miscellaneous
 - Spices & stimulants
 - Vegetables
 - Pulses
 - Alcoholic beverages
 - Fruits
 - Oils
 - Sweeteners
 - Animal products
 - Starchy roots
 - Grains
-

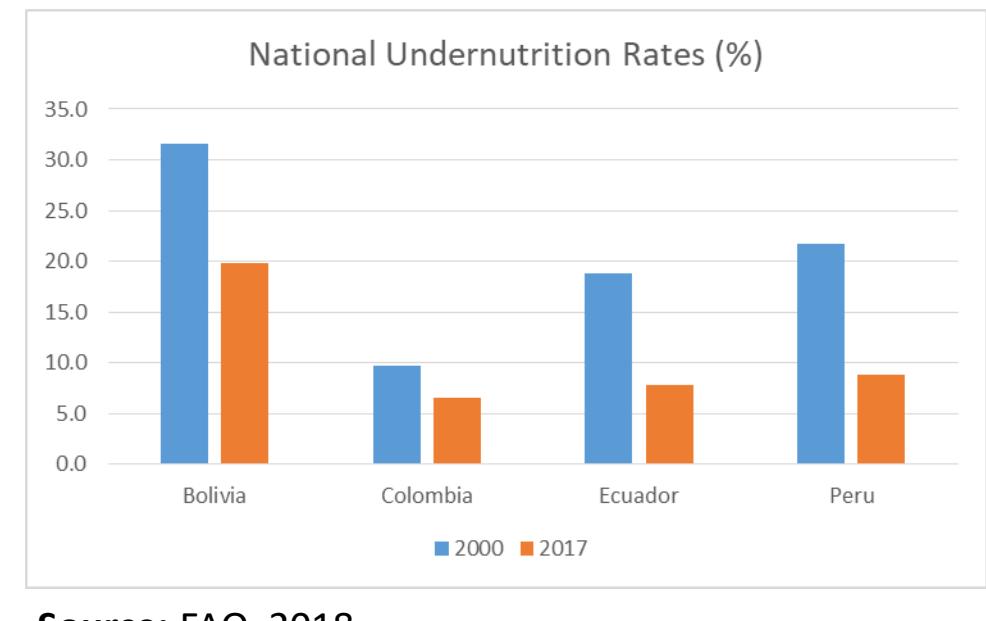
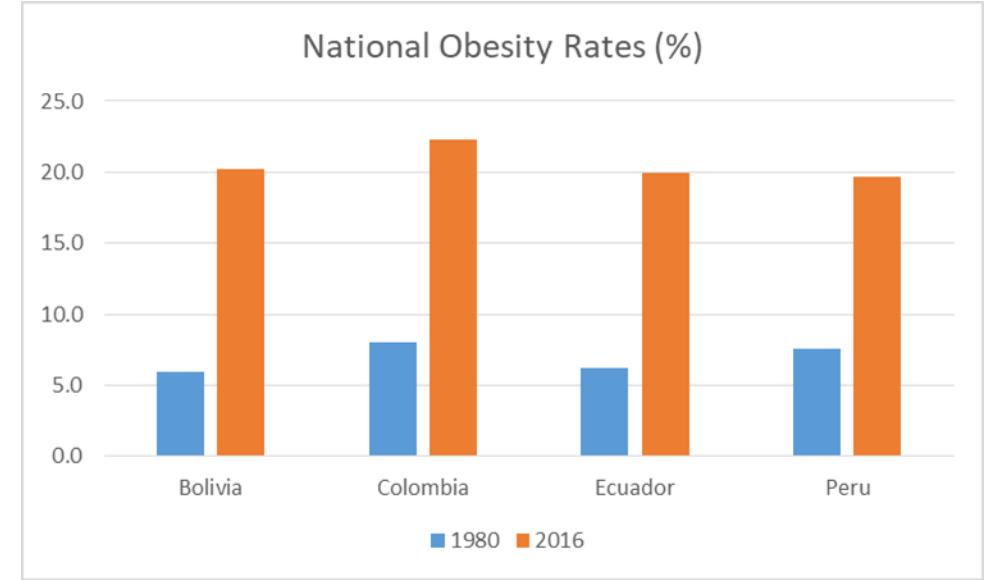
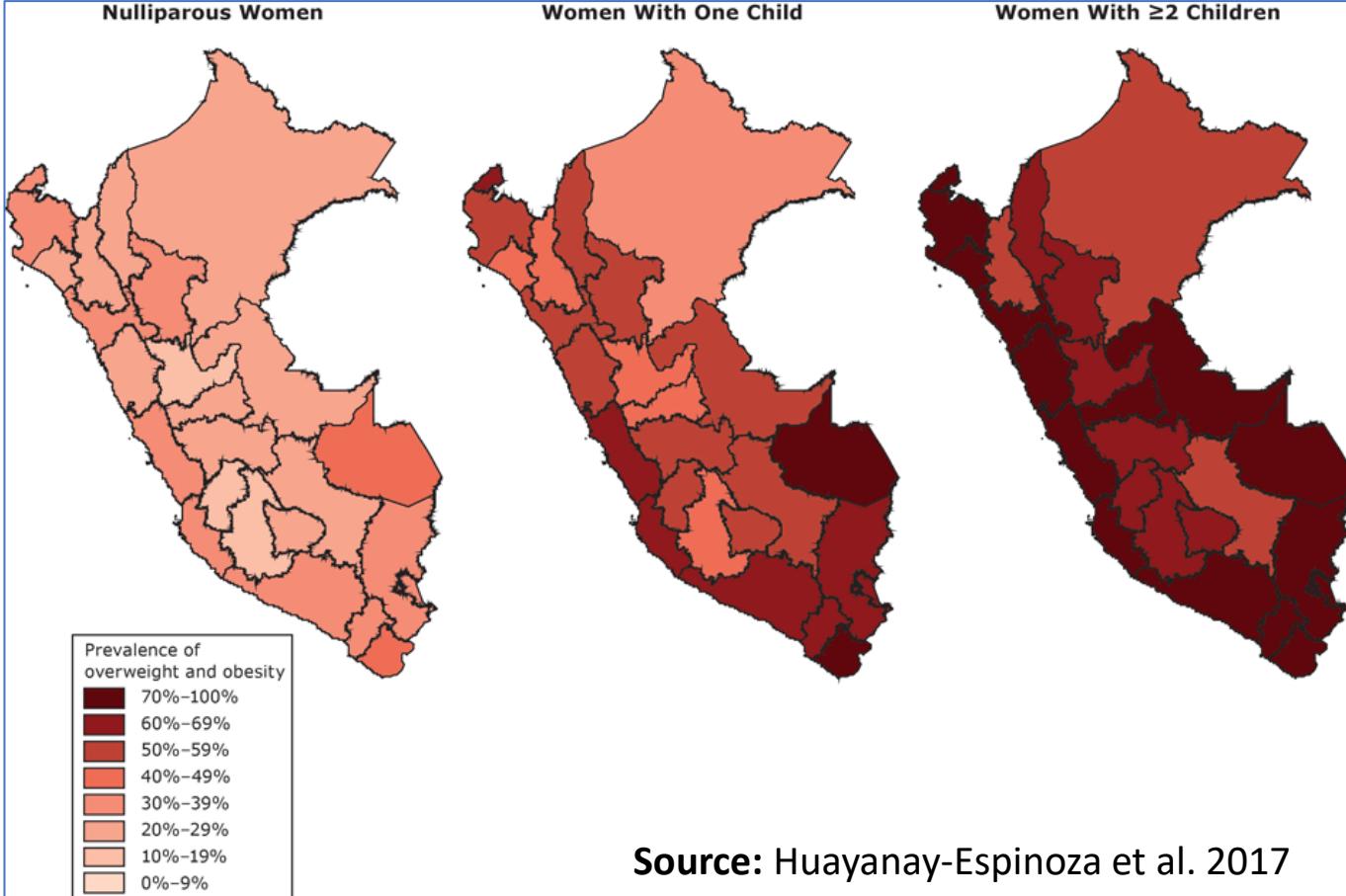


Source: FAO, 2018

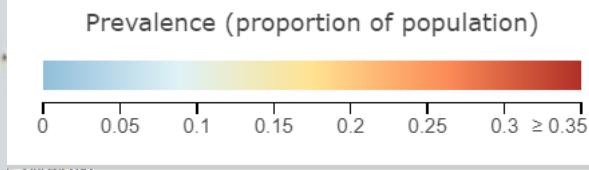


Source: FAO, 2018

La doble carga: una realidad nueva

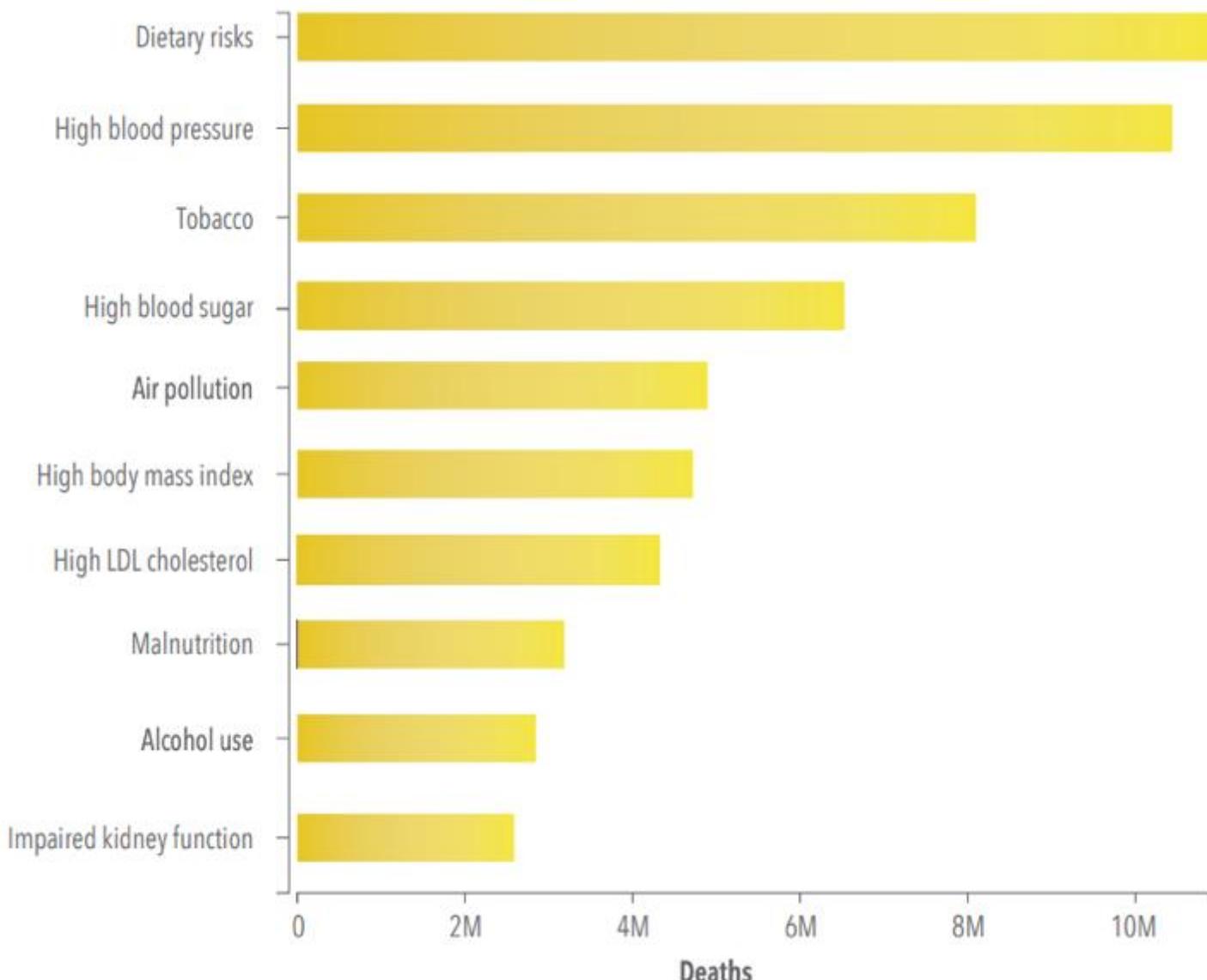


La doble carga en niños < 5 años

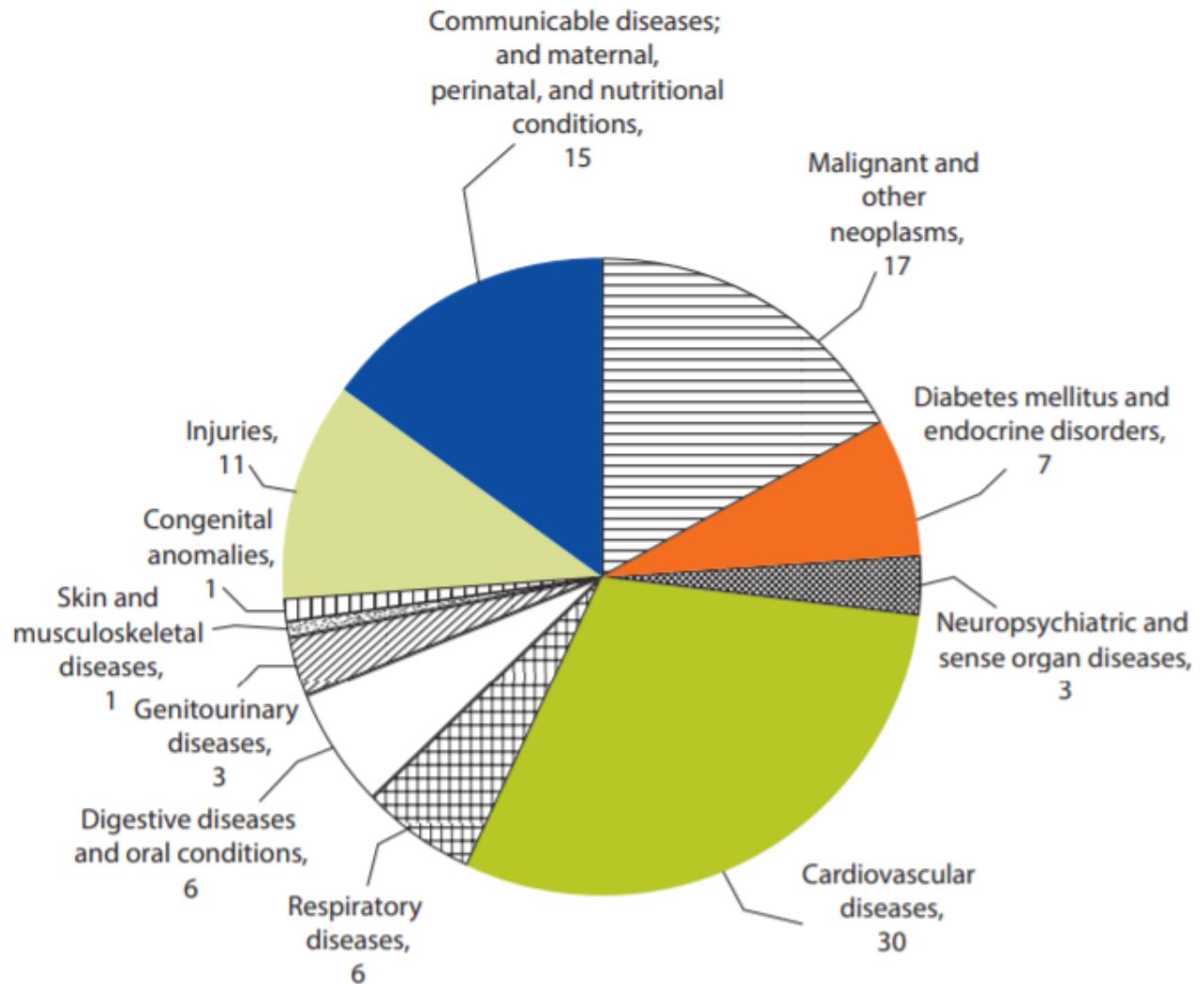


Los 10 principales factores de riesgo de muerte, a nivel mundial, en 2017

A nivel mundial,
nuestras dietas nos
están matando



Principales causas de muerte América Latina y el Caribe

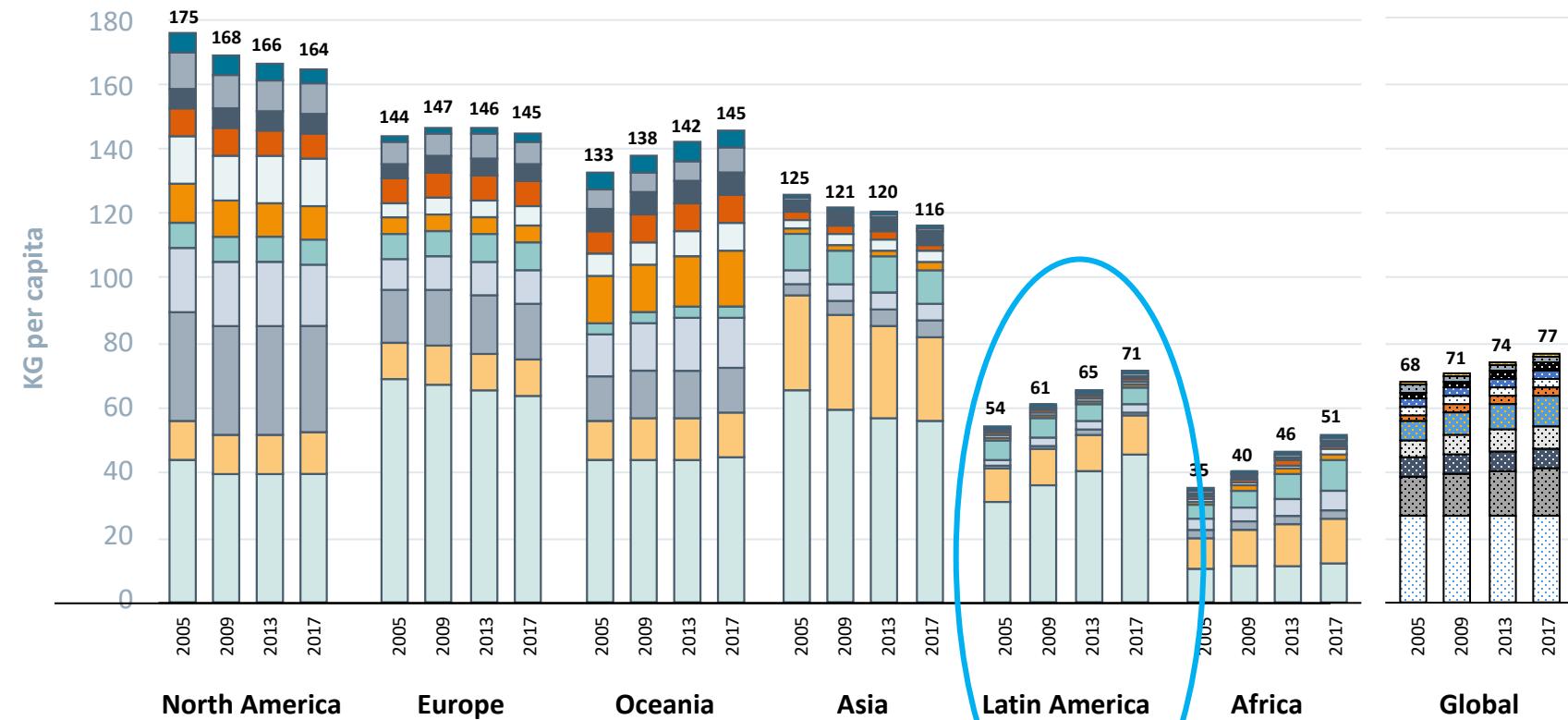


Source: Bonilla-Chacín 2014.

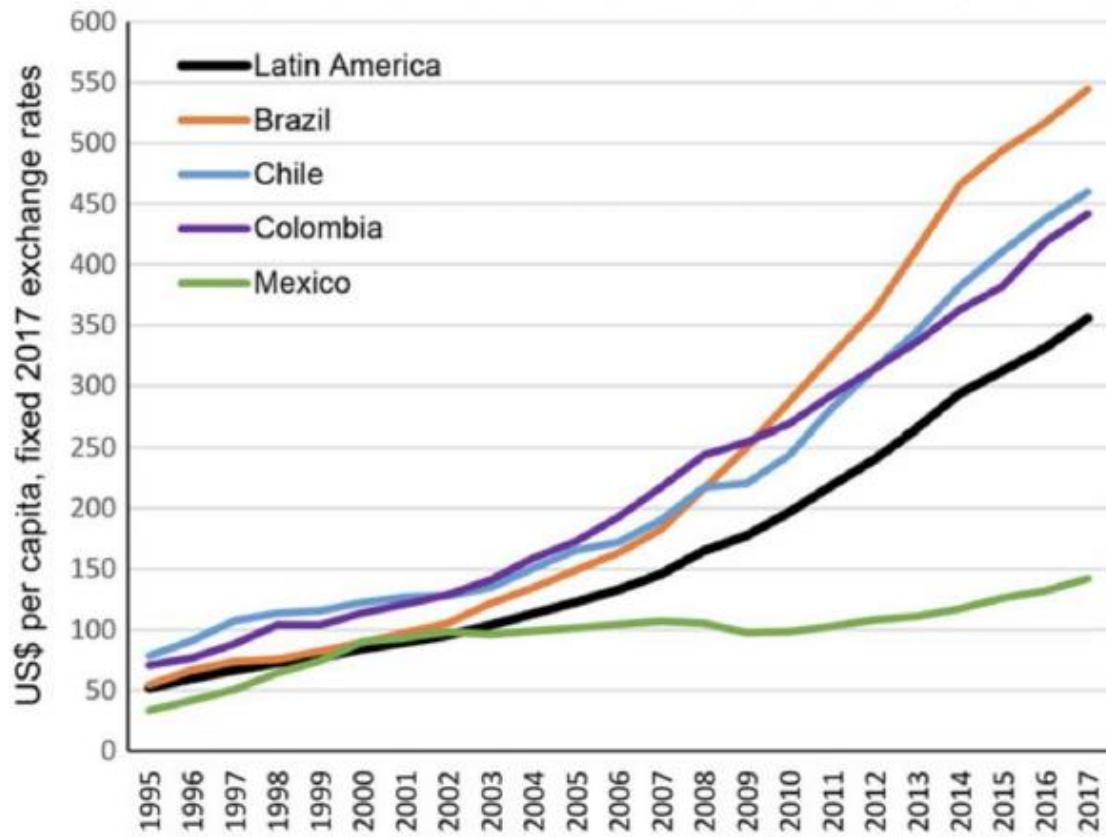
El 69% de los alimentos envasados no están alineados con las dietas saludables

Tendencias y patrones en las ventas de categorías de alimentos envasados per cápita por región, 2005–2017

- Breakfast cereals
- Ready meals
- Sweet biscuits, snack bars and fruit snacks
- Confectionary
- Savoury snacks
- Ice cream and frozen desserts
- Edible oils
- Sauces, dressings and condiments
- Processed meat and seafood
- Dried processed foods
- Baked goods



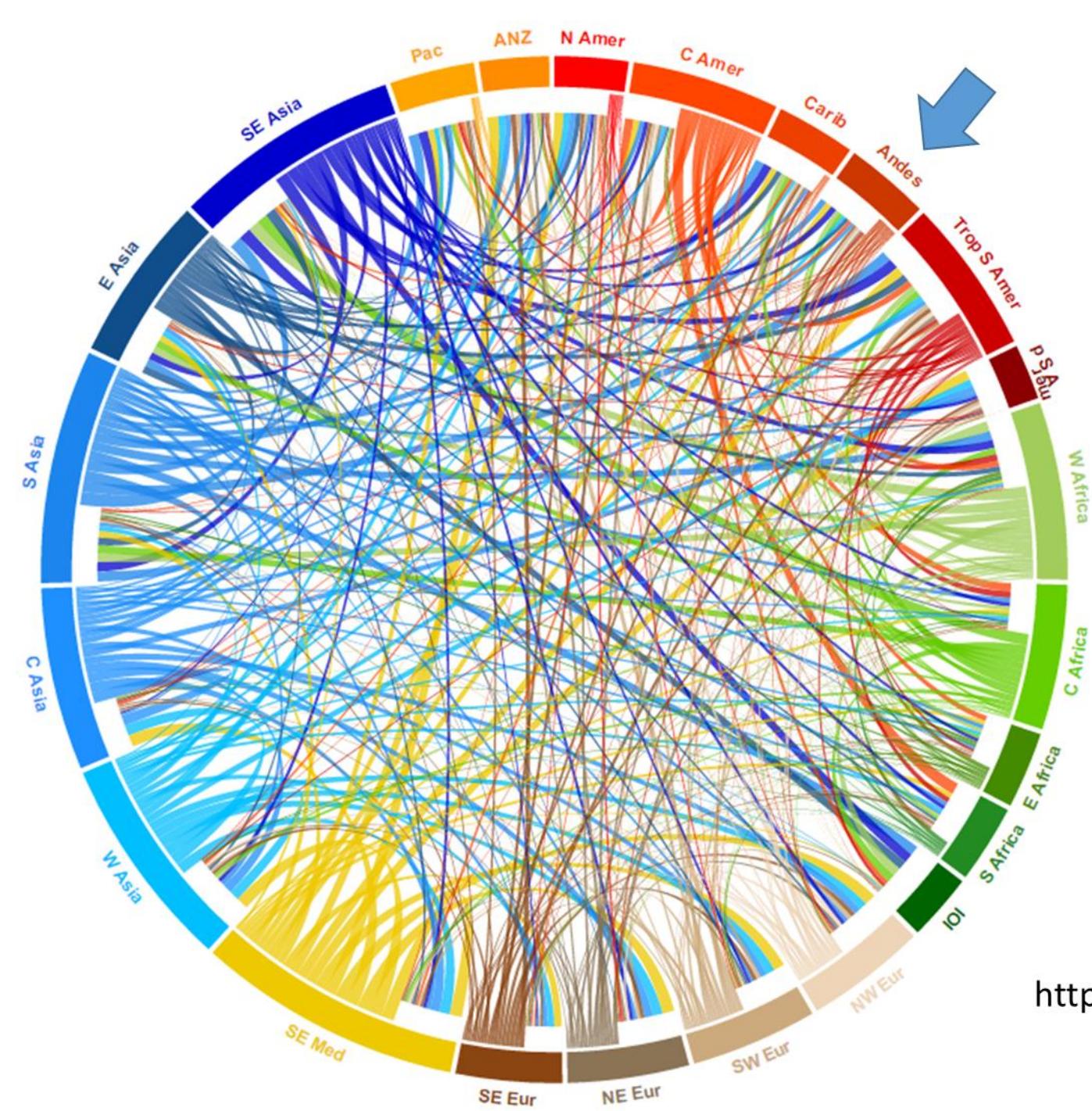
Gasto anual per cápita para comida fuera del hogar en países seleccionados de América Latina



Fuente: Popkin, B.M. and Reardon, T., 2018. Obesity and the food system transformation in Latin America. *Obesity Reviews*

Estamos comiendo (y agotando) nuestro planeta



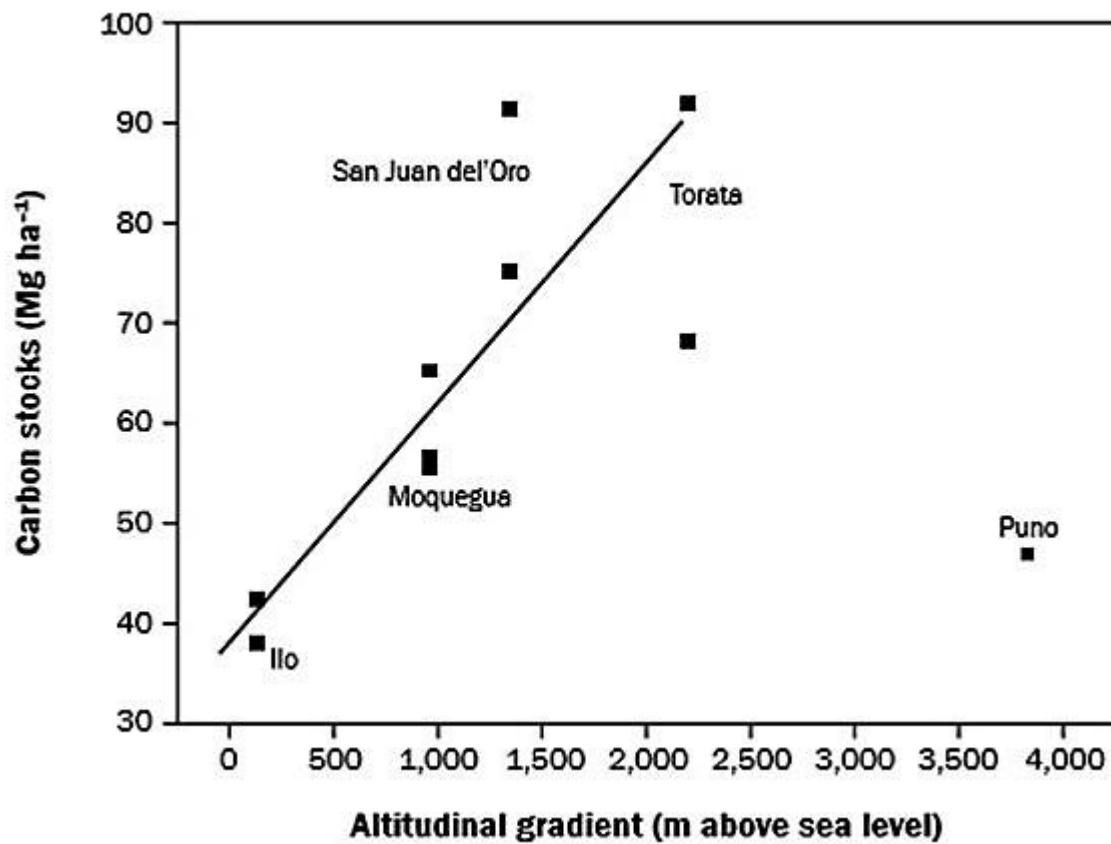


Our global food supply is more interconnected than ever and the Andes is no exception

<https://blog.ciat.cgiar.org/wp-content/uploads/diets.png>

Carbono en suelos altoandinos

Relationships between total soil carbon stocks and altitude in southern Peru.

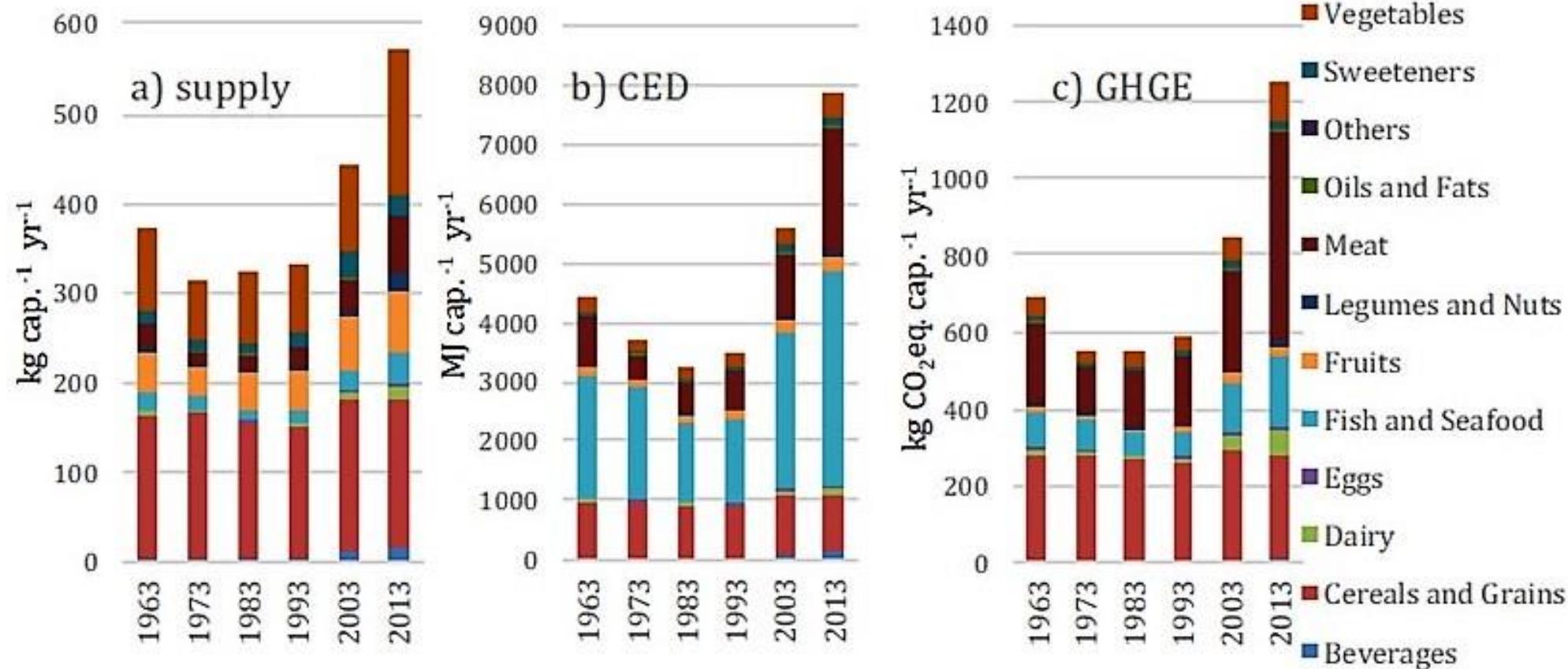


Source: Segnini et al. 2011

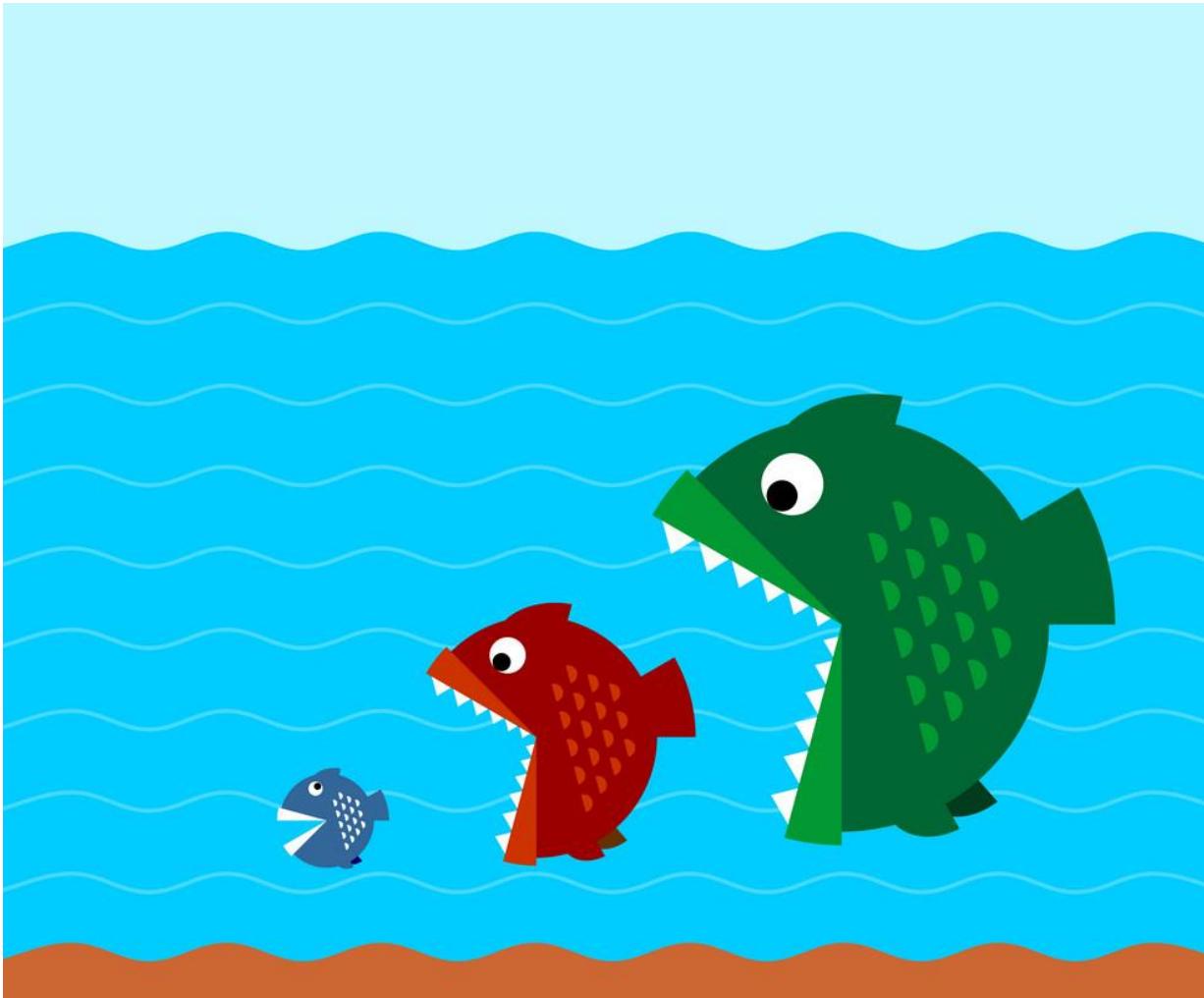
Agrobiodiversidad Andina



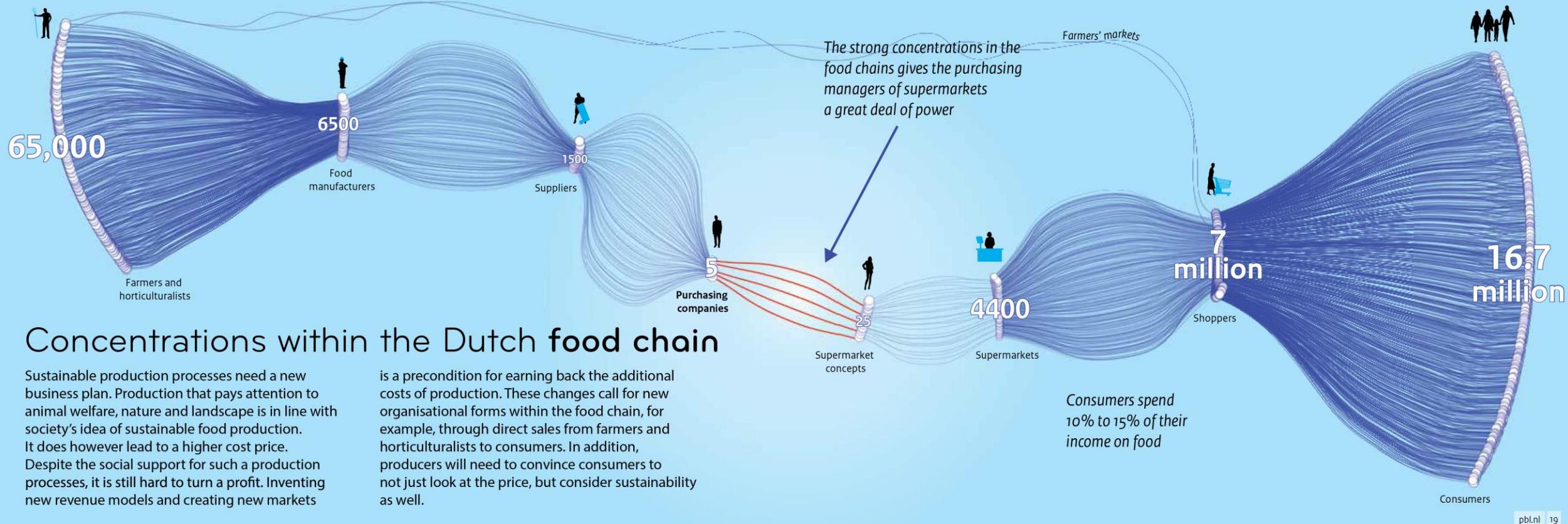
Decadal trend in annual per capita food supply for Vietnam (a) and associated environmental impacts: (b) non-renewable cumulative energy demand (CED), and (c) greenhouse gas emissions (GHGE)



Comida e inclusión



Ejemplo de la cadena alimentaria holandesa



Fuente: PBL Netherland Environmental Assessment Agency, 2018

Diversidad minorista: diferentes niveles de inclusión



Cuenas Alimentarias Andinas:

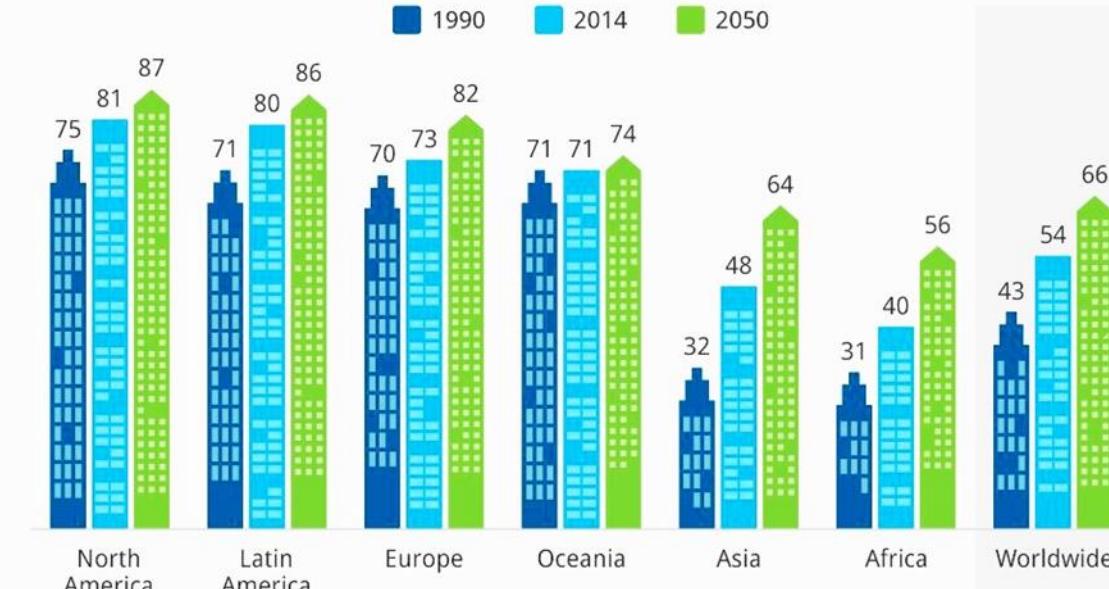
¿Puede la comida saludable convertirse en nueva comida rápida?



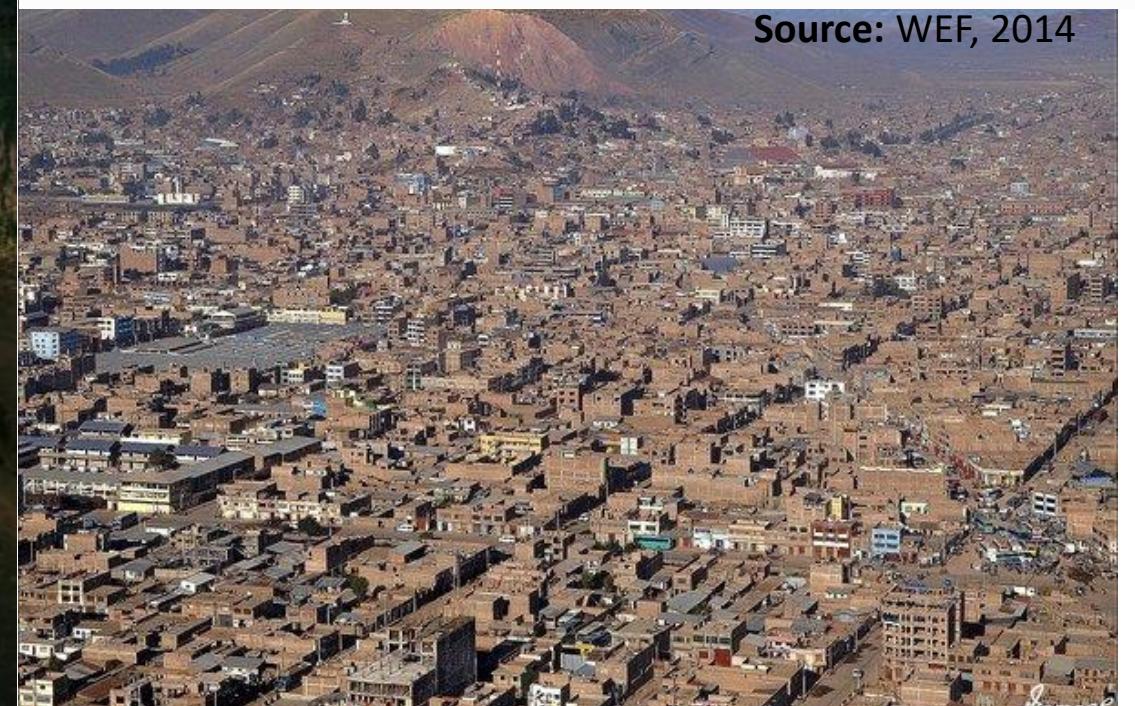
Source: NASA, 2013

54% of the World's Population Now Lives in Cities

% of the population living in urban areas



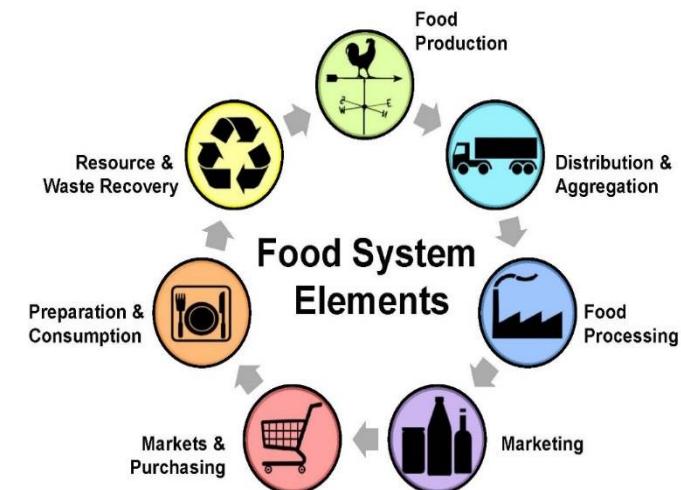
Source: WEF, 2014



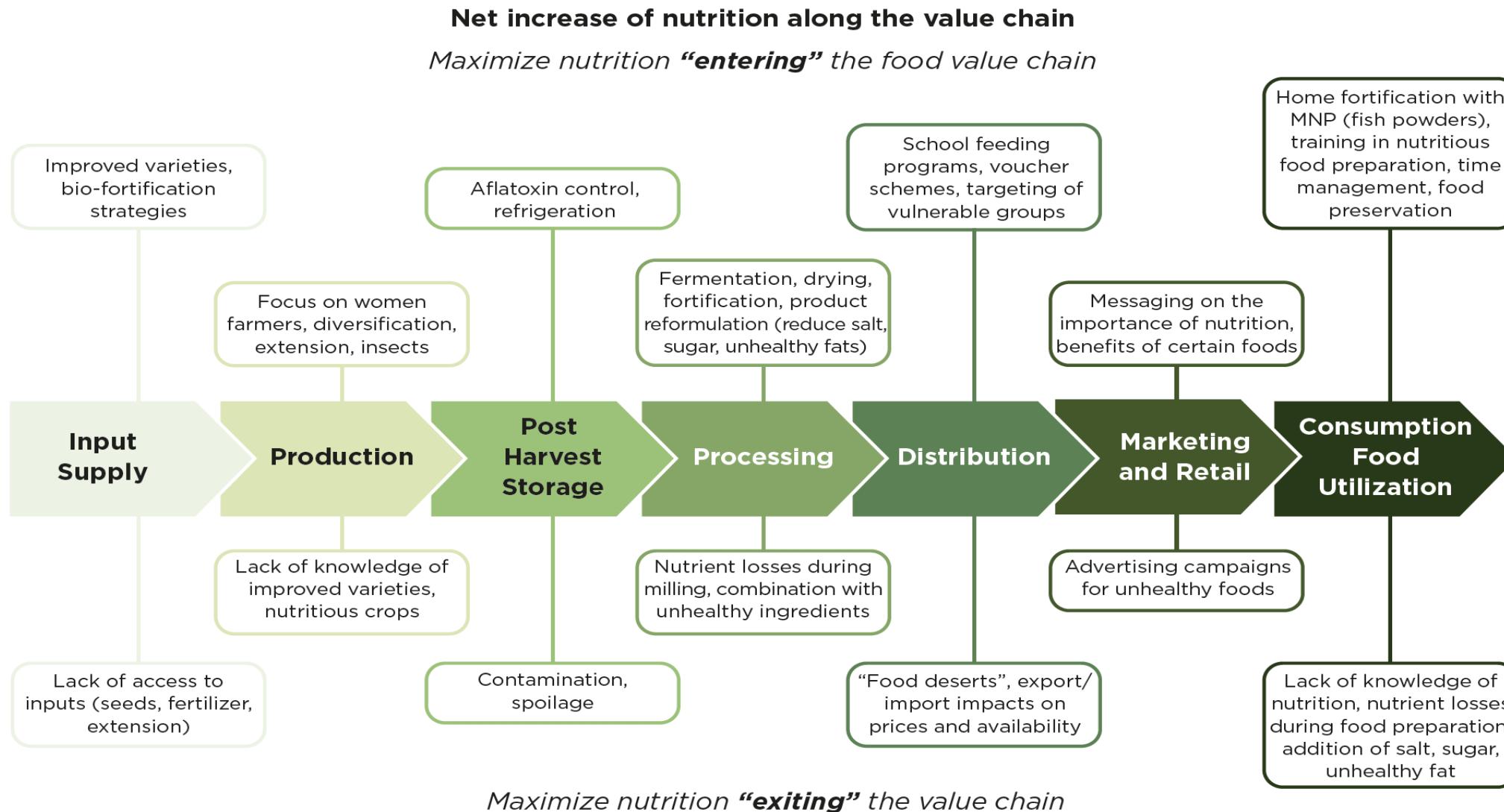
2. Un Enfoque en Sistemas Alimentarios

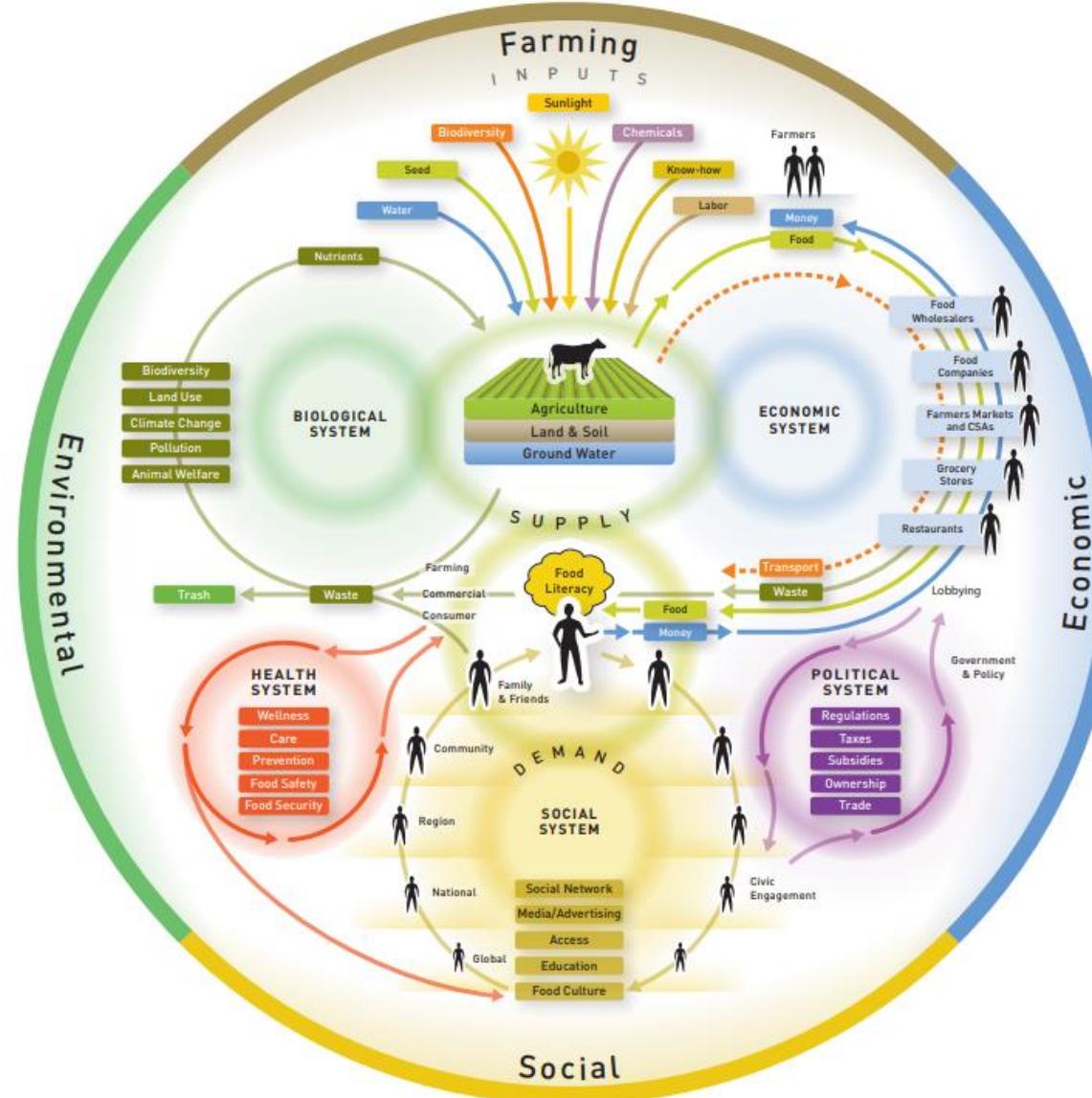
De linealidad a circularidad

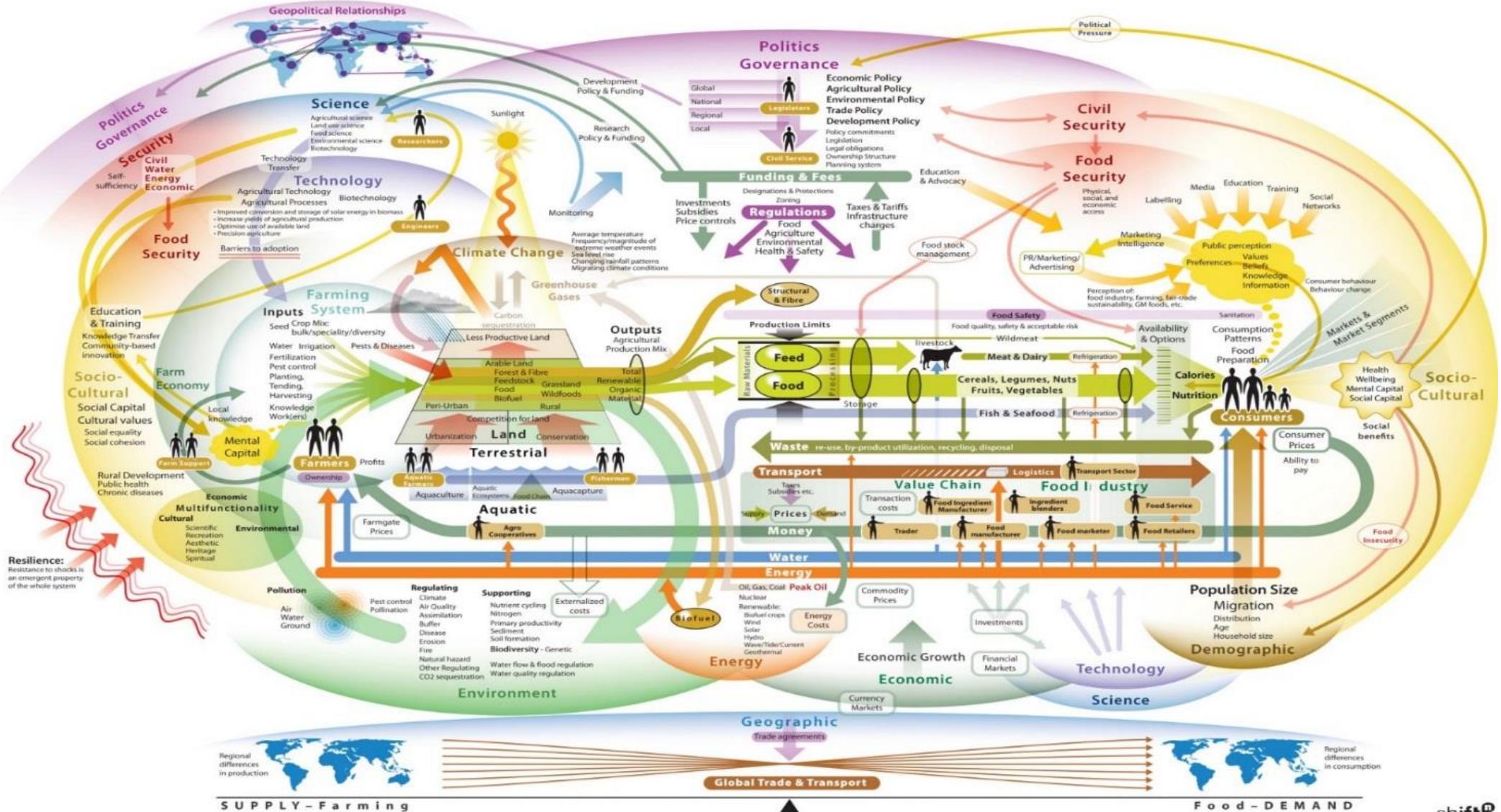
De la complejidad a la digestibilidad



Maximizar puntos de entrada, minimizar puntos de salida para la nutrición







Multiples niveles

País

Región

Comunidad

Barrio

Familia

Intra-hogar

Impulsores de cambios en sistemas alimentarios

Producción
agrícola

Sistemas de suministro

Almacenamiento
transporte y
comercio de
alimentos

Entorno Alimentario

Consumidor

Calidad
de Dieta

Sector
minorista &
provision

Transformación
de alimentos

Multiple Agentes

Gobierno

Productores

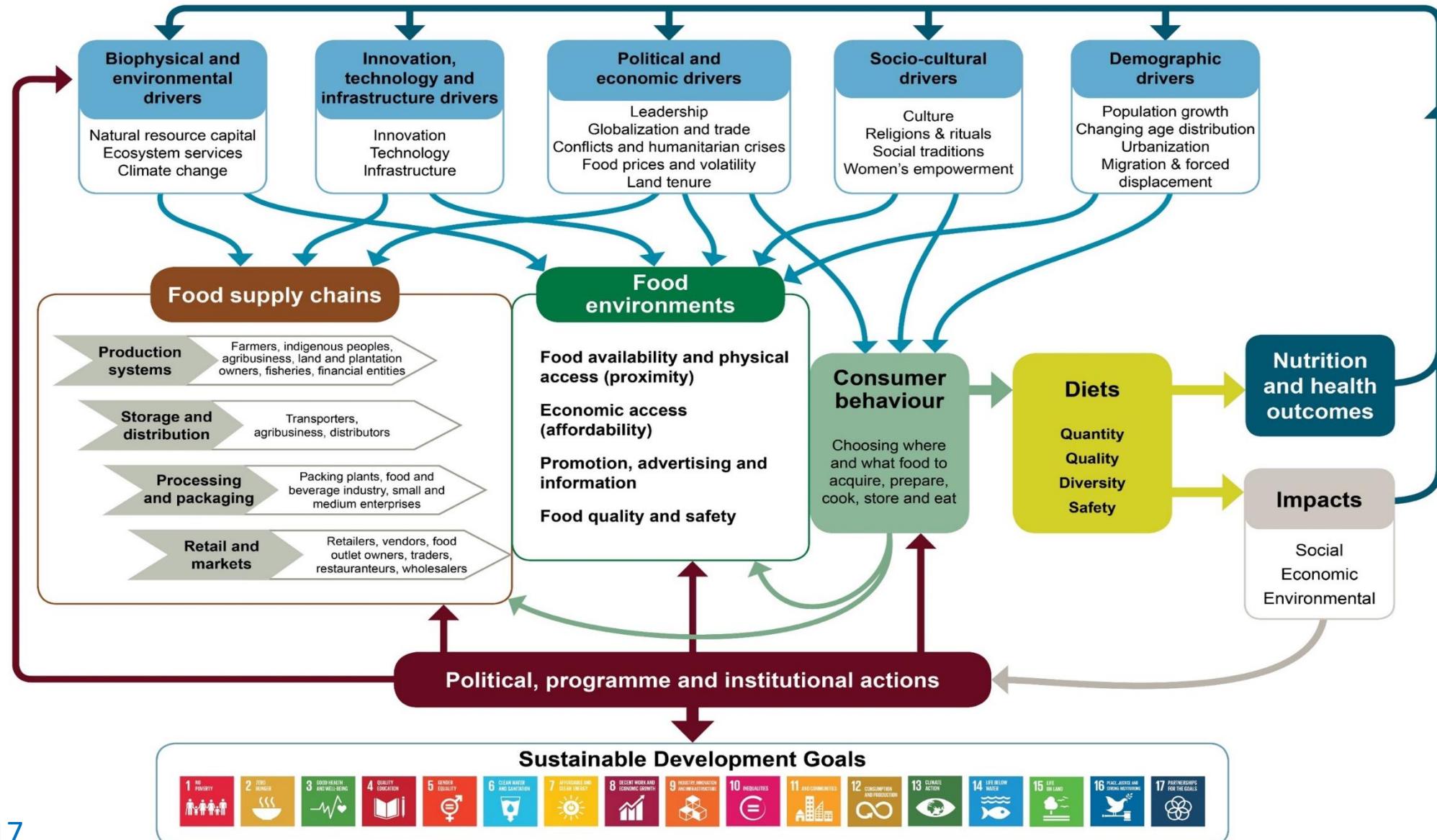
Intermediarios

Distribuidores

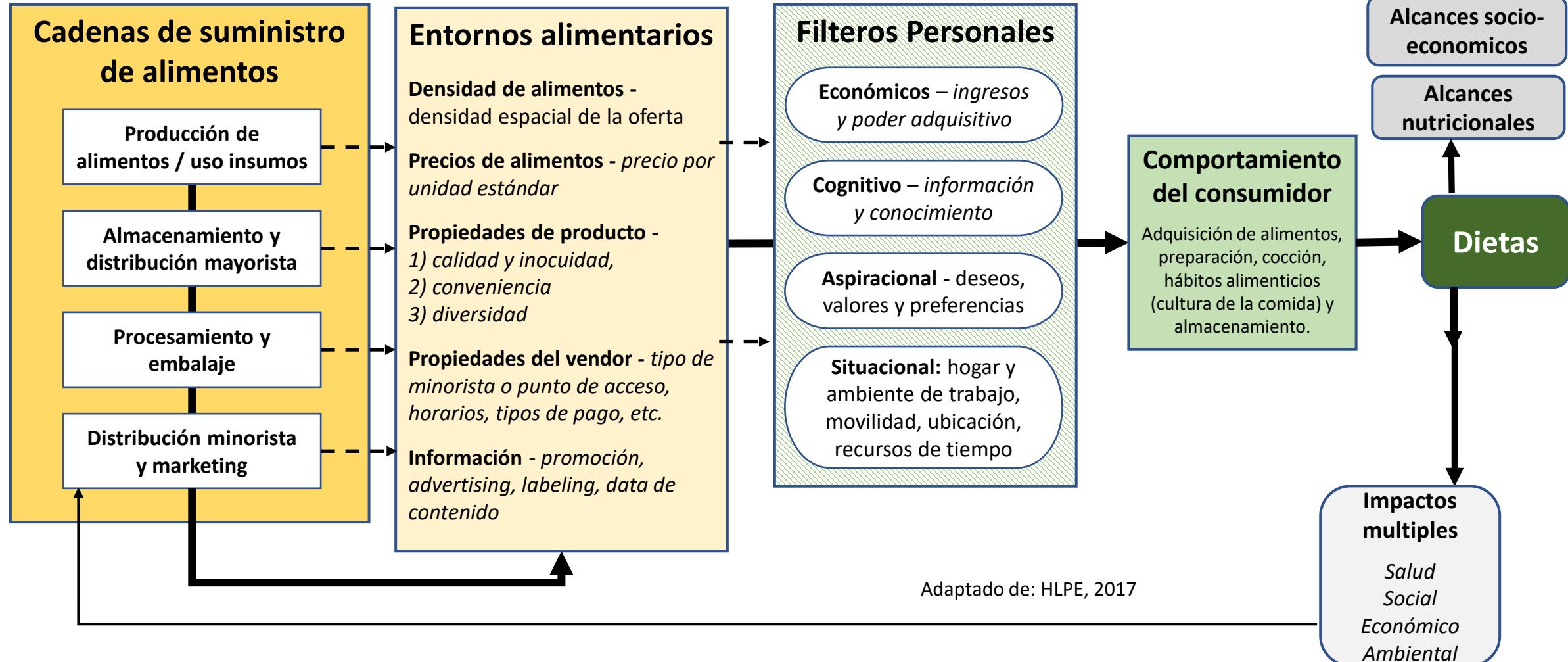
Hogares

Personas

¿En que consiste el enfoque de sistemas alimentarios?

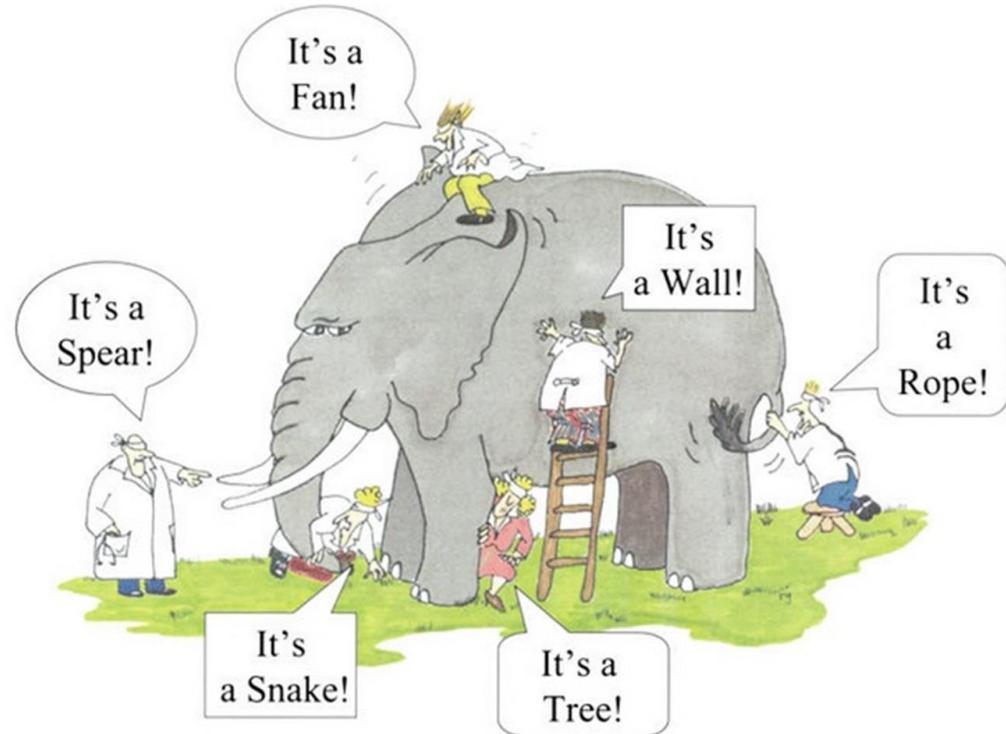


Impulsor Externo:



3. Lo que hace que la investigación sea "investigación de sistemas"

- Los sistemas están compuestos de "propiedades emergentes" (subsistemas)
- La escala y la resolución van de la mano
- Los sistemas alimentarios incluyen sistemas "duros" y "blandos"
- La investigación del sistema es por definición transdisciplinaria
- La acción en sistema es por definición multiagente
- Se requiere comprender los impulsores del comportamiento del sistema (ideas sobre causalidad)



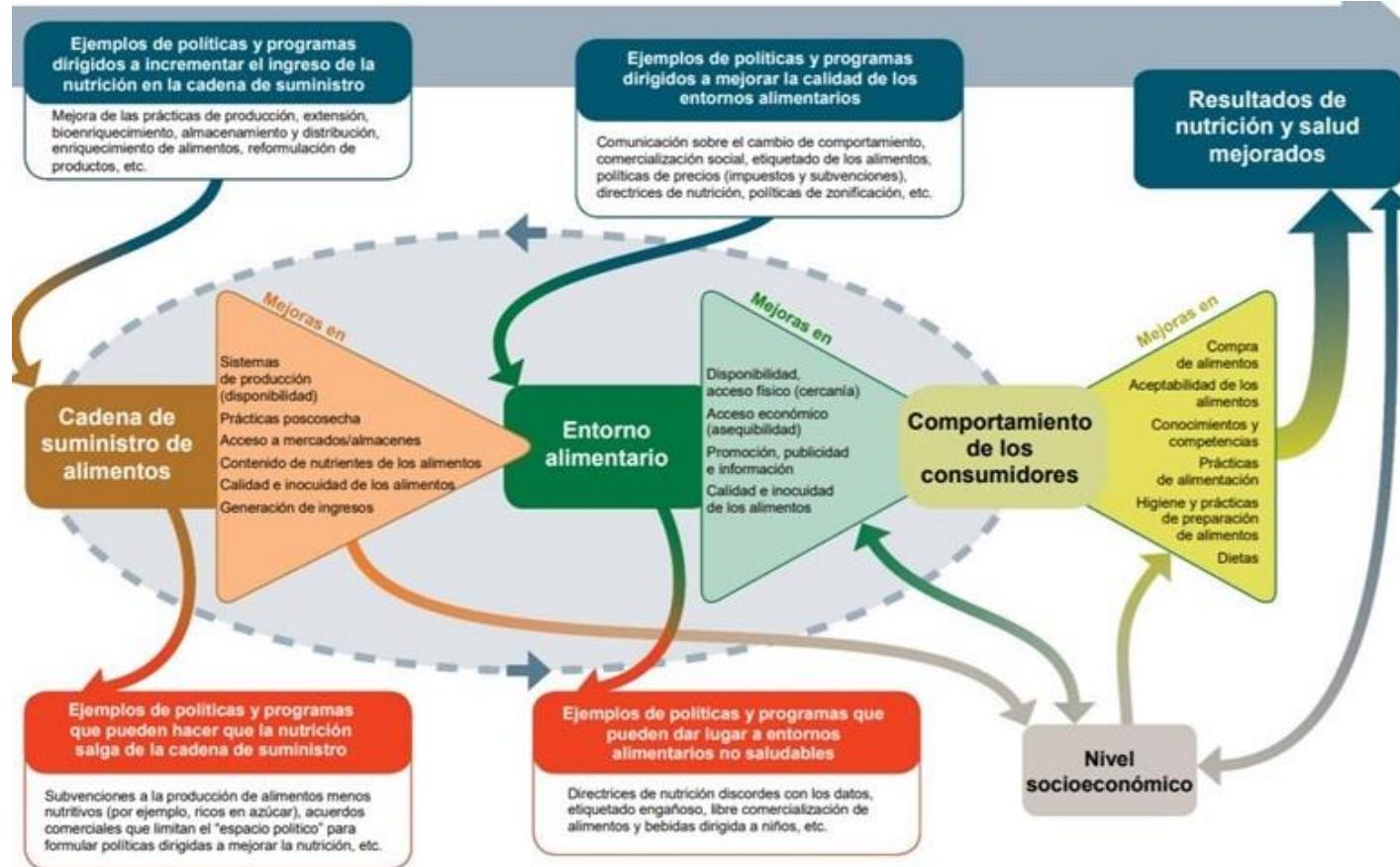


De Haan, S. Burgos, G., Liria, R., Rodriguez, F., Creed-Kanashiro, H.M. and Bonierbale, M. 2019. The nutritional contribution of potato varietal diversity in Andean food systems: a case study. *American Journal of Potato Research* 96:151–163

Componentes de Investigación y Acción en Sistemas Alimentarios

Caracterización	Innovación	Escalamiento
Sitios centinela Líneas de base Dietas y estado nutricional Flujos de alimentos Diversidad minorista Entornos alimentarios Impulsores de la elección de alimentos Etapas de progreso Eficacia de recursos (LCA) Inclusividad Otros aspectos ...	Potenciación de mercado populares <i>Labeling</i> de alimentos Provisión de información Alfabetización alimentaria Reciclaje - perdidas Comunicación conductual NSVC Guías dietarías Comidas del colegio Otras intervenciones ...	Inversión del sector privado Políticas de sistemas alimentarios Sistema de educación Compras públicas de alimentos

Posibles puntos de entrada para innovación en sistemas



Vinculando Diversidad Andina al Mercado



ASOCIACIÓN DE GUARDIANES DE LA PAPA NATIVA DEL CENTRO DEL PERÚ

Miski papa
DE AGUAPAN™

(+51) 991 929 369
GuardianesDeLaPapa@gmail.com

@miski.papa



Teluk Kumbar Wet Market, Penang



Upgraded traditional market hall, Europe

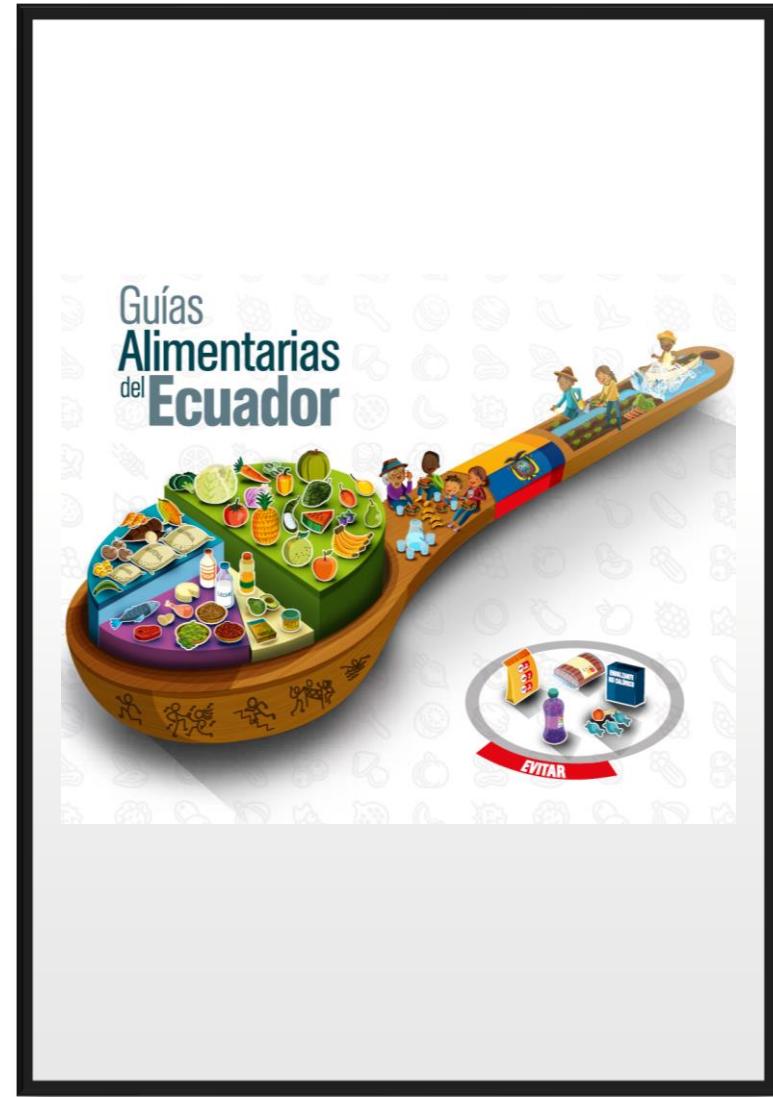
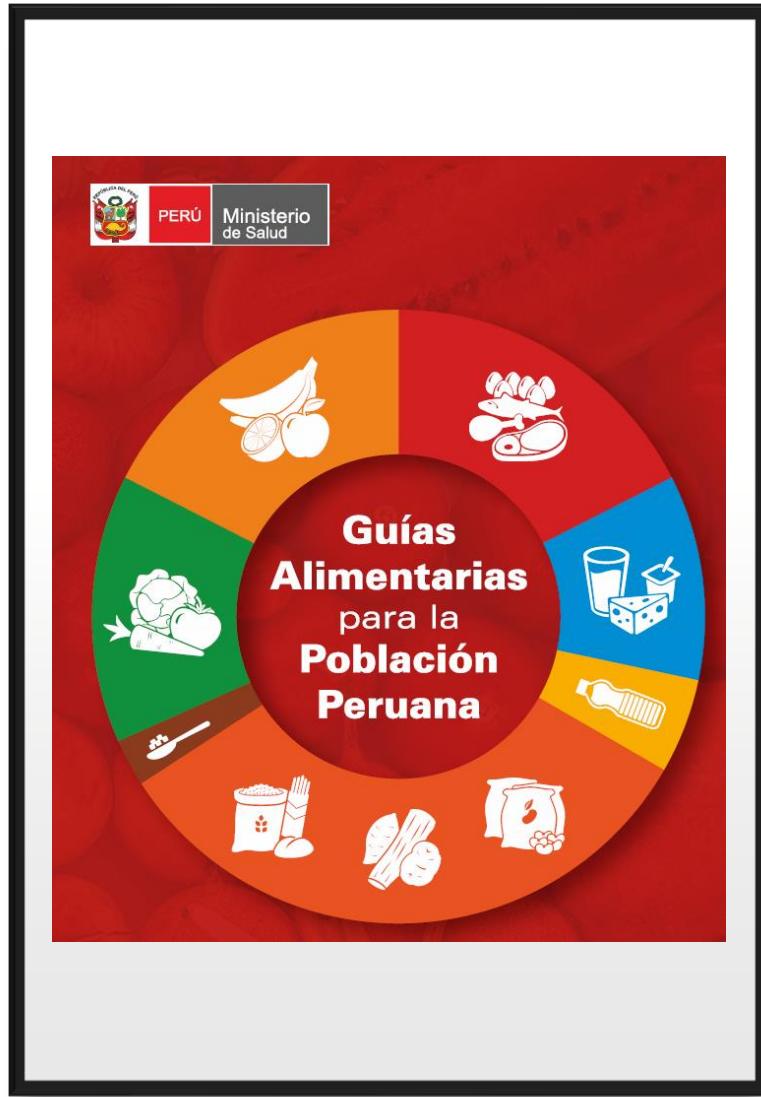


Dedicated zones for street food vendors, Bangkok



Farmer market, Bangkok





Los jóvenes pueden contribuir a un CAMBIO real



Kuala Lumpur



Brasil



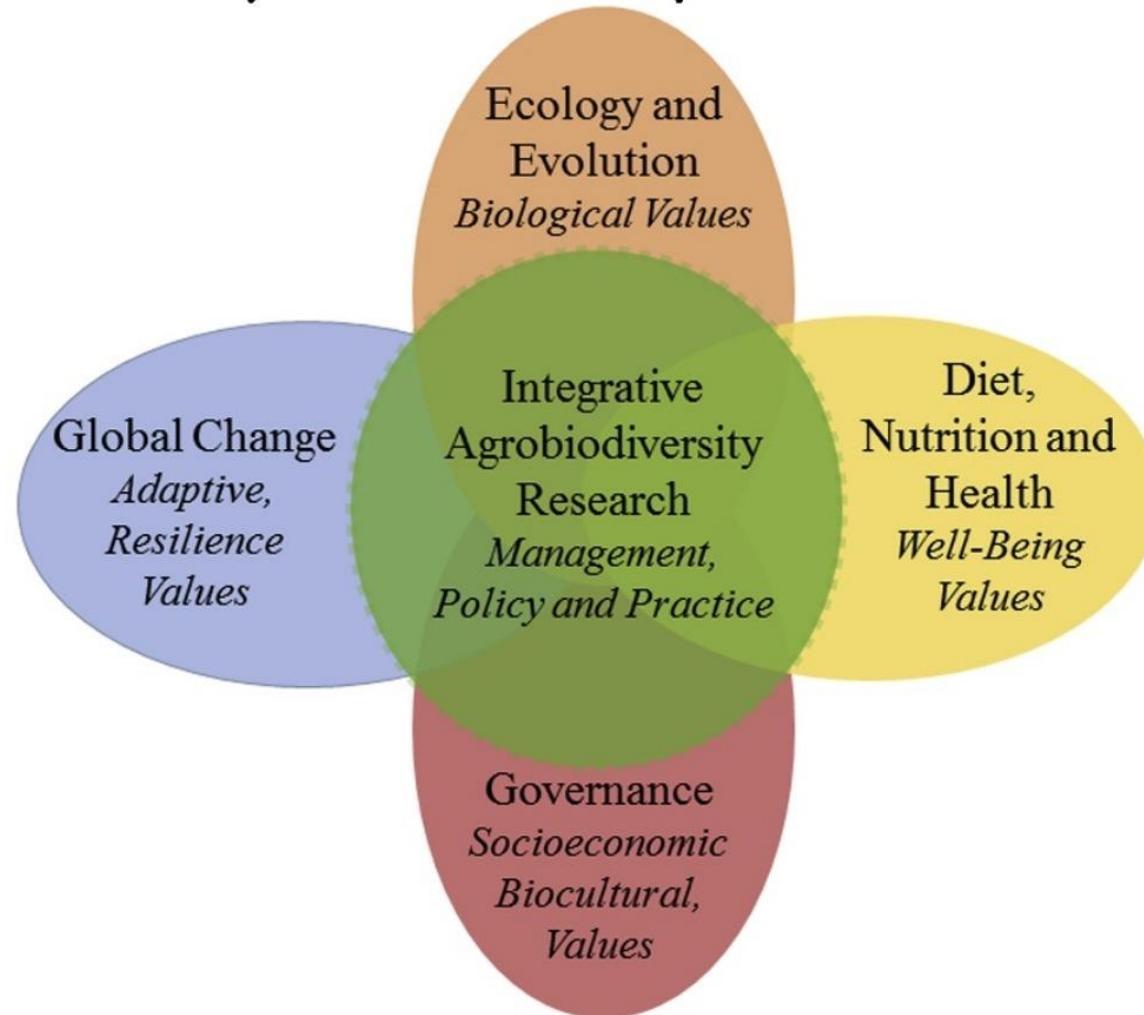
India

Una definición

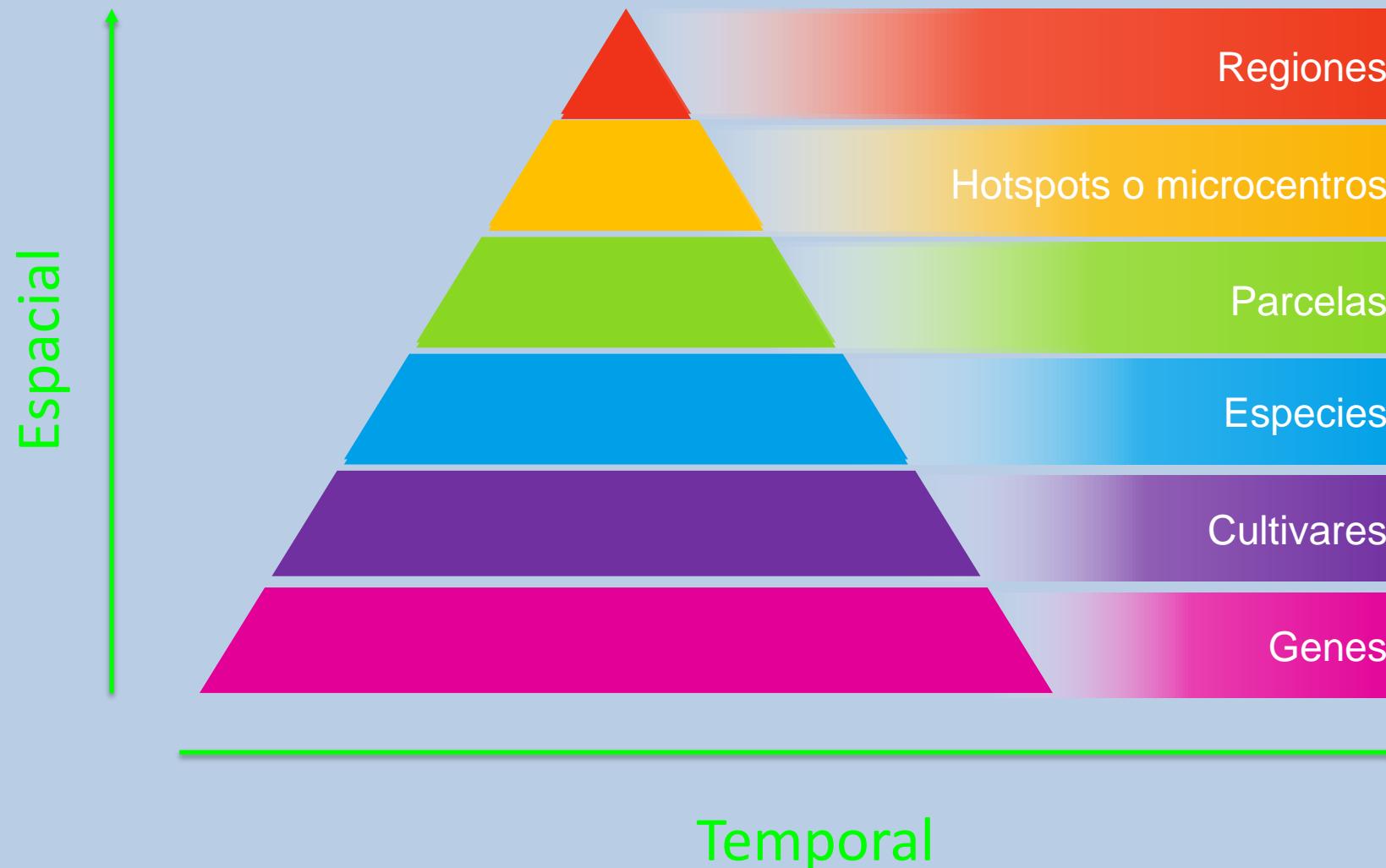
La agrobiodiversidad o diversidad biológica asociada a la agricultura es un subconjunto de la biodiversidad en general que se refiere a la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos que se utilizan directa o indirectamente para la alimentación y la agricultura

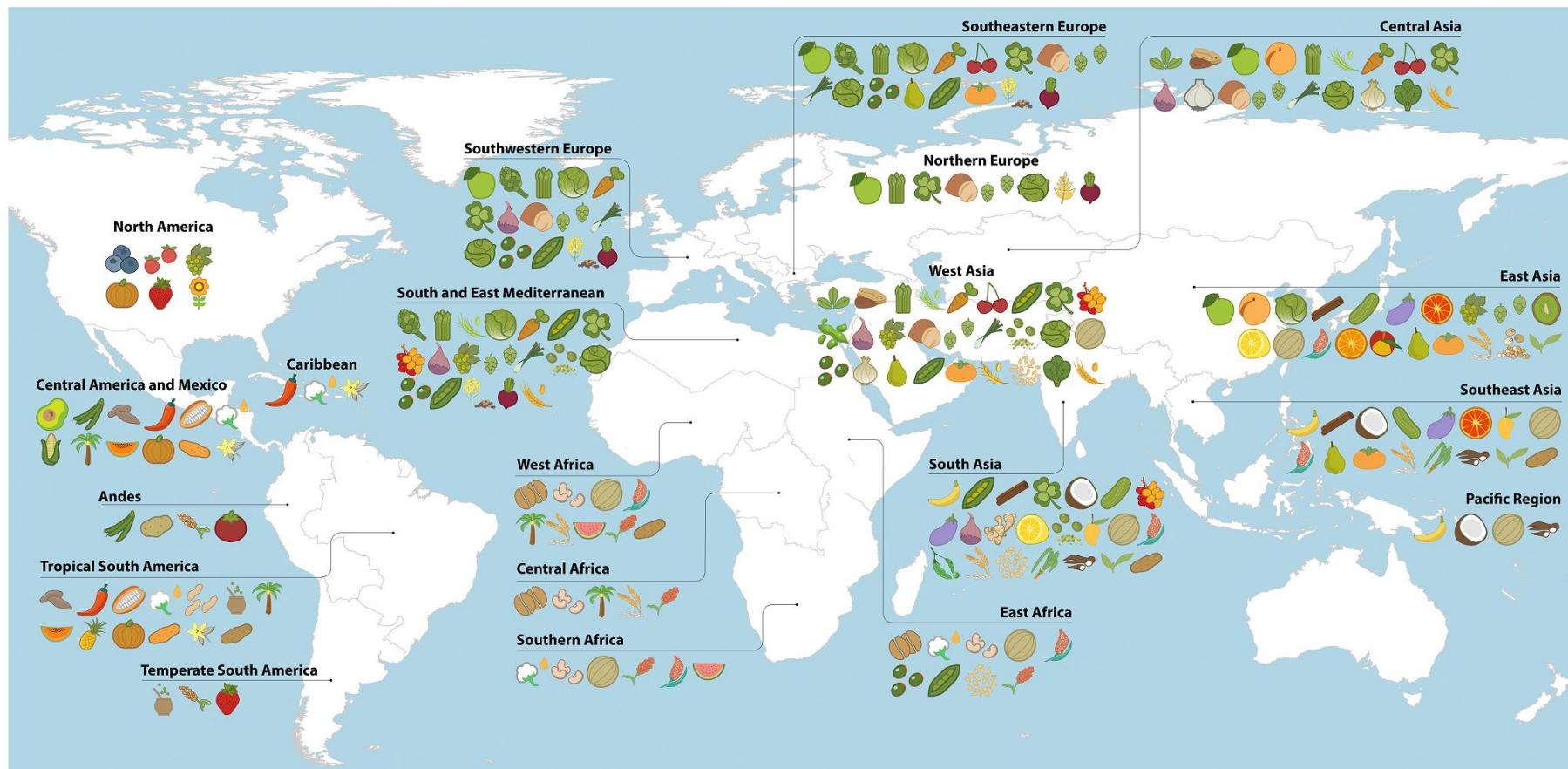


Agrobiodiversity Knowledge Framework: Advancing Sustainability amid Anthropocene Transformations



Micro a Macro: multiples scales





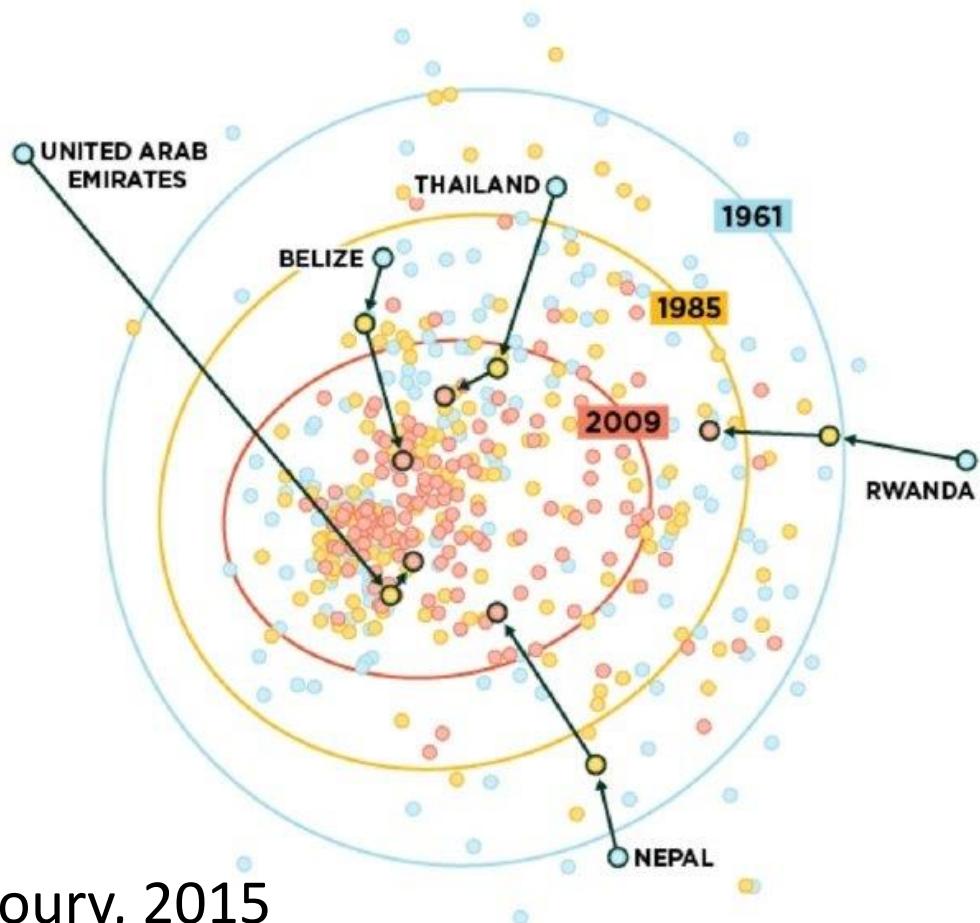
A grid of 20 small icons representing various food items, each with its name written next to it:

- Alfalfa
- Beans
- Clover
- Eggplants
- Hops
- Melons
- Pears
- Rice
- Sunflower
- Almonds
- Blueberries
- Cocoa beans
- Faba beans
- Kiwi
- Millets
- Peas
- Rye
- Sweet potatoes
- Apples
- Cabbages
- Coconuts
- Figs
- Leeks
- Oats
- Pigeonpeas
- Sesame
- Taro
- Apricots
- Carrots
- Coffee
- Garlic
- Lemons & limes
- Olives
- Pineapples
- Sorghum
- Tea
- Artichokes
- Cassava
- Cottonseed oil
- Ginger
- Lentils
- Onions
- Plums
- Soybean
- Tomatoes
- Asparagus
- Cherries
- Cowpeas
- Grapefruit
- Lettuce
- Oranges
- Potatoes
- Spinach
- Vanilla
- Avocados
- Chickpeas
- Cranberries
- Grapes
- Maize
- Palm oil
- Pumpkins
- Strawberries
- Watermelons
- Bananas & plantains
- Chillies & peppers
- Cucumbers
- Groundnut
- Mangoes
- Papayas
- Quinoa
- Sugar beet
- Wheat
- Barley
- Cinnamon
- Dates
- Hazelnuts
- Mate
- Peaches & nectarines
- Rape & mustard seed
- Sugarcane
- Yams

Aumento de la homogeneidad en suministros alimentarios nacionales, 1961-2009

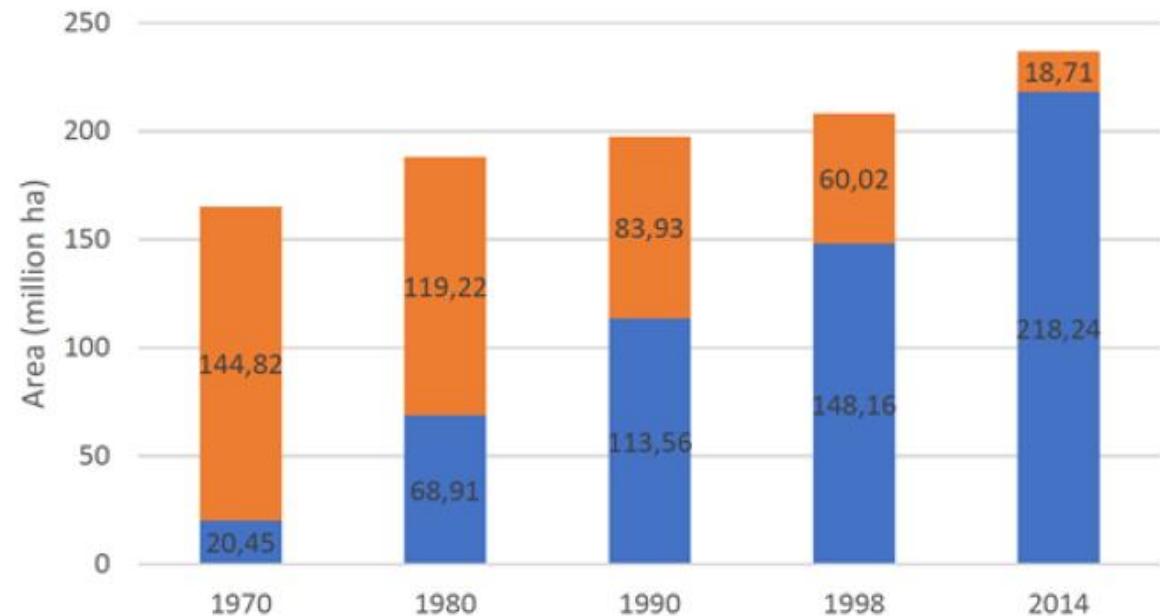
Each country's food supply composition in contribution to calories in:

● 1961 ● 1985 ● 2009



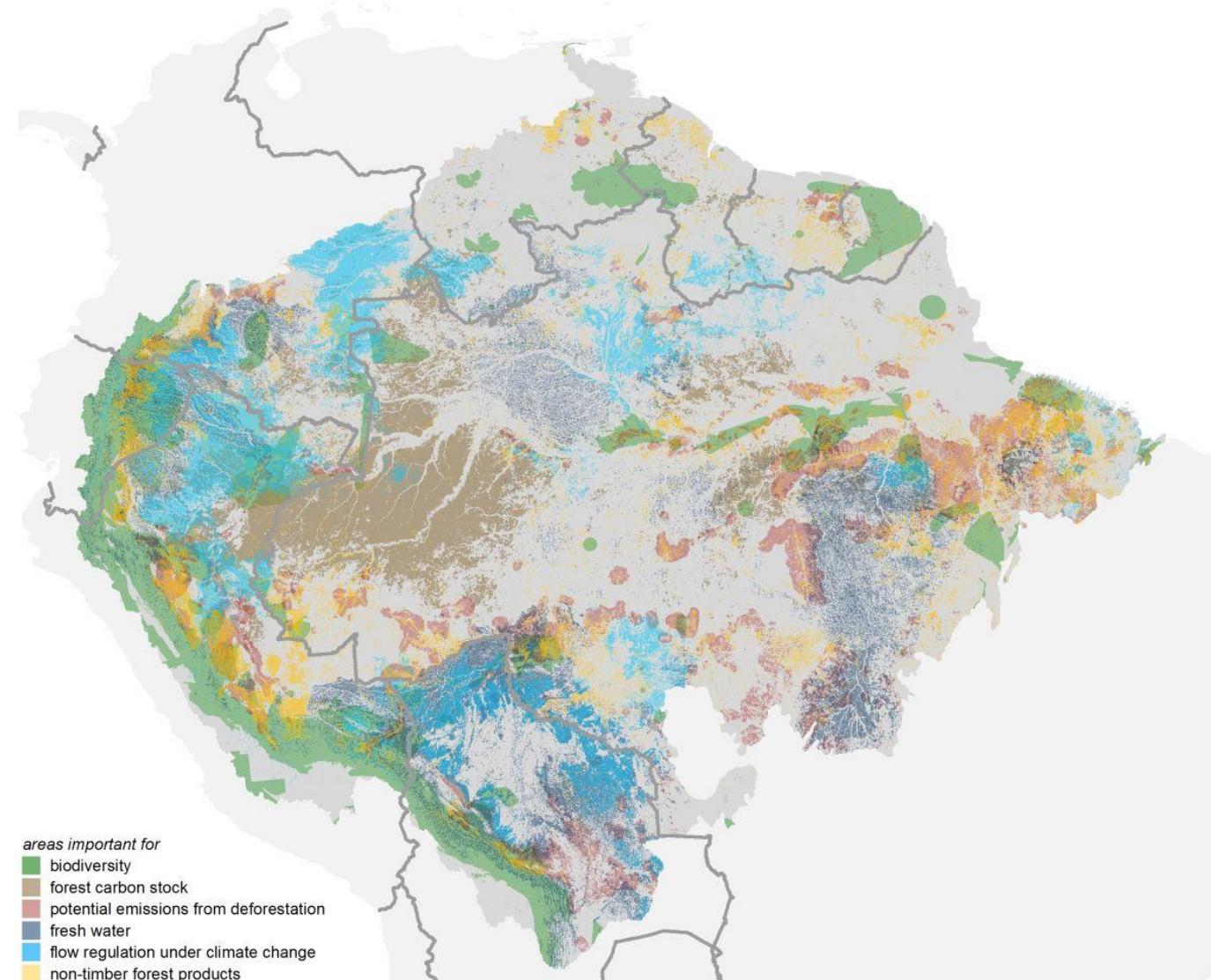
Khoury, 2015

Área bajo variedades modernas vs tradicionales (Asia)



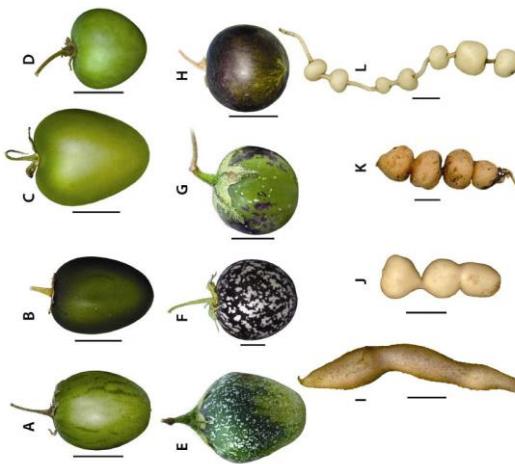
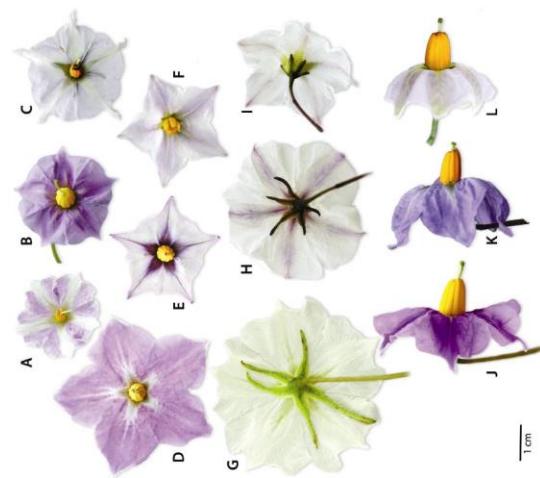
Gatto et al., 2021

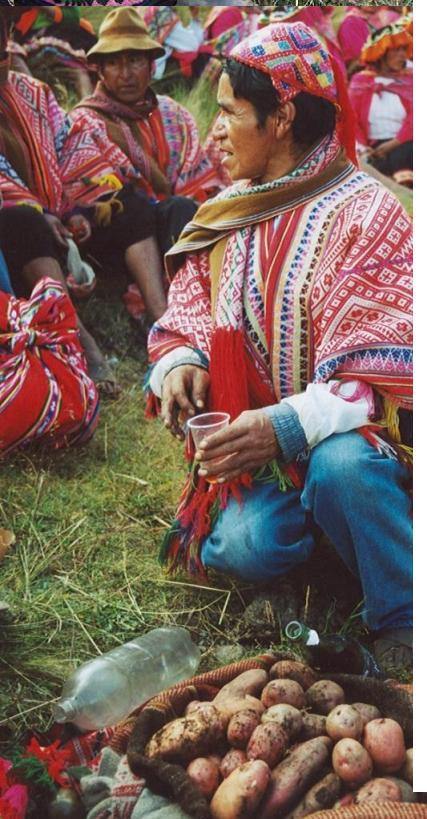
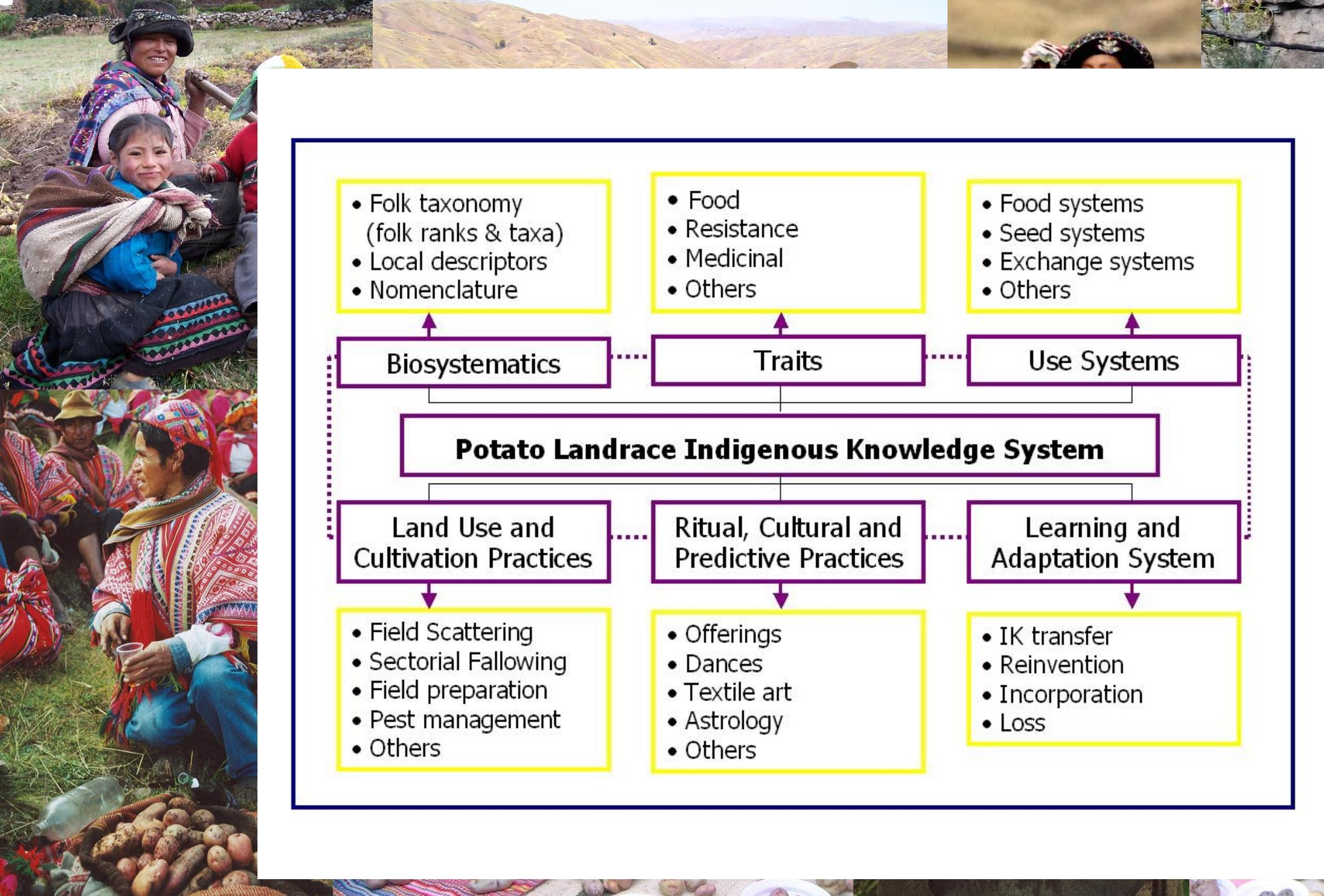
(Agro)biodiversidad en los Andes: un capital natural esencial



1. Conservación in situ y monitoreo de la diversidad.
2. Bioeconomía y mercados de alto valor (bioprospección del siglo XXI).
3. Agrobiodiversidad y servicios ecosistémicos esenciales.
4. Innovación para compartir beneficios
5. Sistemas agrícolas ingeniosos y agroecoturismo.

About the Andes a Center of Origin and Diversity



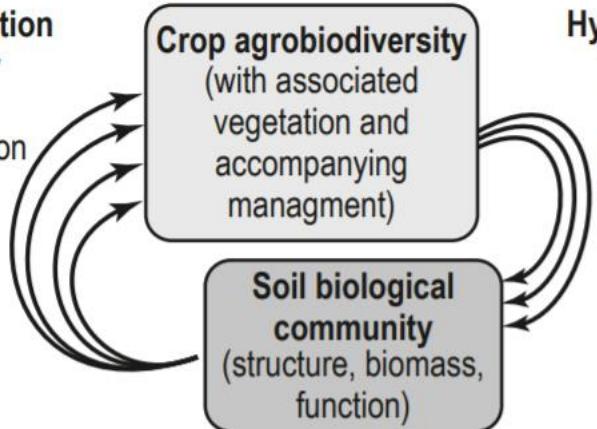






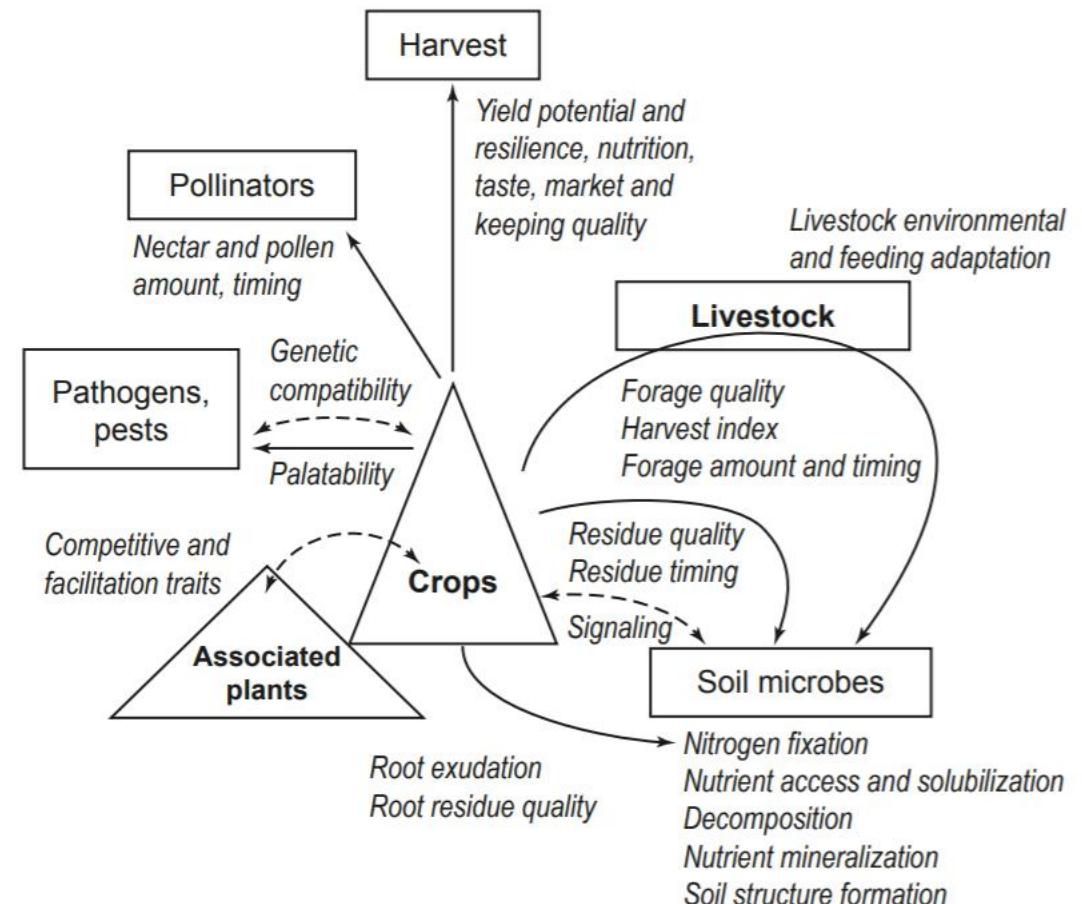
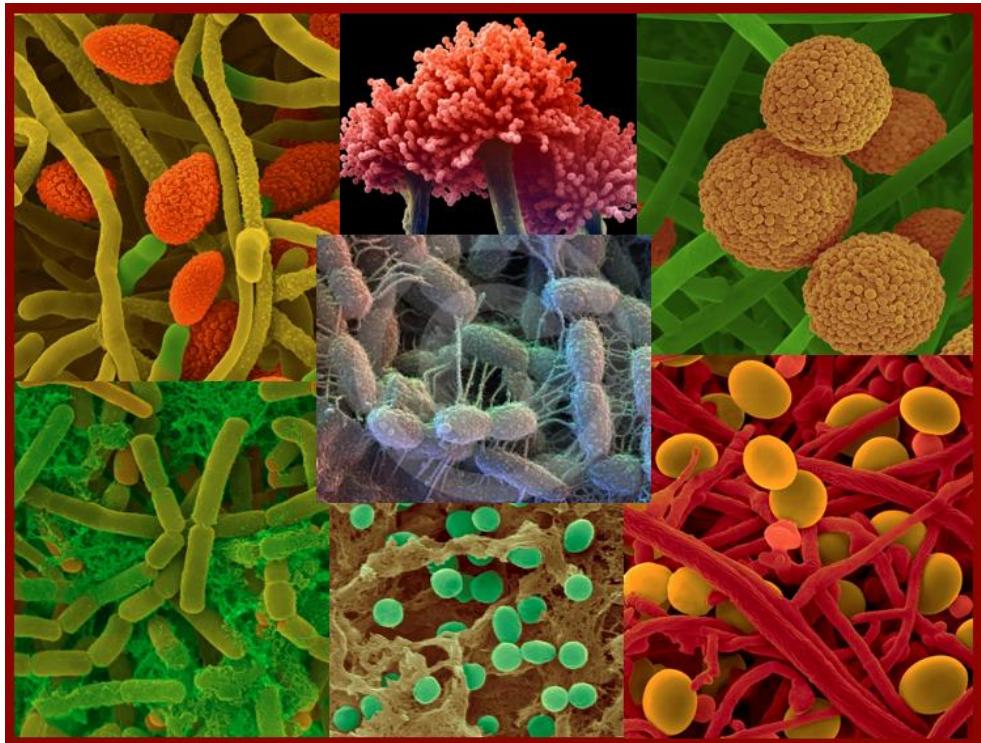
Feedbacks to production

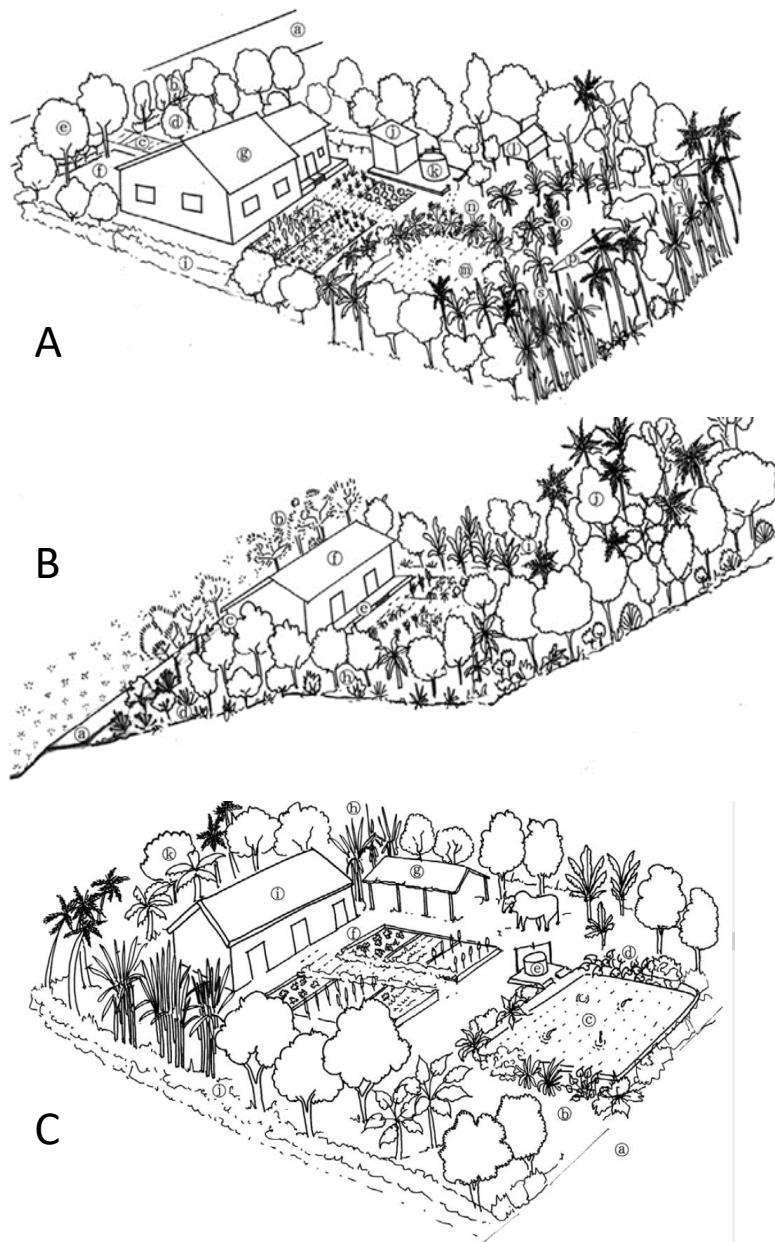
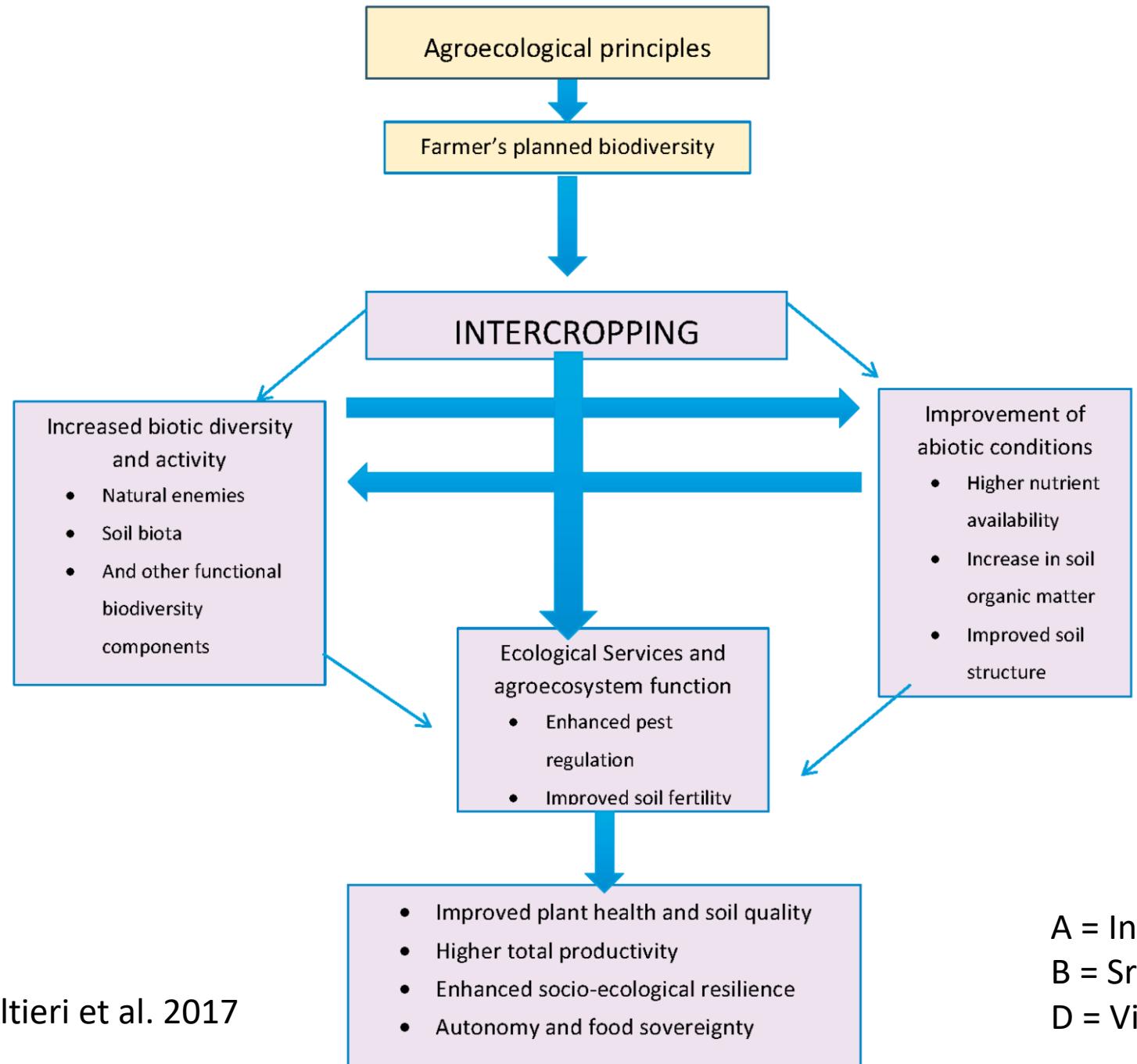
1. Nutrient availability
2. Drought resilience
3. Disease suppression
4. Symbiont benefits



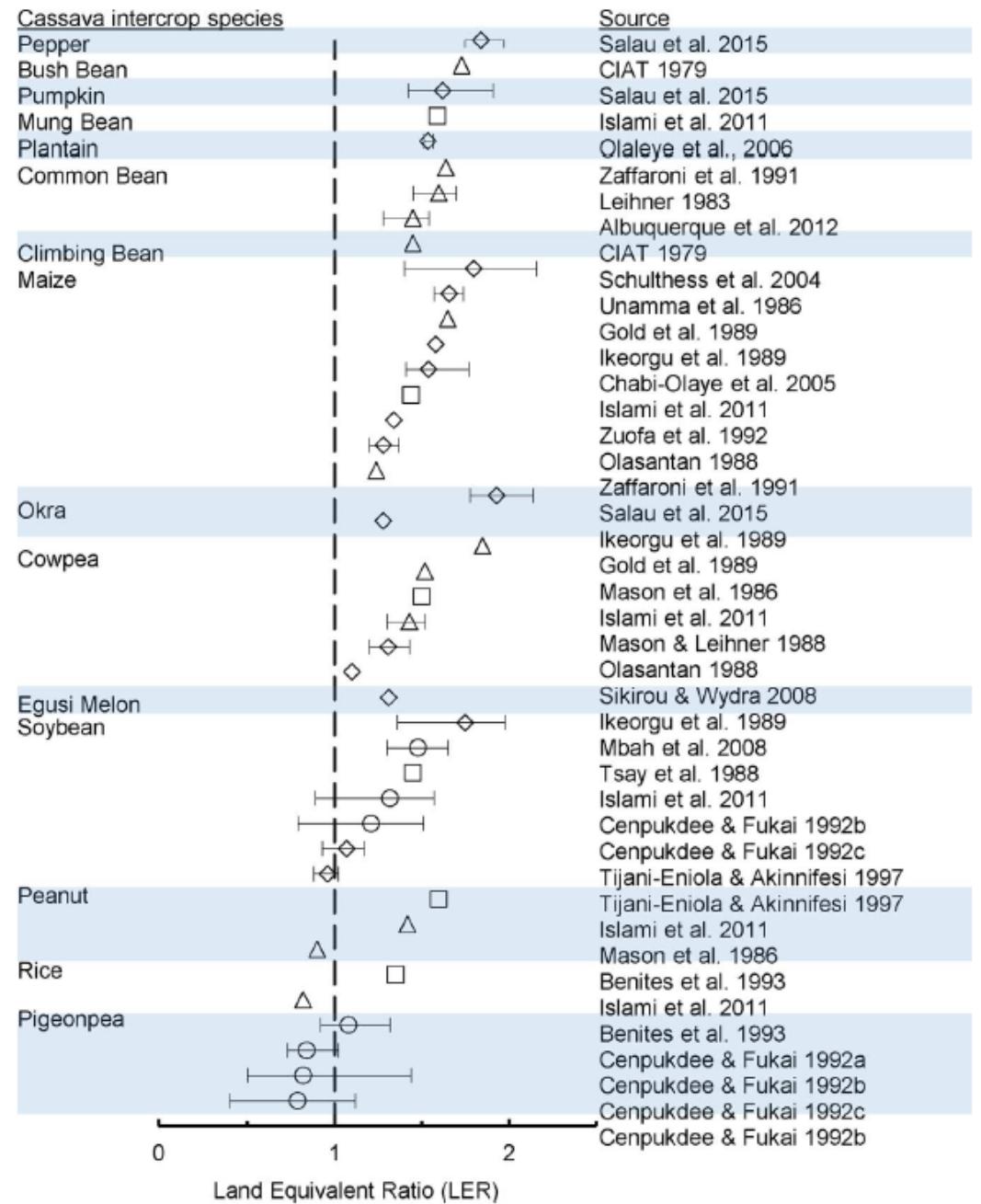
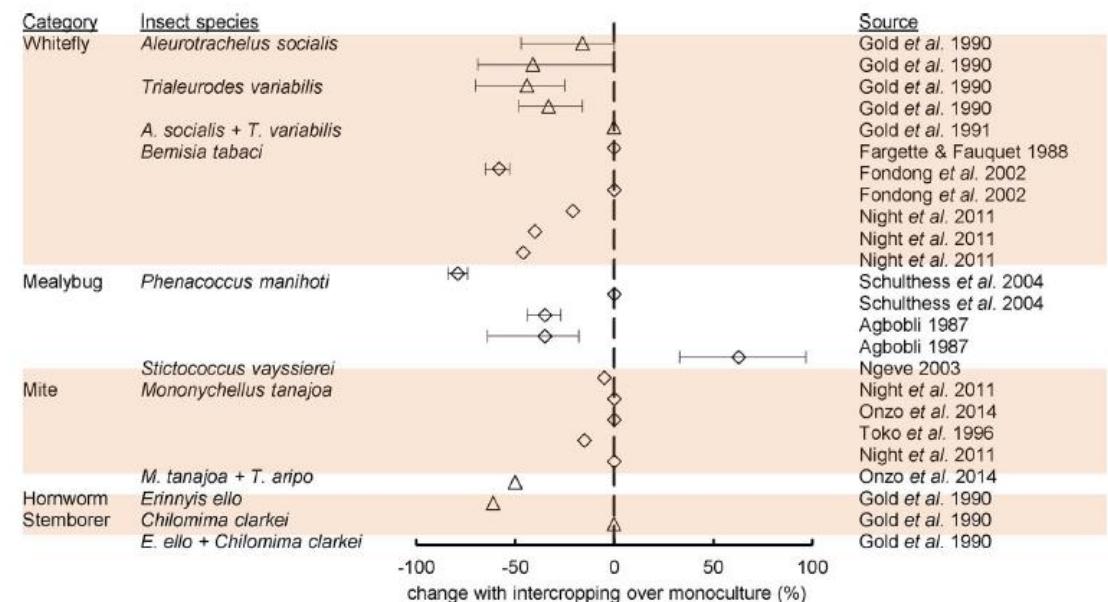
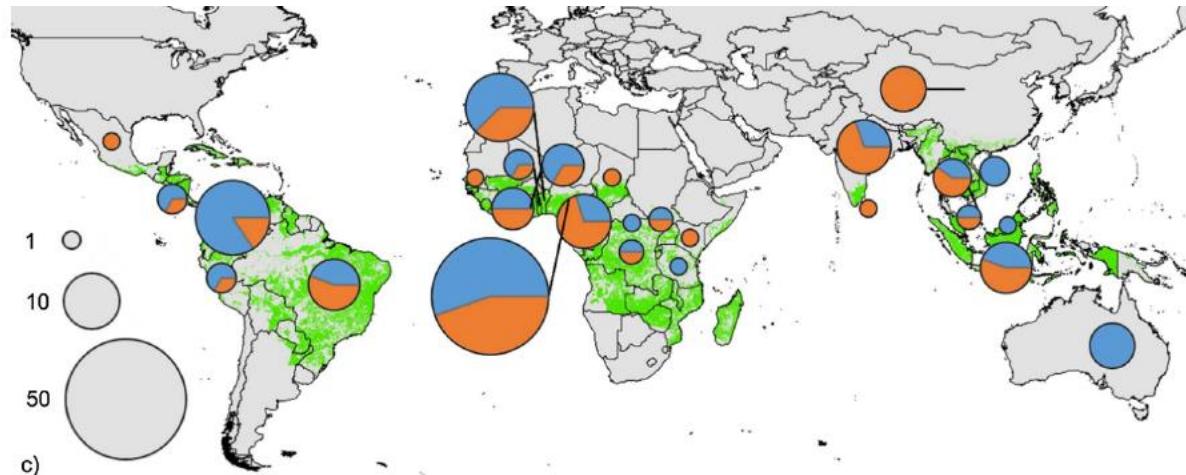
Hypothesized mechanisms of coupling

1. Residue quantity, type, and diversity
2. Plant–microbe host specificity
3. Stress and disturbance gradients



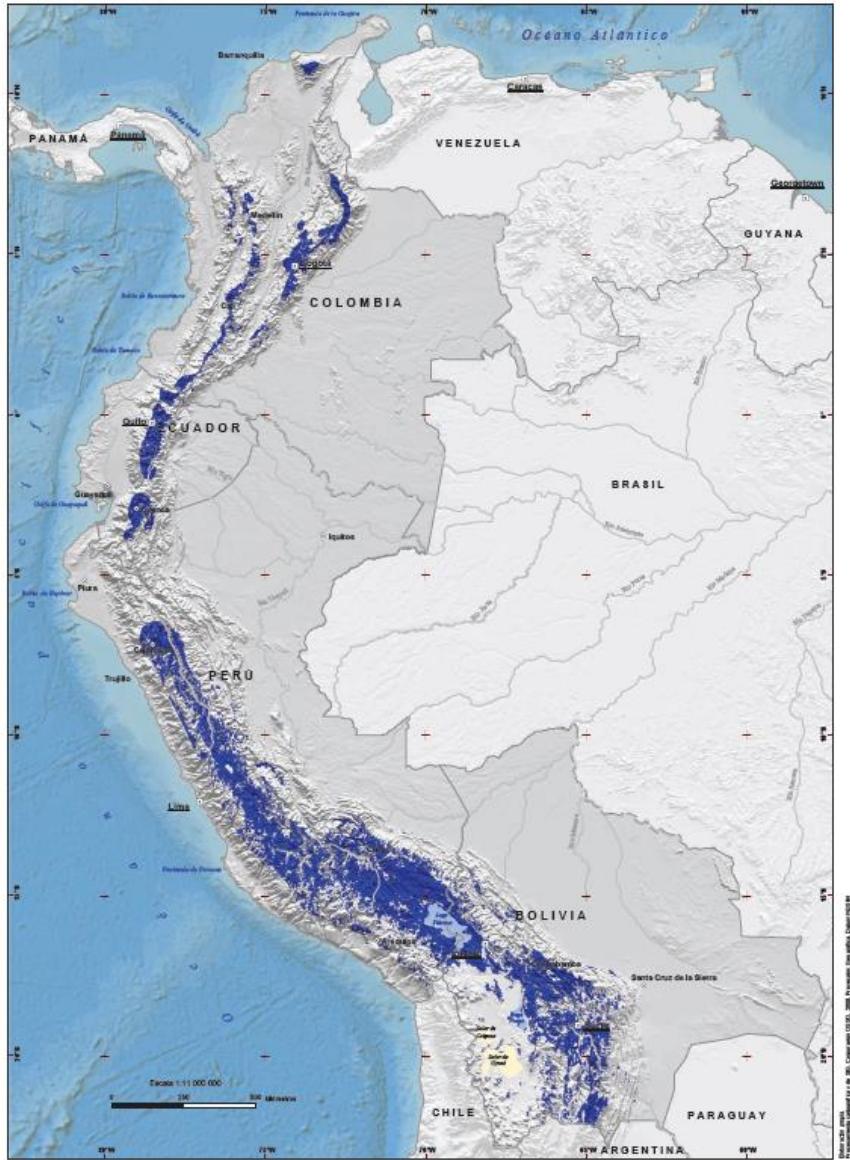


Cultivos Asociados de Yuca

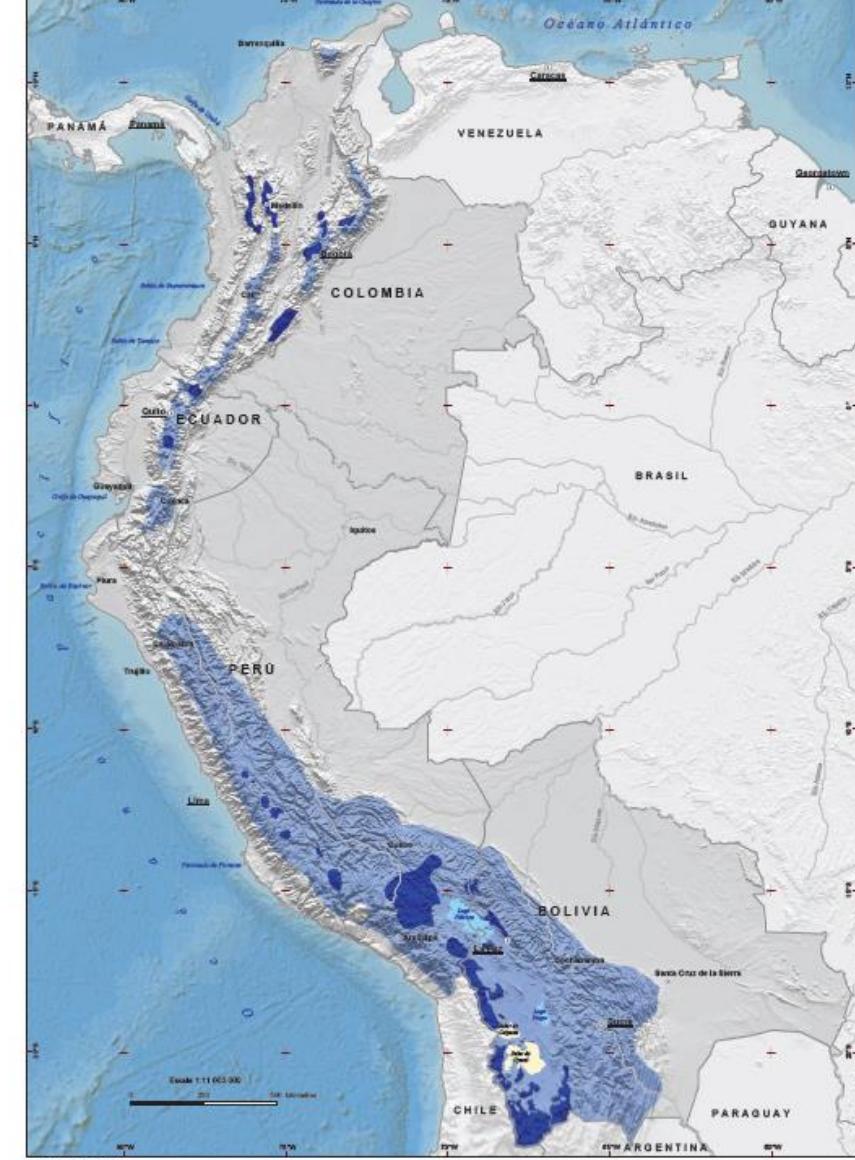




Áreas de uso agropecuario expuestas a heladas



Zonas susceptibles a heladas



Factores Abióticos (eventos extremos)





***Yungay* Variedad mejorada**



Papas amargas resistentes



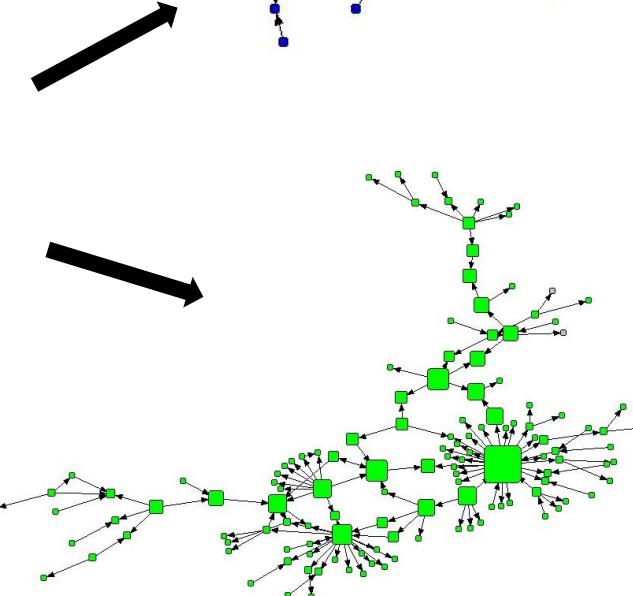
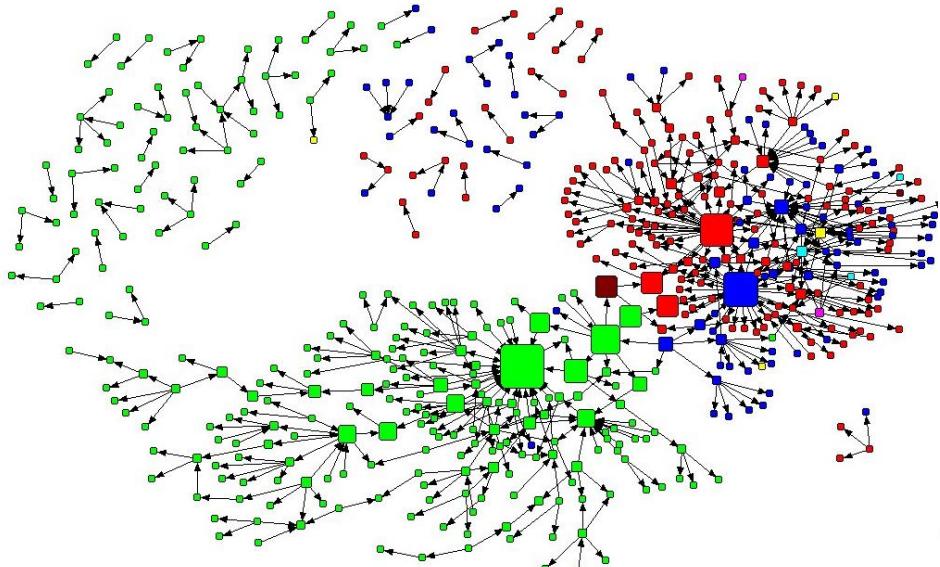
Granizada: capacidad de recuperación



Variedad *Manua* tolerante a heladas

Redes de semillas de papa: comparación de temporadas con y sin estrés agudo

Red se fragmentó y contrajo



Campañas con estrés: 450 nodos (actores) y 755 vínculos (salida/entrada de semilla).

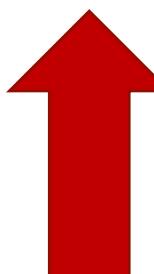
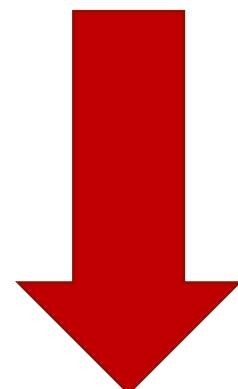
Campañas sin estrés: 527 nodos (actores) y 939 vínculos (salida/entrada de semilla).

68% menos provisiones de semilla

15% menos agricultores

11% de reducción en volumen de semilla intercambiada

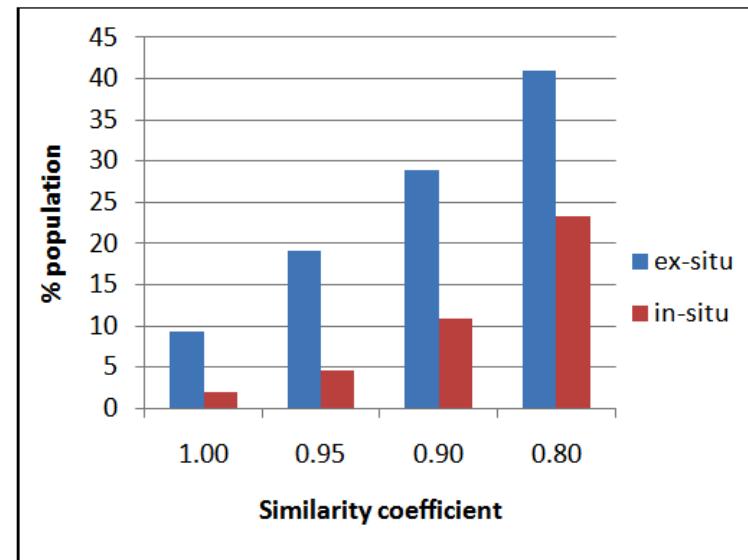
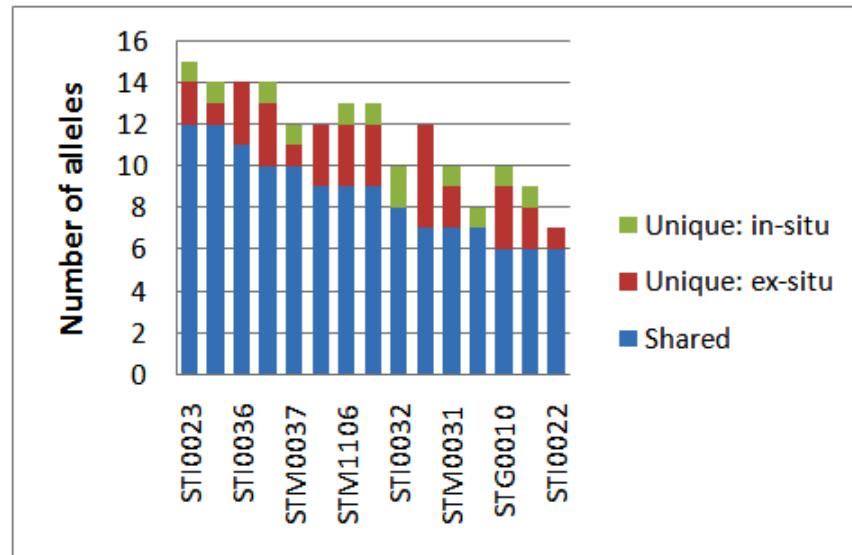
59% mas adquisiciones de semilla



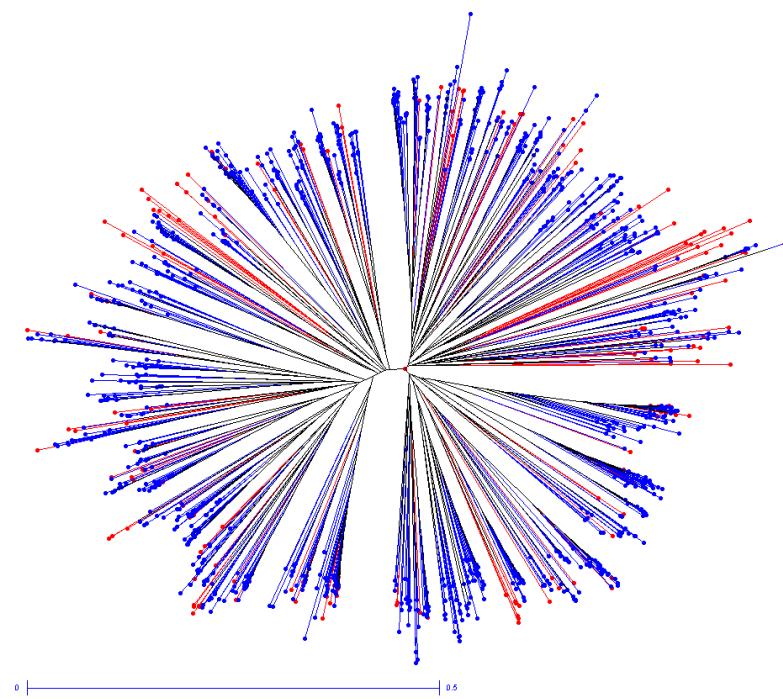
Source: Arce et al., 2018

Selección darwinista: comparar la diversidad en el tiempo

Comparando la diversidad alélica



Comparando diversidad varietal



Unweighted neighbor joining dissimilarity tree comparing an *in-situ* and *ex-situ* population ($n = 989 / n = 173$)

Diversity 2013 5:505-521

Manejo de Paisajes Bioculturales





Caso 1: AGUAPAN



AGUAPAN



¿Qué es AGUAPAN?

AGUAPAN son las siglas de la Asociación de Guardianes de Papa Nativa del Centro del Perú, sin fines de lucro, integrada por agricultores de las Regiones de Huánuco, Junín, Pasco, Huancavelica, Lima, Ayacucho, La Libertad y Ancash comprometidos con la seguridad alimentaria de sus familias y comunidades. El fin de la Asociación es reconocer los derechos de los agricultores guardianes de la agrobiodiversidad, tal como lo estipula la cláusula 9 del tratado Internacional de recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, que representa y promueve a sus asociados en el reto que es seguir manteniendo las papas nativas y el conocimiento asociado.

2014

año de creación,
en Huancayo.

100

familias de 100 comunidades
de 8 regiones del Ande,
conforman la asociación.

ENTRE 50 A 300

variedades de papa
conserva cada familia.



Un Modelo Novedoso para Compartir Beneficios

VOLUNTARY BENEFIT-SHARING ACTIVITIES OF THE EUROPEAN SEED INDUSTRY

What is voluntary benefit-sharing?

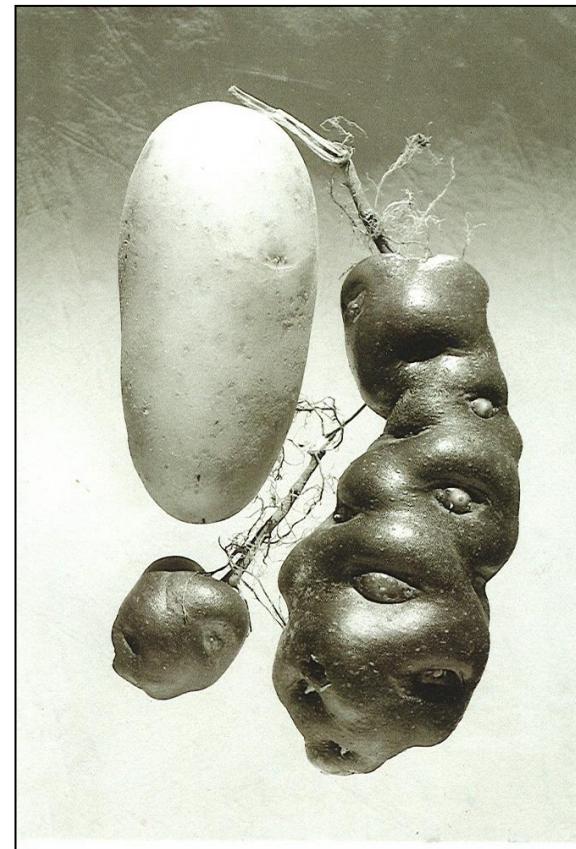
The basic objectives of biodiversity legislation are conservation and sustainable use of genetic resources and the sharing of benefits that arise from their use. In fact, benefit-sharing is rather a tool enabling the conservation and the sustainable use of genetic resources with crucial importance in achieving the goals of biodiversity legislation.

Benefit-sharing can be mandatory and voluntary. Mandatory benefit-sharing is usually based on contractual terms, whereas voluntary benefit-sharing activities are based on own initiatives of users of genetic resources. Voluntary benefit-sharing can take different forms: it can be monetary providing direct financial support for conservation and use or it can be non-monetary (in-kind). In-kind activities supporting the conservation and sustainable use of genetic resources happen in various forms and take place at national, regional or international level.

In order to find out more about the types of voluntary benefit-sharing activities the seed sector is engaged in and to view the specific projects, please select a type of activity here below.



Filter by type of activity ▾



Reconocer y compensar a los agricultores custodios

- Innovar modelos directos de ‘compartir beneficios’ poniendo en práctica el ITPGRFA / Protocolo de Nagoya
- Promover la autogestión y determinación de los custodios
- Trabajar con ell@s para una conservación dinámica, interactiva y adaptativa
- Atención a tutoría entre generaciones
- Inversión en salud, educación y manejo



AGUAPAN



FORMANDO UNA ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES CUSTODIOS DE PAPA PARA LOGRAR BIENESTAR

DESDE HACE MILES DE AÑOS,
AGRICULTORES Y AGRICULTORAS COMO TÚ
CULTIVAN CIENTOS DE VARIEDADES DE PAPA

Gracias a ustedes, hoy el mundo entero se alimenta y disfruta de la papa.

Gracias a los conocimientos que pasaron de generación en generación, las han mantenido vivas hasta nuestros días.

1 Gracias a ustedes, muchas empresas pueden **investigar las distintas variedades de papa** y obtener semillas con características nuevas, o elaborar productos para el consumo.



2 Esas **semillas y productos** se venden y generan ganancias para las empresas y ellas a su vez retribuyen estos logros creando **fondos para los agricultores**.

3 Una de esas empresas es la **Corporación HZPC Holland BV (HZPC)**, una empresa holandesa que se dedica al desarrollo y comercialización de nuevas **variedades** de papa.



4 La HZPC **reconoce tu esfuerzo y trabajo** para conservar las papas que le sirven de insumo y **que benefician a toda la humanidad**.



5 Por esta razón, **HZPC creará un fondo** que se destinará a **agricultores y agricultoras como tú**, por realizar este importante trabajo.

6 **Para ser parte** de los **beneficiados con este fondo**, deberás ayudarnos a **crear una asociación** de agricultores y agricultoras, y ser parte de ella.



① Marcelo Tica - Quicucho
② Wilder Solorzano - Huancavelica
③ Espírito Guerrero - Huancavelica

Provincial Esquipulas - Pasco
Raúl Cuevas - Lima

Presidente(a)
vicepresidente(a)
secretario(a)
tesorero(a)
local
vicepresidente(a)

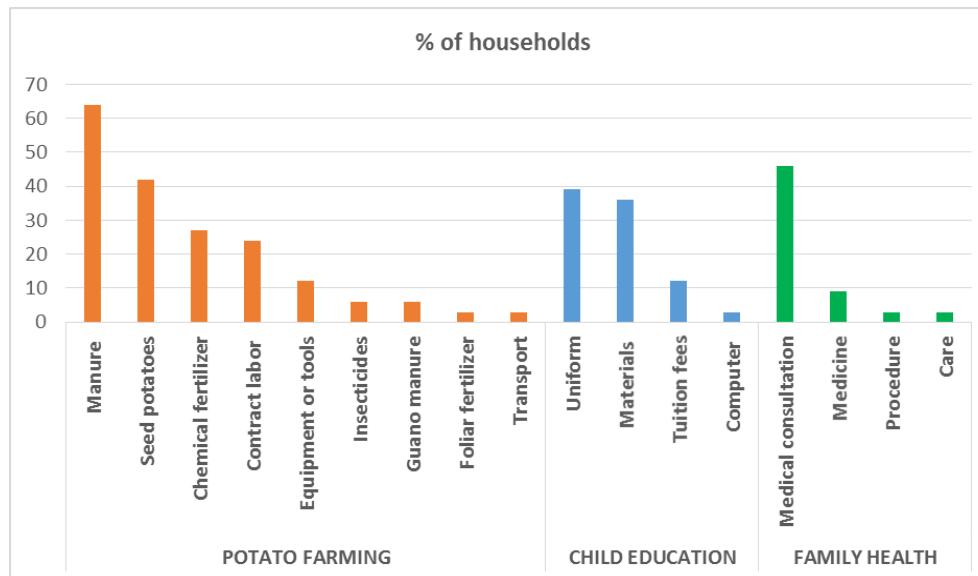


AGUAPAN EN 2019

(actualmente cuenta con el doble de socios)



AGUAPAN y el Sector Privado: vinculando RSC con demandas locales de CB



WOW!® COLOURFUL PERUPAS

HOME Health Perupa types CONTACT News Inspiration

AGUAPAN

Peru is the centre of beautiful native potato varieties. Local farmers have maintained their extensive collections of varieties from generation to generation. Unfortunately, many of those farmers and their families are living in poverty with limited access to basic facilities such as health care and education. To promote the economic and social welfare for these small farmers, and to compensate them for maintaining the unique agricultural diversity, HZPC invested in a new initiative: 'AGUAPAN.'

Benefit sharing

On July 10th 2015 AGUAPAN (associación de Guardianes de Papa Nativo del Centro de Perú) was founded for custodian farmers from the Andes. It is a small and practical 'Benefit sharing' initiative sponsored by HZPC and supported by several organisations in Peru, namely: Grupo Yanapac, Instituto Nacional de Innovación Agraria, International Potato Center (CIP) and Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. The main goal from this initiative is to support farmers and their families in order to maintain the genetic diversity of potato varieties in its center of biodiversity.

Investments

The members of AGUAPAN are currently 43 families from five different areas from Central Peru. Together they grow about 1000 unique varieties. The families gathered for the first AGUAPAN members meeting on July 10th 2015 and made decisions on the design, management, name and legal aspects like the statutes and the use of the initial funds that HZPC has made available. It was decided that the funds are going to be equally divided among the AGUAPAN members. Thereafter the families can decide for themselves how to invest the money, for example: in activities that relate to the conservation of native varieties, in education for children and/or in health care for their families.

Every member has to justify his investments in the following member meeting. There were also some funds held back for financing the periodic meetings and for the registration of AGUAPAN in the national register.



de bakermat van de aardappel

In 2014 zullen HZPC en een supportgroep van diverse organisaties in Peru, onder leiding van het International Potato Center (CIP), samenwerken aan de opstart van een praktisch en kleinschalig benefit sharing initiatief met een aantal zogenoemde custodian boeren in de Andes. Dit is een heelboek informatie in één zin, die enige uitleg behoeft.

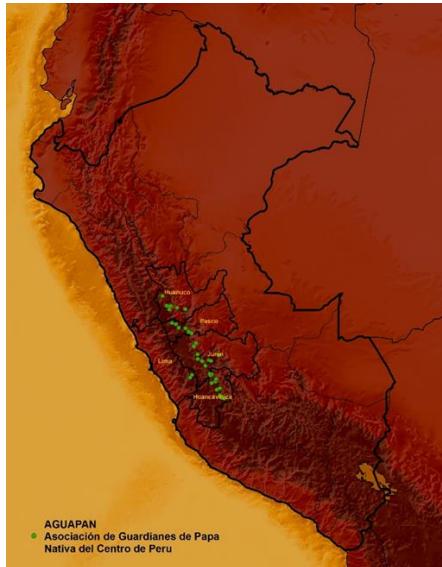
Landschap

Een landkaart is een schematische weergave van planten of dieren, die door menselijk ingrijpen worden veranderd. De meest bekende landkaarten zijn atlanten voor de gemeenten, die ook een detailkaart kunnen zijn. In deze kaart is de landsgrens aangegeven, de provincies en districten, de oppervlakte van de landen, de hoofdsteden, de belangrijkste steden, de wegen en rivieren, de landsgrenzen en de landsgrenzen van de landen.

Geografie

De geografie is de wetenschap die zich bezighoudt met de aarde en haar bewoners, waarbij de opeenvolging, de grootte en de vorm van de landen en gebieden, de landsgrenzen en de landsgrenzen van de landen.

AGUAPAN
Asociación de Guardianes de Papa
Nativa del Centro de Perú



Que hace AGUAPAN para sus miembros

- Bono en efectivo cada año
- Fondo salud y posible en el futuro fondo semilla
- Dar voz a los intereses y necesidades de l@s guardianes
- Buscar innovaciones para lograr el bienestar de los miembros
- Representar a l@s guardianes en eventos y consultas (inter)nacionales
- Buscar opciones de fortalecimiento de capacidades de sus miembros



DECLARACIÓN DE LARAOS

El tratado de Recursos Fitogenéticos para la alimentación y la Agricultura (TRIFAA) reconoce la contribución que han hecho las comunidades locales e indígenas y los agricultores de todas las regiones del mundo a la conservación.

Dicho reconocimiento llevó a la regulación de lo que se conoce como "derecho del agricultor", que incluyen:

- La protección de los conocimientos tradicionales relacionados a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
- El derecho a participar equitativamente en la distribución de beneficios derivados de la utilización de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
- El derecho a participar en la toma de decisiones sobre conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
- El derecho a no tener ninguna restricción para conservar, utilizar e intercambiar material para la siembra.

En los años 90, el Perú se comprometió a implementar las disposiciones del tratado (incluyendo la referida a los derechos del agricultor) y aunque a la fecha ha habido algunos avances, la mayoría está referido a la aprobación de leyes y otras normas. Poco ha llegado al campo y a nosotros, los pequeños agricultores y agricultoras.

Por eso hoy, los miembros de la Asociación de Guardianes de Papa Nativa del Centro del Perú (AGUAPAN), en representación de los agricultores de Lima, Junín, Huánuco, Pasco y Huancavelica y otras regiones más, pedimos que se dé cumplimiento estricto al tratado del derecho del agricultor arriba mencionado, de esta manera se estará recompensando el sacrificio, tiempo y trabajo el cual ocasiona al pequeño agricultor (ra).

- El primero en cumplir es el alcalde de Laraos, quien garantiza en promover las ferias de biodiversidad dentro del presupuesto al 2021.
- Promover el incremento de siembra de papas nativas, a través de la provisión de semillas en forma grupal.
- Fortalecer la continuidad de AGUAPAN sede Laraos, para que más agricultores se integren.
- Promover una ordenanza municipal para que en la cocina regional se priorice la utilización y comercialización de papas nativas.

Laraos, 08 de junio de 2017.

AGUAPAN



Declaración de Laraos



Incidencia Internacional



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



The International Treaty
ON PLANT GENETIC RESOURCES
FOR FOOD AND AGRICULTURE

**Views, Experiences and Best Practices as an example of possible options for
the national implementation of Article 9 of the International Treaty**

Note by the Secretary

*At its second meeting of the Ad hoc Technical Expert Group on Farmers' Rights (AHTEG), the
Expert Group agreed on a revised version of the template for collecting information on examples
of national measures, best practices and lessons learned from the realization of Farmers' Rights*

- WIPO
- GFAR
- EUROSEED
- IP Watch
- WFP
- EUCARPIA

¿Qué es un *chaqru*?

"Chaqru" es una palabra quechua que significa mezcla.

Así proponemos que las compren y las consuman, igual como se las consume alrededor de los fogones de las familias que las producen.



la papa NUTRE



FIBRA
Promueve la buena digestión

FÓSFORO
Regula la presión y cuida tu corazón

VITAMINA C
Para una piel y cabello sano

HIERRO
Contribuye a una sangre sana

VITAMINA B6
Salud del sistema nervioso

MAGNESIO / ZINC
Contribuyen a fortalecer los huesos

ANTI obesidad, cancerígena, hipertensiva

Fortalece el sistema inmunológico

Influye en la absorción del hierro de los alimentos

Consumiendo papas nativas, gozarás de buena salud y una buena nutrición.

COLORES QUE NUTREN

- ANTOCIANINA**
gran poder antioxidante
8.2 a 55.3 mg
- ANTOCIANINA**
Protección contra el cáncer de estómago
71 a 453 mg
- CAROTENOIDEOS**
Salud ocular y prevención de la enfermedad cardiovascular
98 a 256 ug



Trazabilidad de los productos hasta l@s Guardianes

ESTA
SEMANA
LLEGA LA
COLECCIÓN
DE VÍCTOR
ANCO Y SU
FAMILIA

Separa tu malla de papas
nativas en mezcla haciendo
tu pedido al whatsapp:

+51 942 899 762



Miski Papa
DE AGUAPAN™

“Estas papas las tengo desde mi mamá y misabuelos quienes las cultivaban antes, es por herencia; siempre he tenido más de 200 variedades”

DOÑA JUANA SEGAMA VELITO

+51 991929369

Handling and logistics



Mezclas de l@s Guardianes



©AGUAPAN



Preparaciones de Clientes en Casa



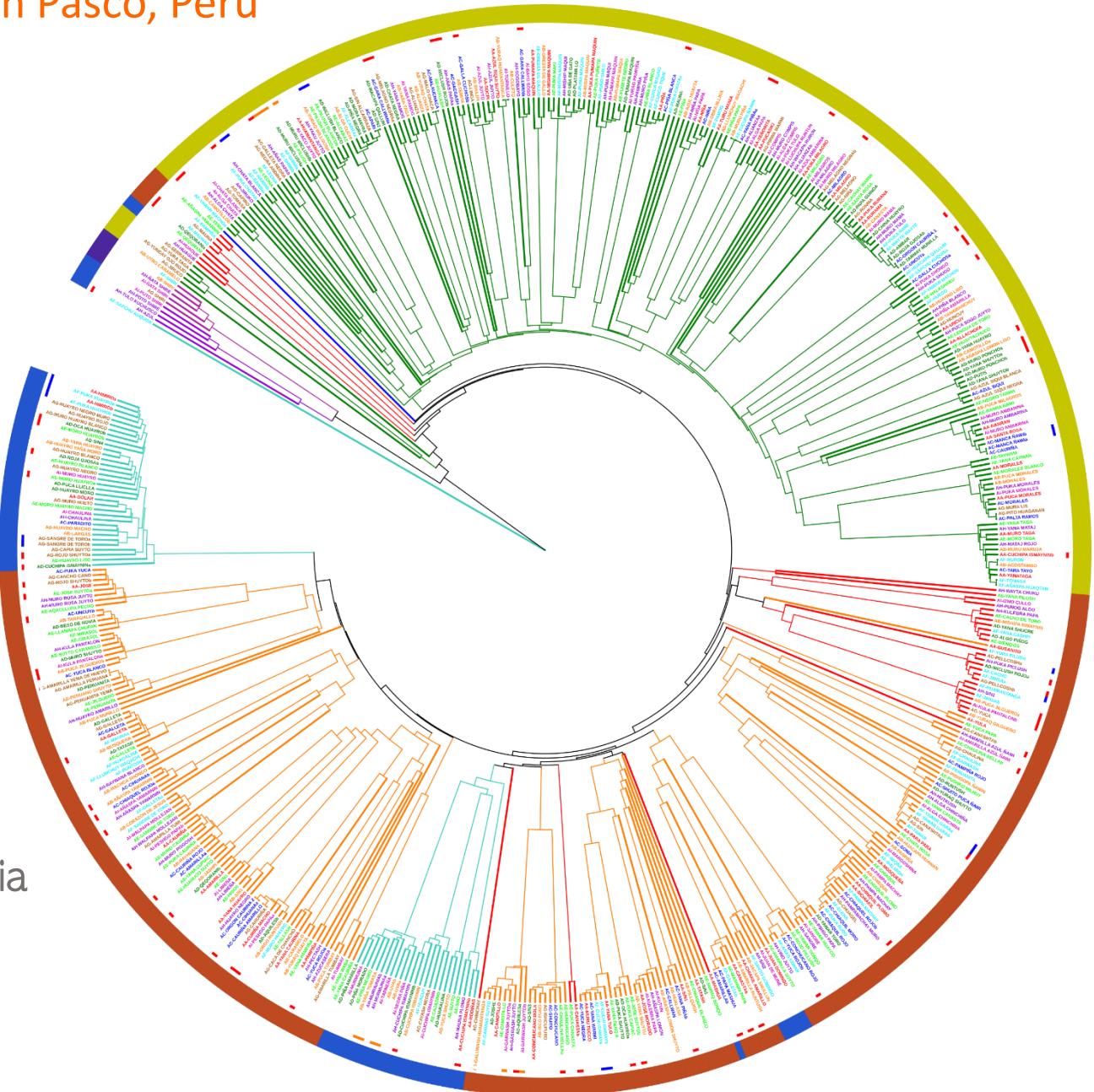
Dendrogram con 2763 SNP para 544 variedades,

9 comunidades, Region Pasco, Peru



Ploidia

- 2x
- 3x
- 4x
- 5x



Comunidades

SAN GENARO

PAUCARTAMBO

LA QUINUA

INOG

HUAYO

HUACHON

GARGAR

CHUPACA

BELLAVISTA

Spp

STN

PHU

JUZ

GON

CUR

CHA

ADG





ACHANQAYRA
Manzanita, Puka achanqayra,
Papa huancayo, ucupapa

Hace referencia a una begonía (*Begonia veitchii*)

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Color del tallo	Decumbente
Forma de las alas del tallo	Verde con pocas manchas
Número de foliolos laterales	3 pares
Número de inter-hojuelas	1 par
Color del pedicelo	Ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Color del cáliz	Verde con pocas manchas
Grado de floración	Escasa
Forma de la corola	Rotada
Color primario de la flor	Morado claro
Color secundario de la flor	Blanco
Distribución del color secundario	Acumen - ambos
Pigmentación en las anteras	Sin antocianinas
Pigmentación en el pistilo	Pigmentación en pared interna del ovario
Forma del tubérculo	Redondo aplano
Profundidad de ojos	Superficial
Color primario de la piel del tubérculo	Rojo-morado claro
Color secundario de la piel del tubérculo	Amarillo
Distribución del color secundario (tubérculo)	Manchas dispersas
Color primario de la pulpa del tubérculo	Crema
Color secundario de la pulpa del tubérculo	Ausente
Distribución del color secundario (pulpa)	Ausente
Color primario del brote	Rojo
Color secundario del brote	Blanco
Distribución del color secundario (brote)	En las yemas

CHARACTERS AGRONÓMICO

Rendimiento promedio: 0.45 Kg por planta

Número promedio de tubérculos por planta: 16

Reacción a rancha: Resistente

Reacción a helada: Tolerante

Tiempo de almacenamiento: Intermedio

Rango de adaptación: 3800 – 4000 msnm

USOS CULINARIOS

Sancochado, guisos, sopas, fritura, churro.

Tiempo de cocción: Largo

ESPECIE:
Solanum tuberosum (Grupo Andigenum)
Abundancia: Muy escaso
OCF: Muy pocos hogares
Ploidía: $2n=4x=48$

CARACTERES AGRONÓMICOS

Rendimiento promedio: 1.20 Kg por planta

Número promedio de tubérculos por planta: 16

Reacción a rancha: Susceptible

Reacción a helada: Susceptible

Tiempo de almacenamiento: Intermedio

Rango de adaptación: 3400 – 4000 msnm

USOS CULINARIOS

Sancochado, sopa chuno, pachamanca, puré.

Tiempo de cocción: Corto



ALEÍ
Alili, quellu butejuela,
quellu wayru

Parecido a las flores de aleí (*Cheranthus cheiri*)

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Color del tallo	Semi-erecto
Forma de las alas del tallo	Verde con muchas manchas
Número de foliolos laterales	Ausente
Número de inter-hojuelas	4 pares
Color del pedicelo	2 pares
Color del cáliz	Ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Grado de floración	Pigmentado con poco verde
Forma de la corola	Escasa
Color primario de la flor	Pentagonal
Color secundario de la flor	Morado claro
Distribución del color secundario	Blanco
Pigmentación en las anteras	Acumen - envez
Pigmentación en el pistilo	Sin antocianinas
Forma del tubérculo	Oblongo-alargado
Profundidad de ojos	Medio
Color primario de la piel del tubérculo	Amarillo intermedio
Color secundario de la piel del tubérculo	Ausente
Distribución del color secundario (tubérculo)	Ausente
Color primario de la pulpa del tubérculo	Crema
Color secundario de la pulpa del tubérculo	Ausente
Distribución del color secundario (pulpa)	Ausente
Color primario del brote	Blanco
Color secundario del brote	Rojo
Distribución del color secundario (brote)	Pocas manchas a lo largo

CHARACTERS AGRONÓMICOS

Rendimiento promedio: 1.20 Kg por planta

Número promedio de tubérculos por planta: 16

Reacción a rancha: Susceptible

Reacción a helada: Susceptible

Tiempo de almacenamiento: Intermedio

Rango de adaptación: 3400 – 4000 msnm

USOS CULINARIOS

Sancochado, sopa chuno, pachamanca, puré.

Tiempo de cocción: Corto

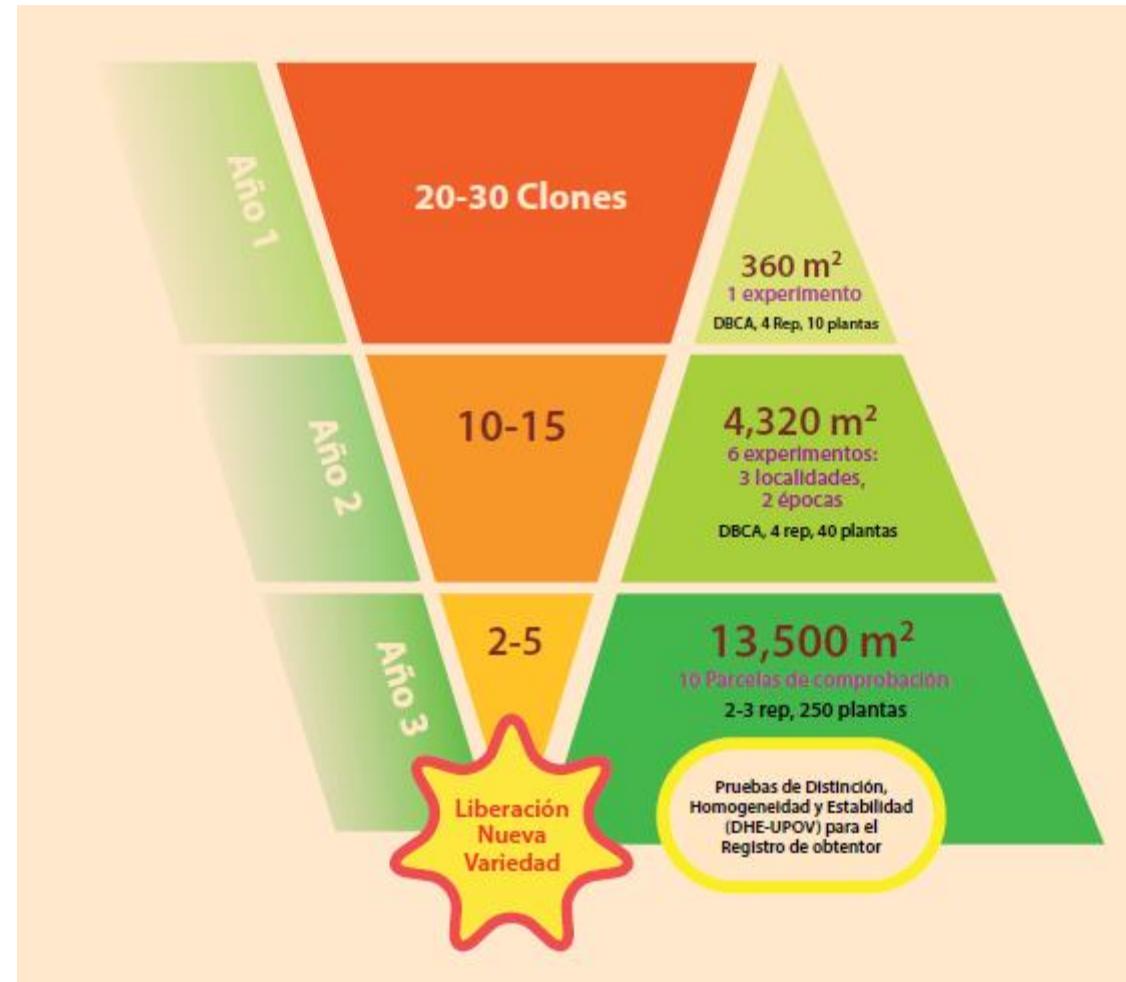
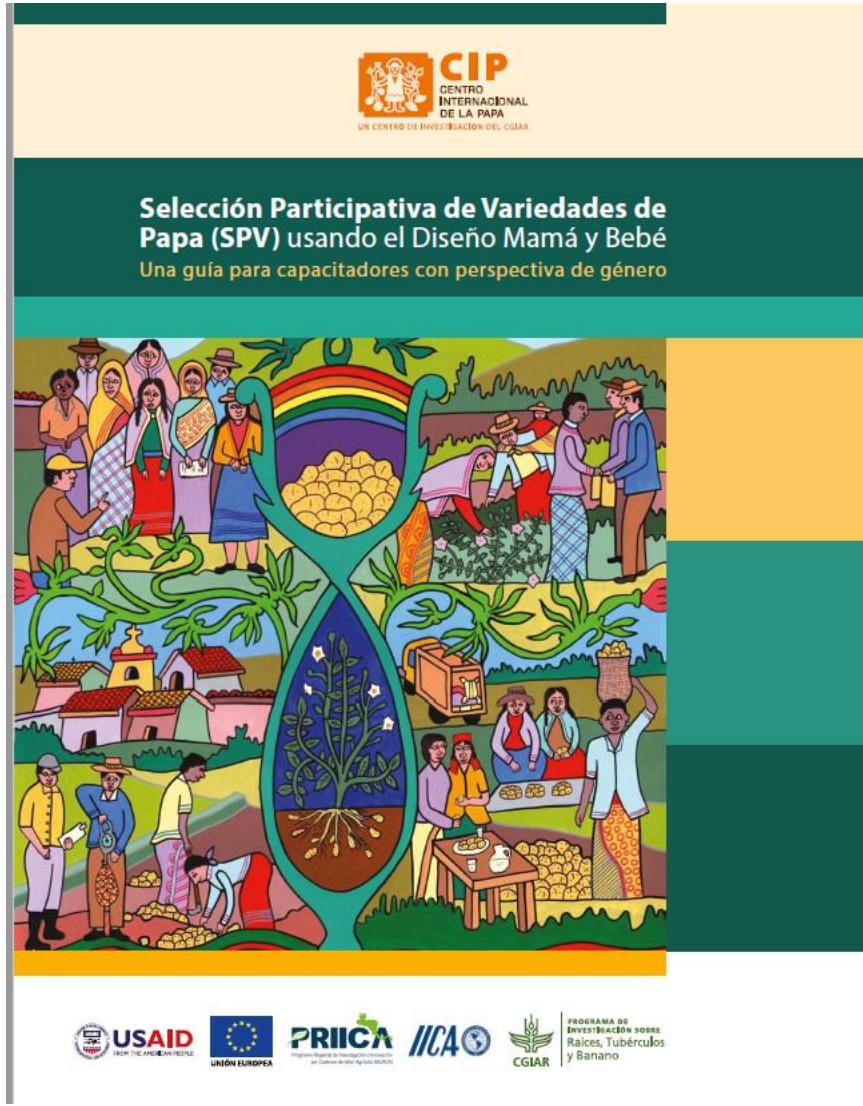
ESPECIE:
Solanum tuberosum (Grupo Phureja)
Abundancia: No escaso
OCF: Muy pocos hogares
Ploidía: $2n=2x=24$

Caso 2:

Selección Participativa de Variedades

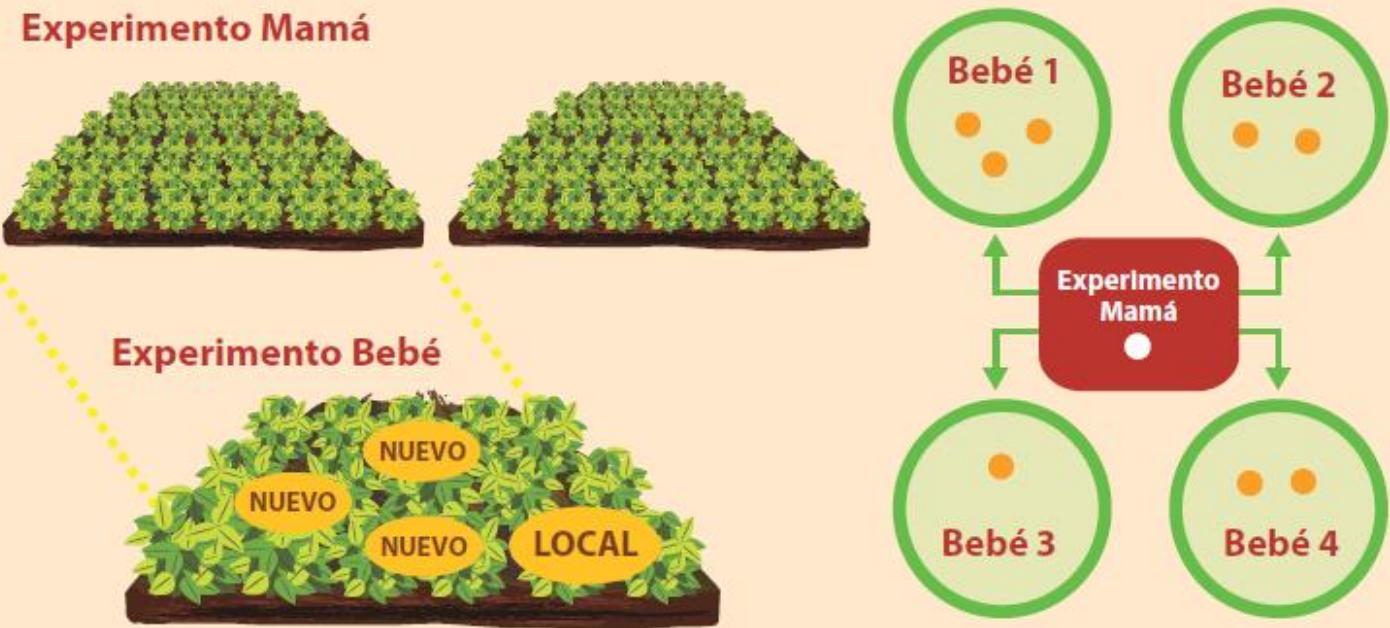


SPV utilizando el diseño Mama & Bebe



Características de los Ensayos de Campo

DETALLE	MAMÁ	BEBÉ
Diseño	DBCA	Simple
# de repeticiones	≥ 3	≥ 1
# de experimentos	≥ 1	≥ 3
Manejo	Investigador	Agricultor
Evaluación	Percepciones de los investigadores, agricultores y otros usuarios finales	
Tratamientos	Completo (todos los clones)	Completo (todos los clones)
Control	≥ 1 o 2 variedades locales	

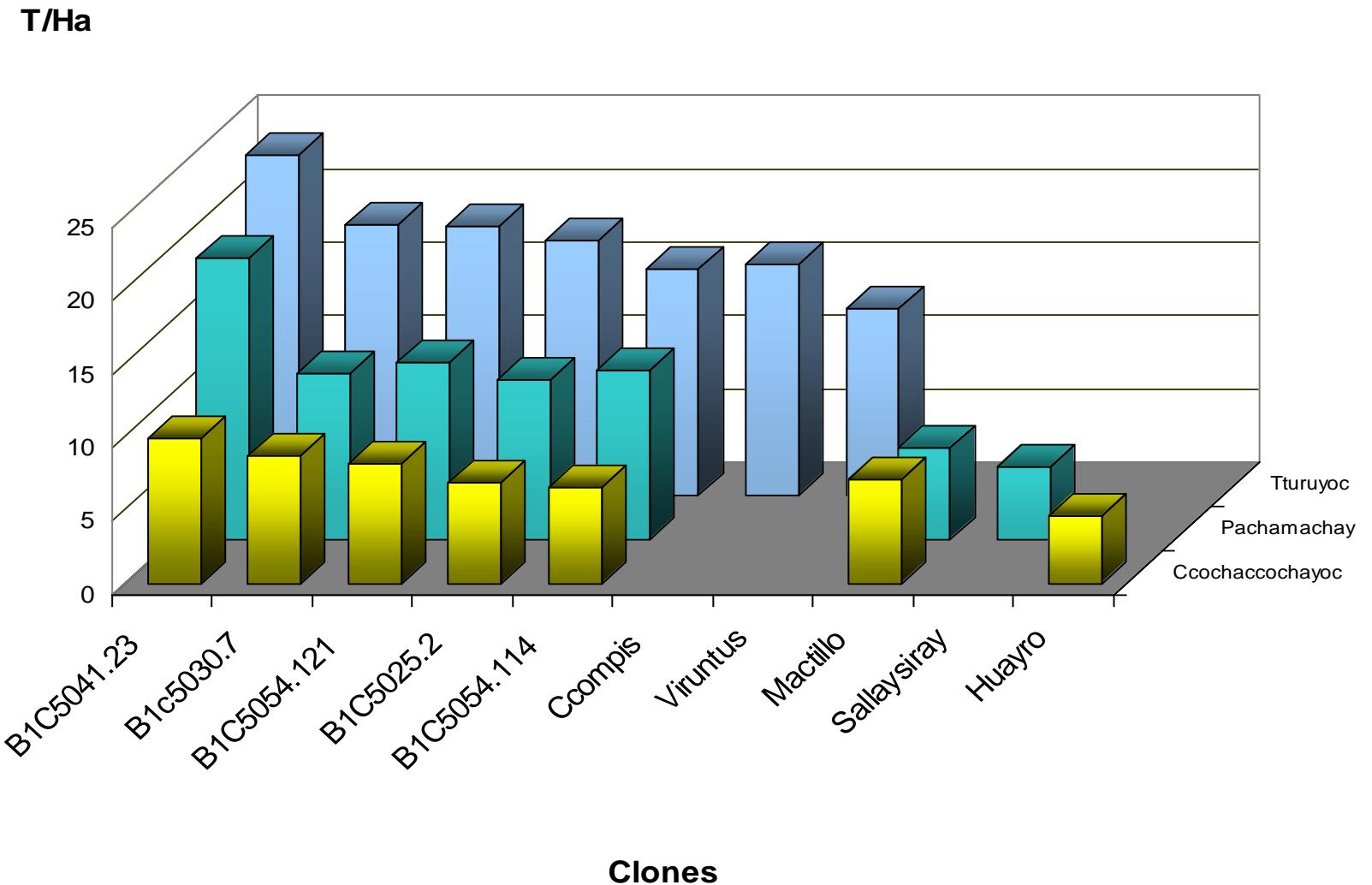


Evaluación al momento de la floración





Evaluación al momento de la cosecha







SPV en Colombia





SPV en
Costa Rica

SPV en Bután



Este proyecto forma parte de



Financiado por
la Unión Europea

Agencias implementadoras



Entidades solicitantes



Papa, Familia y Clima

Proyecto Regional

GRACIAS



2021