



Los Desafíos de la seguridad alimentaria

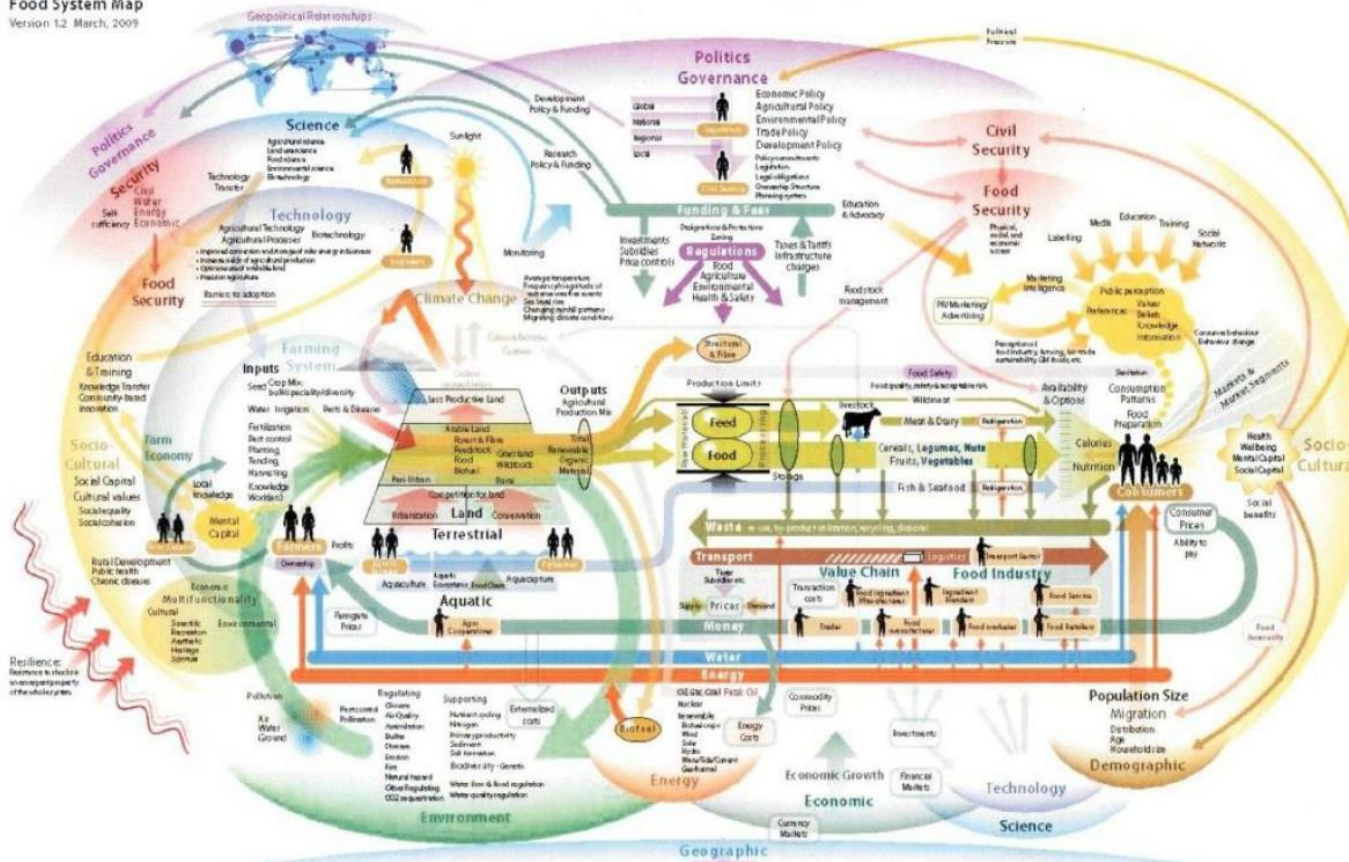
IAOM Panama 2018

Andreas John / BUHLER INC.

El mapa global del sistema de alimentos

The Global Food System

Food System Map
Version 12, March, 2009



Alimentar una población de 9'500 Mio en el 2050
Nuestra Misión compartida: Necesitamos salvaguardar cada kg de granos cosechados

Conservación Alimentaria



Pérdidas & desperdicios



Contaminación

Seguridad Alimentaria

Valor Nutricional



Calidad

Fraude



Figure 1: What Is Food Fraud?

Integridad & Transparencia

La seguridad alimentaria concierne a todos los actores a lo largo de la cadena de valor

La presión para actuar se acumula desde el lado del producto final / consumidor



Farmers



Traders



Agro-food
convertors



Food
processors



Retailers



Consumers/
Society

Seguridad alimentaria. Retos y tendencias.

Riesgos

Bacteria

Salmonela, Enterobact., Virus,

Contaminantes Químicos

Micotoxinas, medicamentos

FRAUDE



\$\$\$

Costo

El nuevo
consumidor

Seguridad
Transparencia
Bienestar animal



Regulaciones
& normativa

Seguridad Alimentaria es un desafio global

420'000 muertos anuales de enfermedades transmitidas por alimentos 

3.5 mMio \$ los costos de las infecciones de salmonela en los EEUU.



40 % de los retiros originados por bacterias son de salmonela.

>10 - 30 Mio \$ los costos de 1/3 de los retiros.



25 % de las materias primas están contaminadas por micotoxinas.

30 % pérdidas y desperdicio en la cadena alimenticia.



10 – 15 mMio \$ costo del fraude alimentario para la industria pa.

50 Mio enfermos anuales de enfermedades transmitidas por alimentos en EEUU.



Los principales peligros para productos cereales

Bacterias patogénicas como *Salmonella*, *B. Cereus*, *Staph. aureus*, *Listeria*, *E. Coli* patógeno

Microorganismos que causan deterioro de calidad (moho)

Plagas (roedores, insectos, aves, etc.)

Micotoxinas producidas por moho

Alérgenos (Gluten, soya, etc.)

Contaminantes químicos inducidos por medio ambiente, procesos o fraude

Material extraño (metal, vidrio, plástico..),

Peligros biológicos

peligros químicos

Peligros físicos

3000 muertes anuales por enfermedades transmitidas por alimentos en EEUU

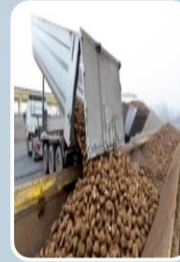
30 % de pérdidas y desperdicios

Micotoxinas— un peligro para la salud animal y humana

Alérgenos, uno de los principales motivos para retiros

Material extraño: uno de los principales motivos para reclamos de consumidores

Bienvenido al nuevo mundo de la Food Safety Modernization Act (FSMA)



PCHF

PCAF

Produce
Safety

FSVP

3rd Party

Food
Defense

Sanitary
Transport

La respuesta del gobierno de EE. UU. a la protesta de grupos de consumidores y ciudadanos es el nuevo y completo conjunto de regulaciones, FSMA.

La reforma más radical en 70 años.

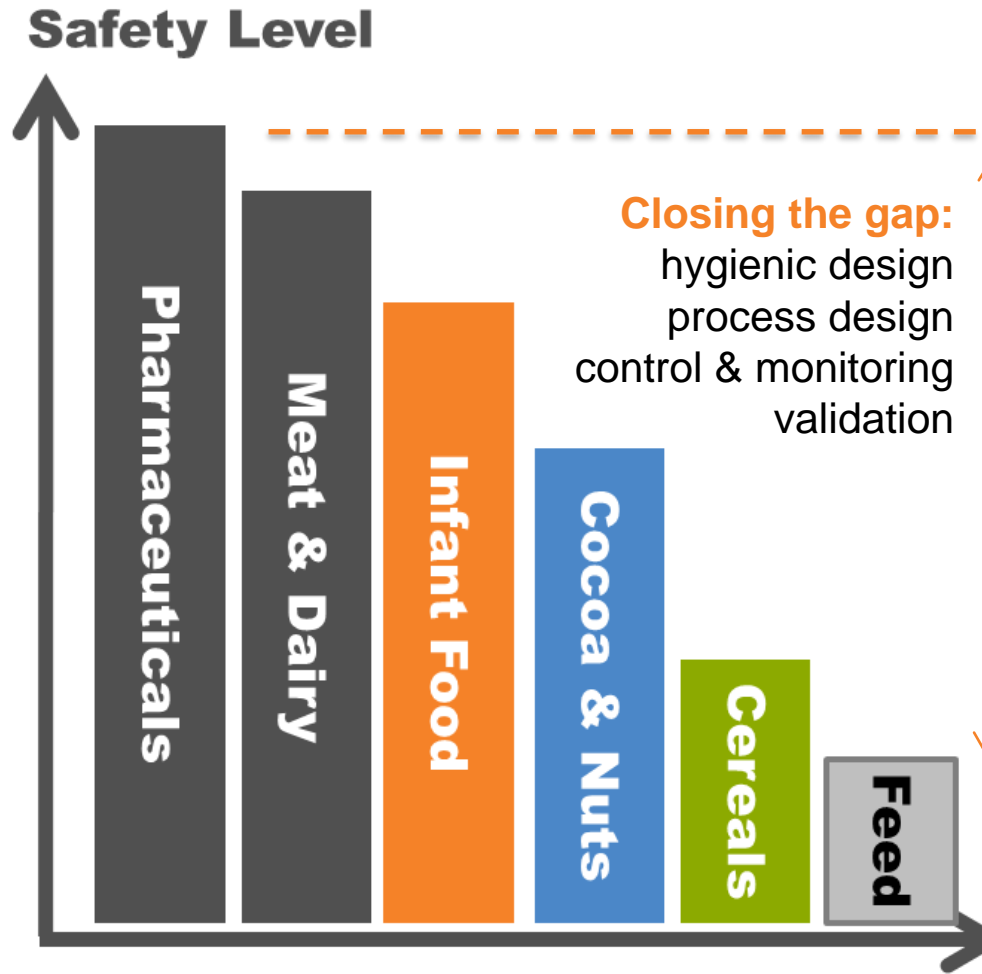
¡Intenta abordar todos los componentes de la cadena de suministro, más los Proveedores extranjeros, que es donde comenzó todo!

Para nuestros clientes, es un gran cambio que requiere buenos consejos y apoyo de parte de sus proveedores, como nosotros.

Nuestro alcance global único y nuestro enfoque de seguridad alimentaria nos permiten satisfacer las necesidades de nuestros clientes en esta área.



Global trend: feed goes food and food goes pharma



To be the preferred
Food & Feed Safety
solution provider
for all our customers

Bühler's Food & Feed Safety Strategy



Educate our people



Develop our portfolio

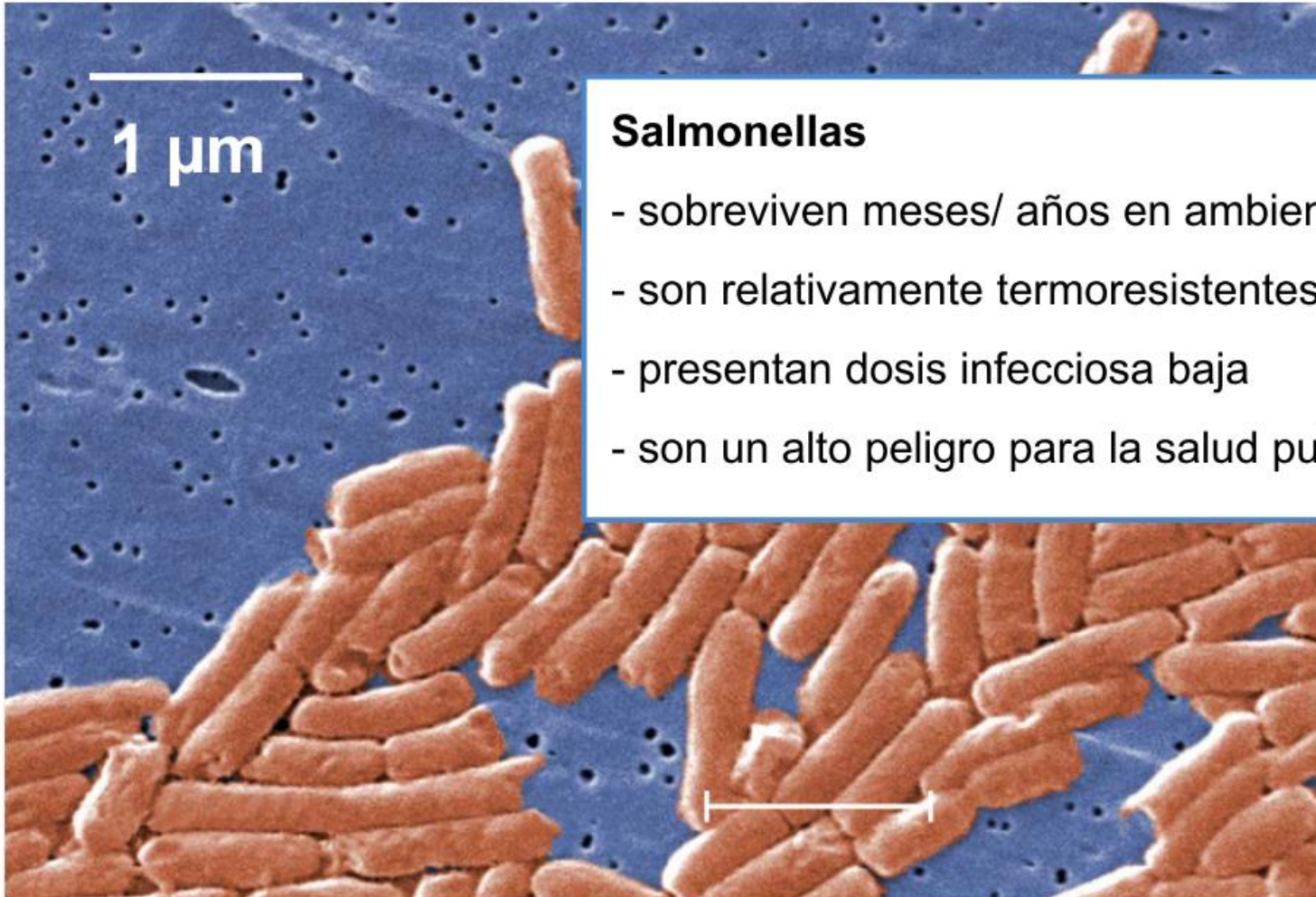


Build knowledge & credibility



Build partnerships for innovation

Salmonellas son el nuevo desafío en alimentos secos



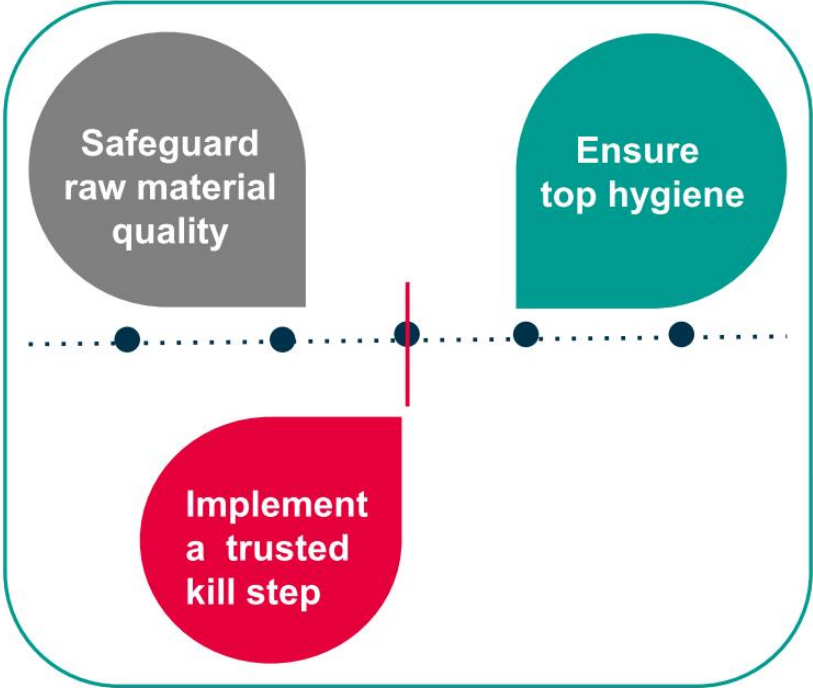
Salmonellas

- sobreviven meses/ años en ambiente seco
- son relativamente termoresistentes
- presentan dosis infecciosa baja
- son un alto peligro para la salud publica

Janice Haney Carr, Centers for
Disease Control and Prevention
USA

Dry plant-based foods

Salmonella is the game changer



Likelihood of harm by bacteria determines risk category

How is the risk of salmonella?

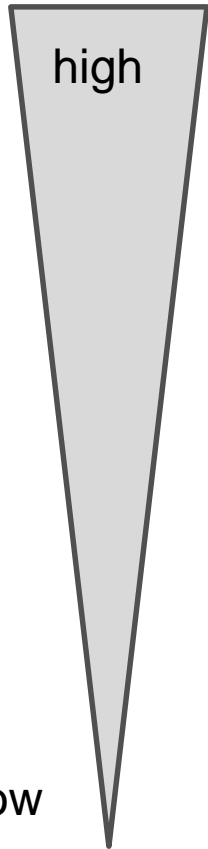
Infant food



RTE food



Required hygiene levels in processing environment (facility, equipment, people)



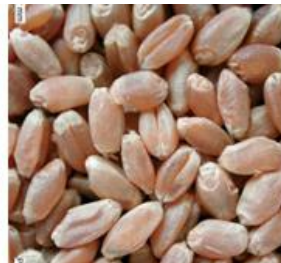
moist, ready-to-cook



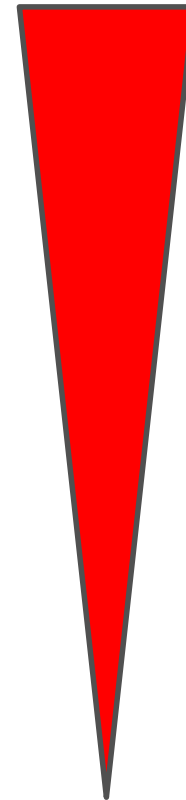
dry, quick cooking



raw agricultural goods



raw ingredients



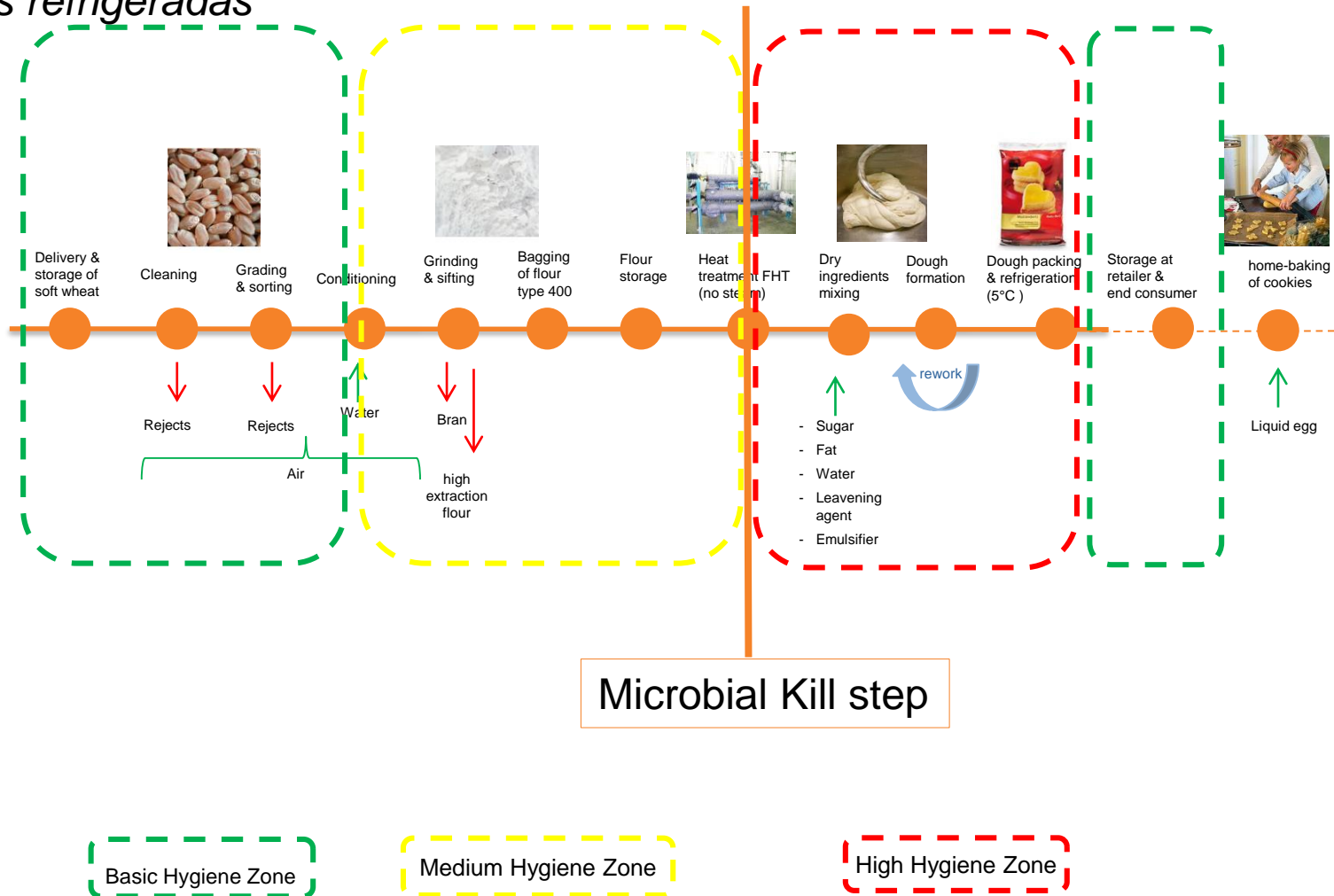
*GMP : good manufacturing practice

mayores requerimientos de higiene

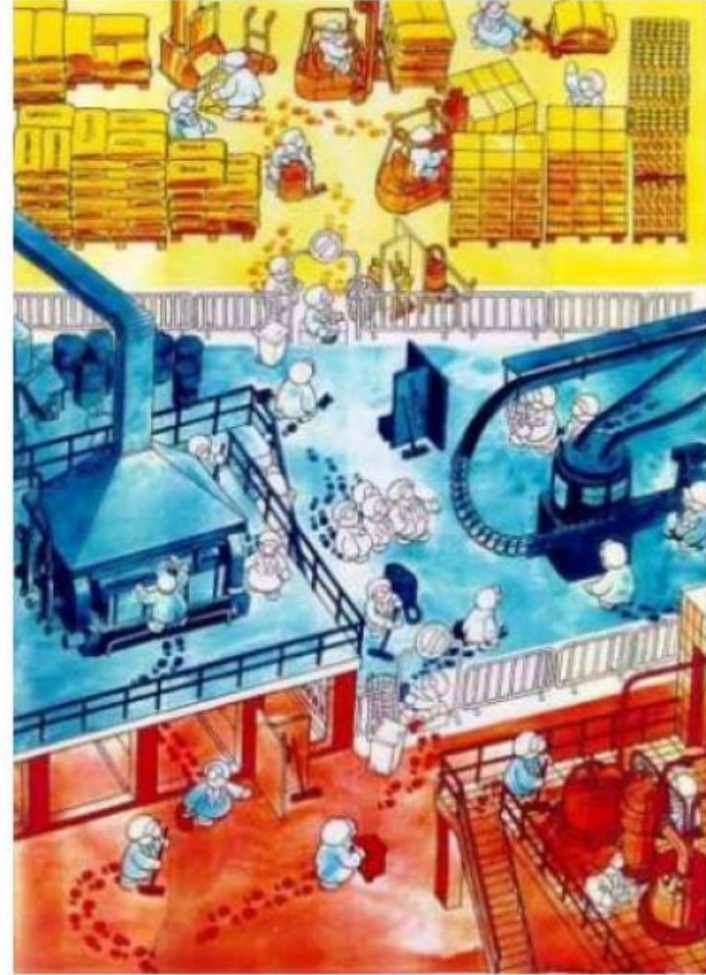


La seguridad alimentaria comienza con el diseño higiénico y la zonificación de fábrica

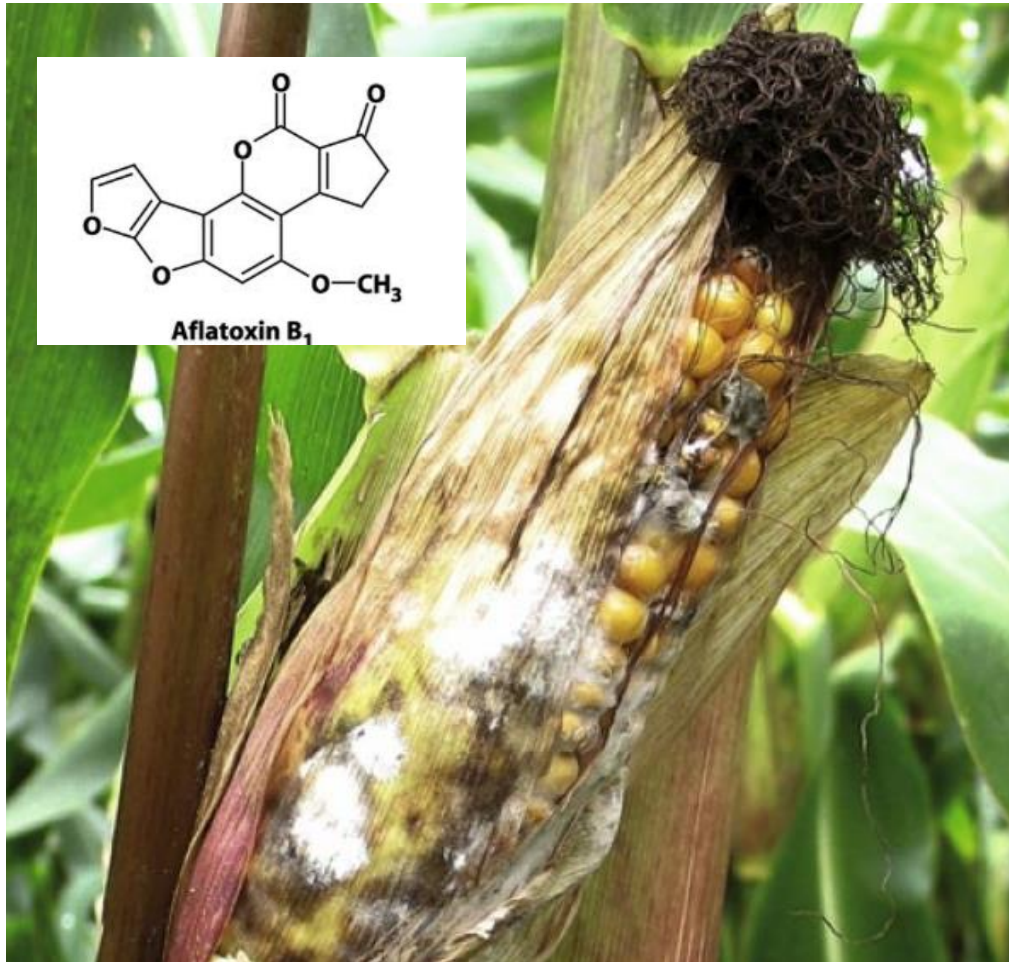
Zonificación típica para la línea de procesamiento de harina de trigo y masa de galletas refrigeradas



Buen flujo y zonas de higiene significan seguridad y eficiencia



Micotoxinas: la amenaza de seguridad alimentaria



2017: ¡Un año con alto índice de micotoxinas!

EU Food Safety und 22 weitere folgen

Neil Floch MD @NeilFlochMD · 25. Mai
Climate change is making #food more toxic grist.org/food/climate-c...
#mycotoxin #obesity

ntamination in maize at harvest in 3 different climate scenarios, present

Region	Percentage
Africa	40%
Western Pacific	30%
Southeast Asia	21%
Latin America	9%
Eastern Mediterranean	10%
North America	0%
Europe	0%

Material available under Public License, <http://www.nc>

Initial US feed crop testing shows high mycotoxin load



By Aerin Einstein-Curtis

27-Sep-2016

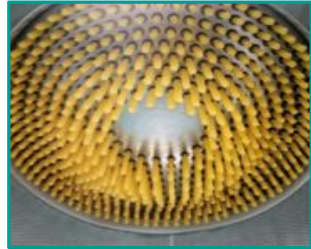
Last updated on 28-Sep-2016 at 11:05 GMT

Post a comment

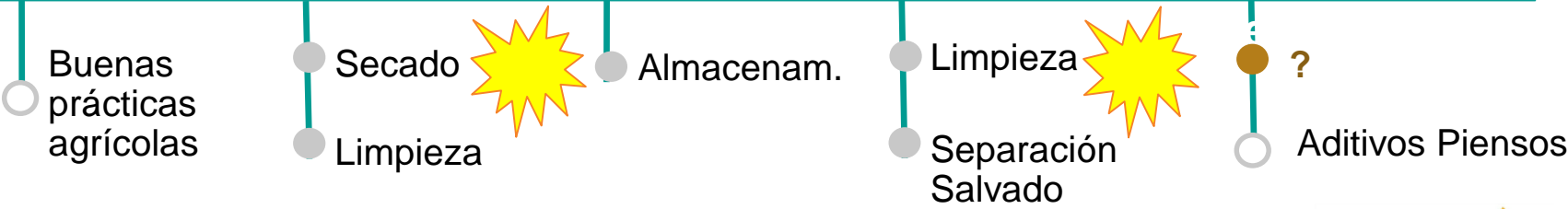


© iStock/endopack

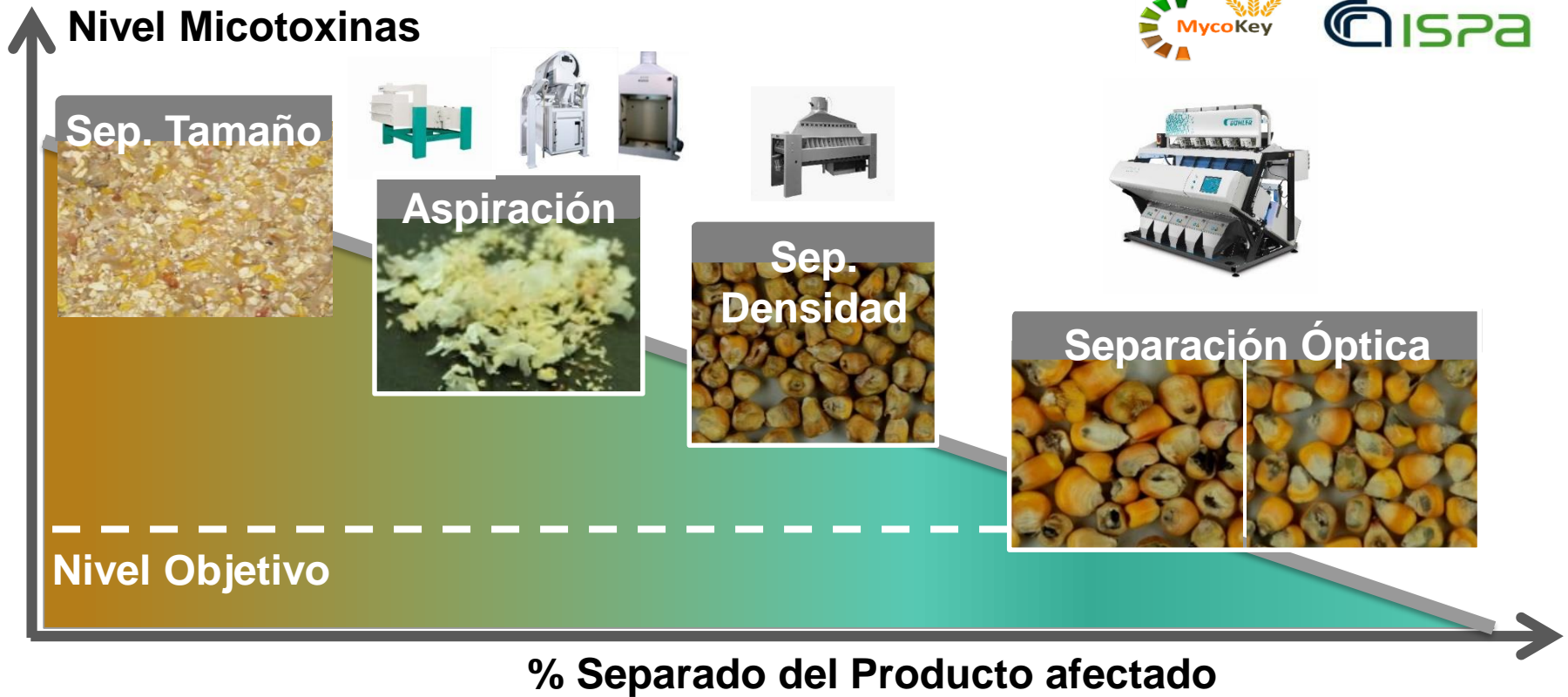
La prevención y reducción de micotoxinas necesita enfocarse en la cadena de valor completa



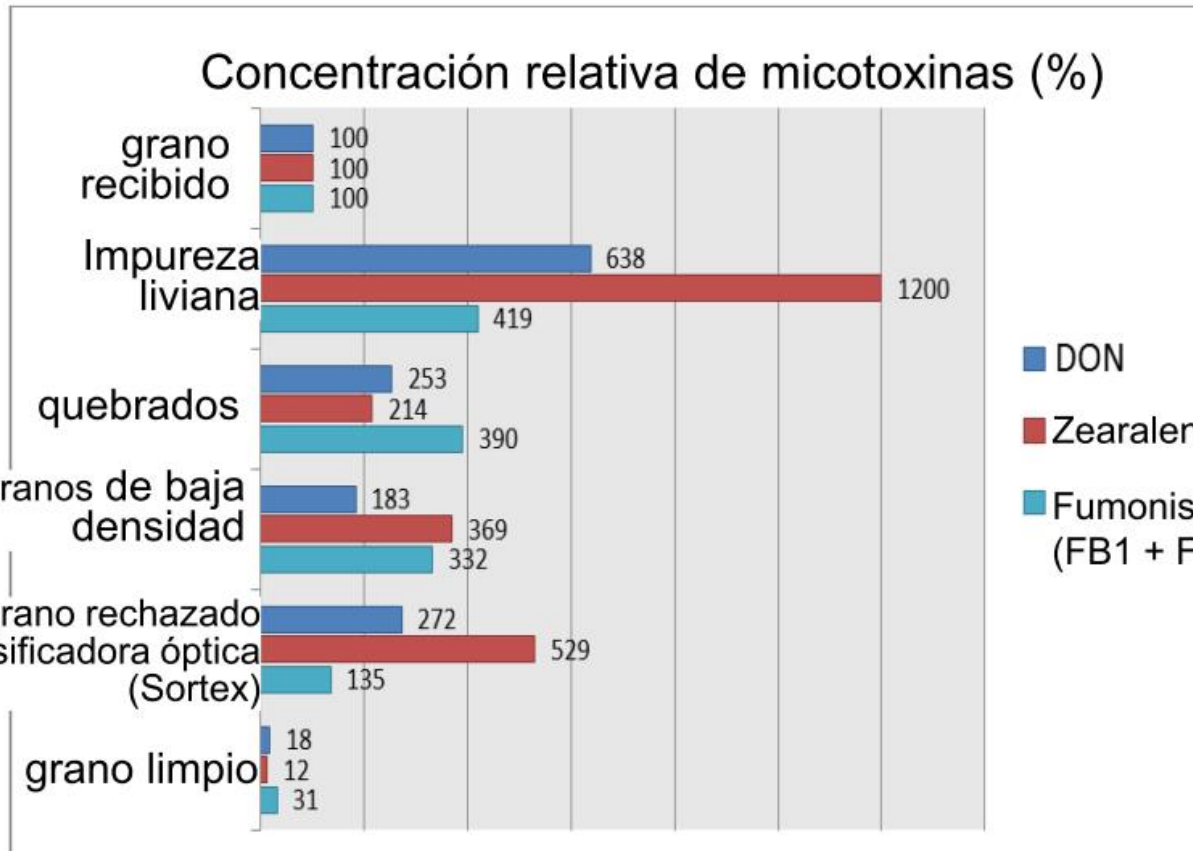
Cultivo Gestión Cereal Molienda Proceso Alim



Reducción eficaz de los niveles de micotoxinas en la limpieza del cereal



Reducción de micotoxinas en maíz a través de la limpia de grano



Graeber, world Grain 2015

Estudio en colaboración con ISPA (Bari, Italy)

Análisis de micotoxinas con HPLC. Toma de muestra representativa aplicando protocolo EU Regulación No 401/2006



The future: risk-based grain processing to safeguard raw material value



El futuro de la Seguridad Alimentaria

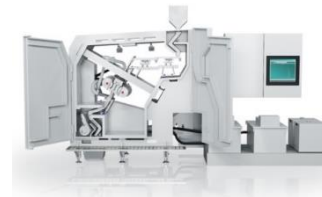


GMP/Diseno Hygiénico

Reducir el riesgo y
limpiar eficientemente



Validación de procesos & puntos de inactivación



Procesamiento No-Térmico

Mantener intacto las
cualidades
nutricionales

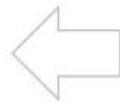


Inactivación Selectiva

Recuperar y Mantener
las bacterias beneficiosas

Nutrición: tendencias y retos globales

Stunting



nutrition now, matters forever



(Child) obesity



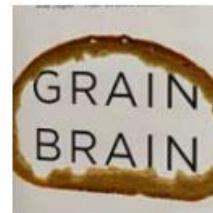
micronutrientes y balanceado



alimentación equilibrada



“libre de...”



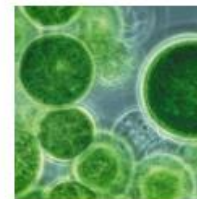
mínimamente procesado



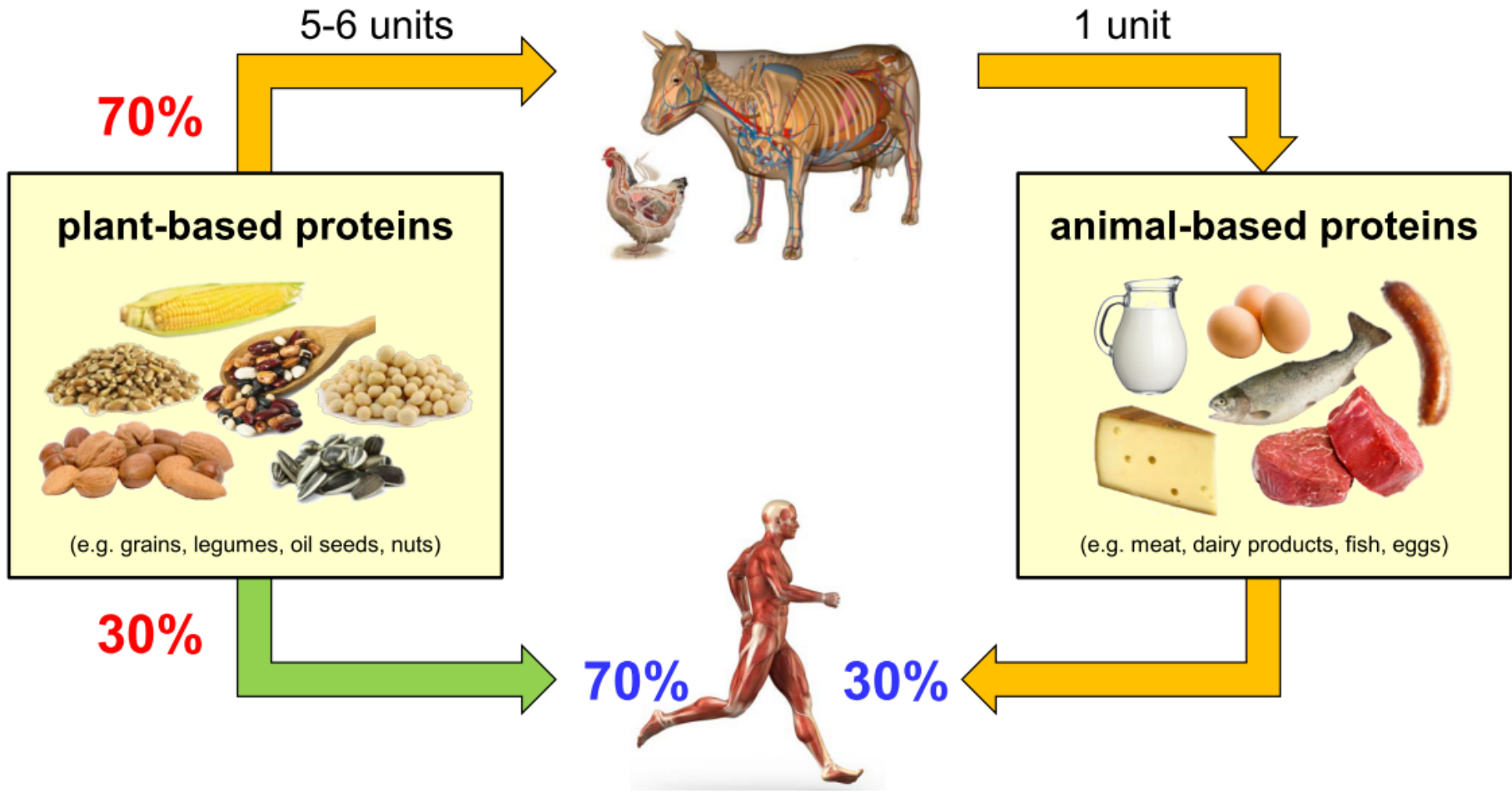
nutrición personalizada



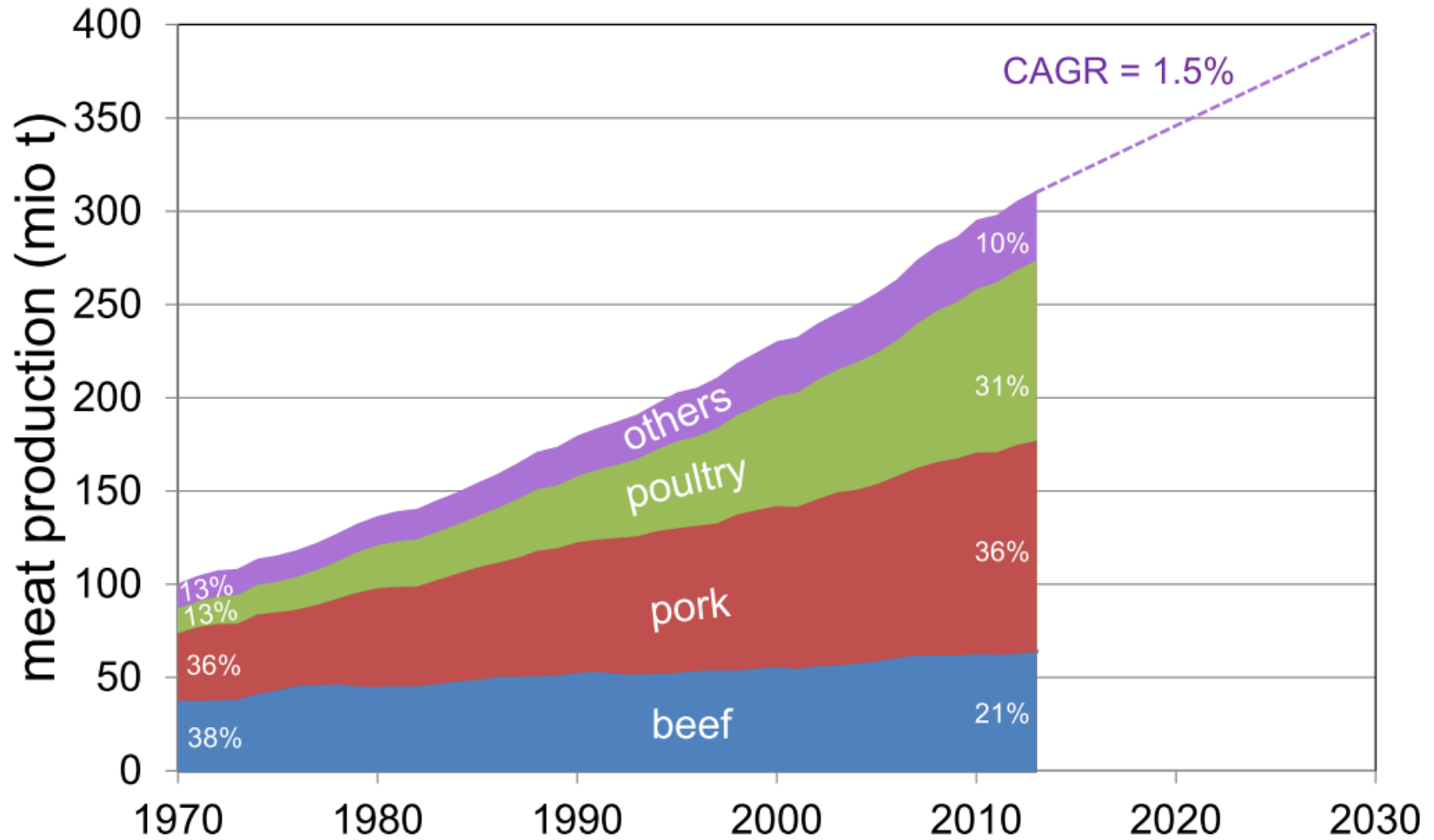
Demanda creciente de proteínas alternativas



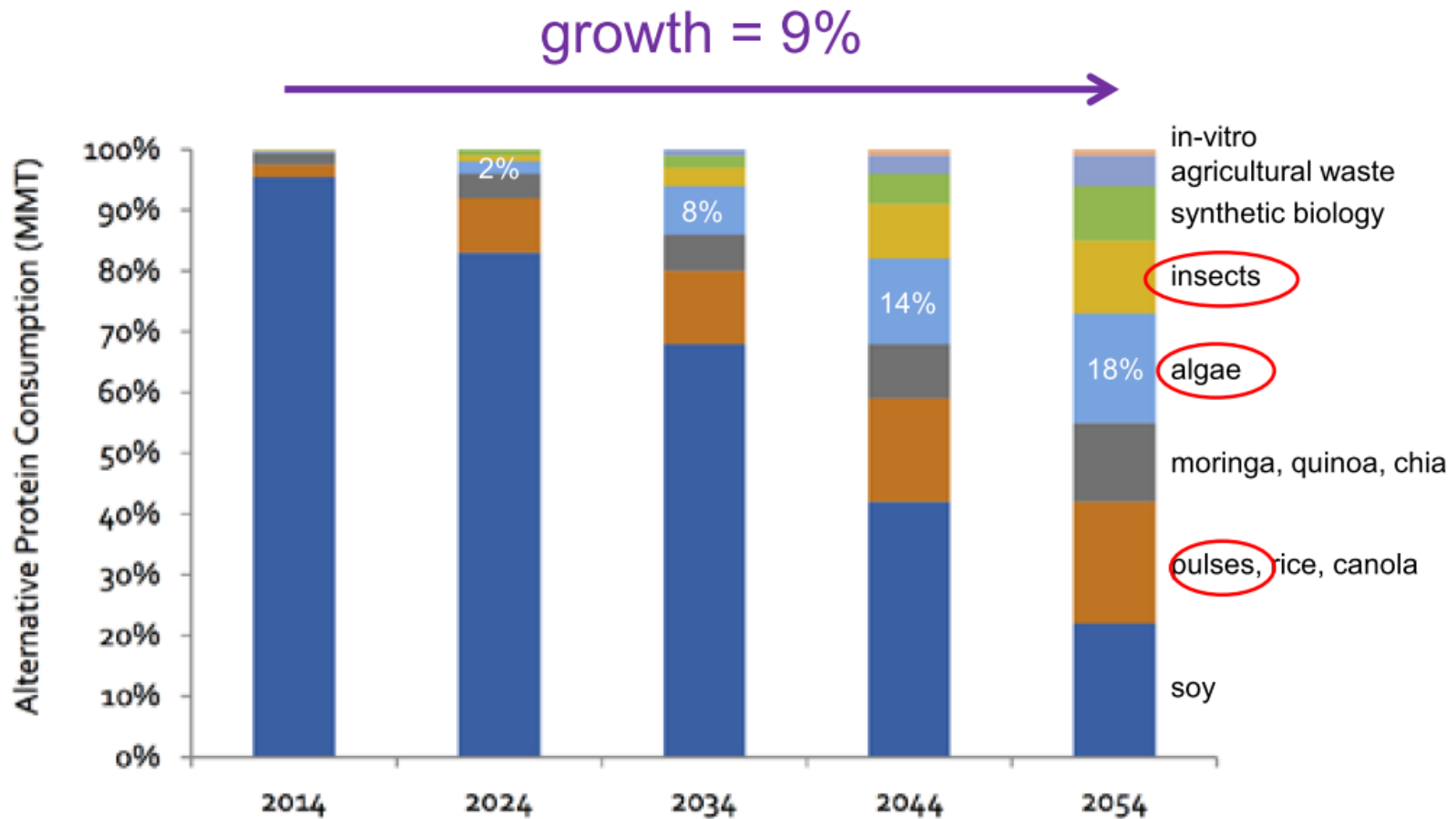
El mayor reto: fuentes de proteína sustentables: Proteína animal es valiosa, pero menos sustentable que la vegetal



La demanda de carne sigue creciendo en el mundo

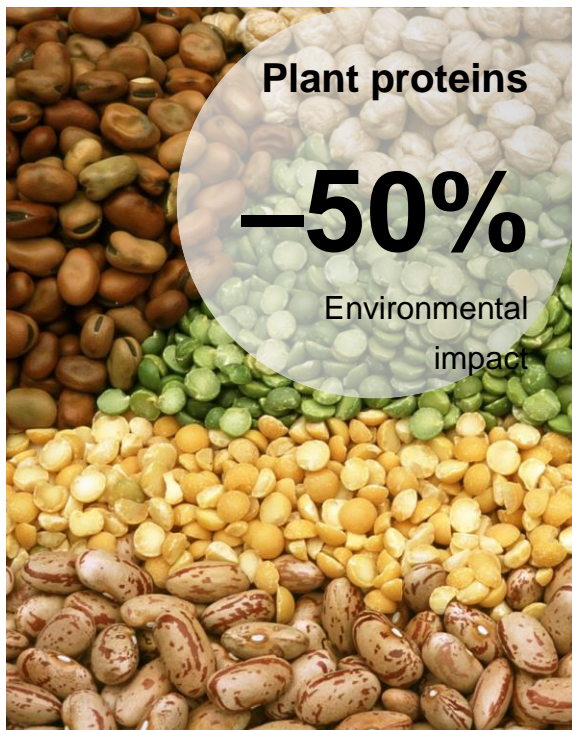


Cuales son fuentes interesantes de proteína hoy y mañana?



Source: Lux Research, Inc.
www.luxresearchinc.com

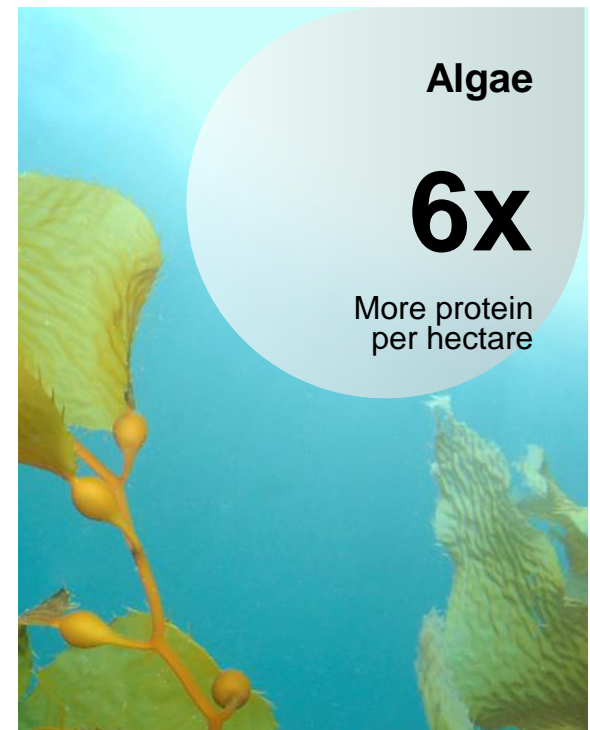
El suministro de la proteína animal no es sostenible.



Dietas basadas en vegetales



Eliminación de desechos



Alimentos sostenibles

Bühler is your partner for Food Safety

Muchas gracias!

