

La ciencia al servicio de la inocuidad alimentaria; oportunidades y desafíos para Chile

Diego Varela
Secretario Ejecutivo
ACHIPIA

La ciencia

- El objetivo principal de la ciencia es construir conocimiento y comprensión del mundo que nos rodea, proporcionando las bases para enfrentar desafíos complejos como la seguridad alimentaria.



Inocuidad Alimentaria como disciplina científica

La inocuidad alimentaria como disciplina esencial para el desarrollo de la civilización desde sus inicios



Inocuidad Alimentaria como disciplina científica

En el siglo XIX, los avances en microbiología, liderados por figuras como Luis Pasteur, sentaron las bases para comprender los peligros biológicos



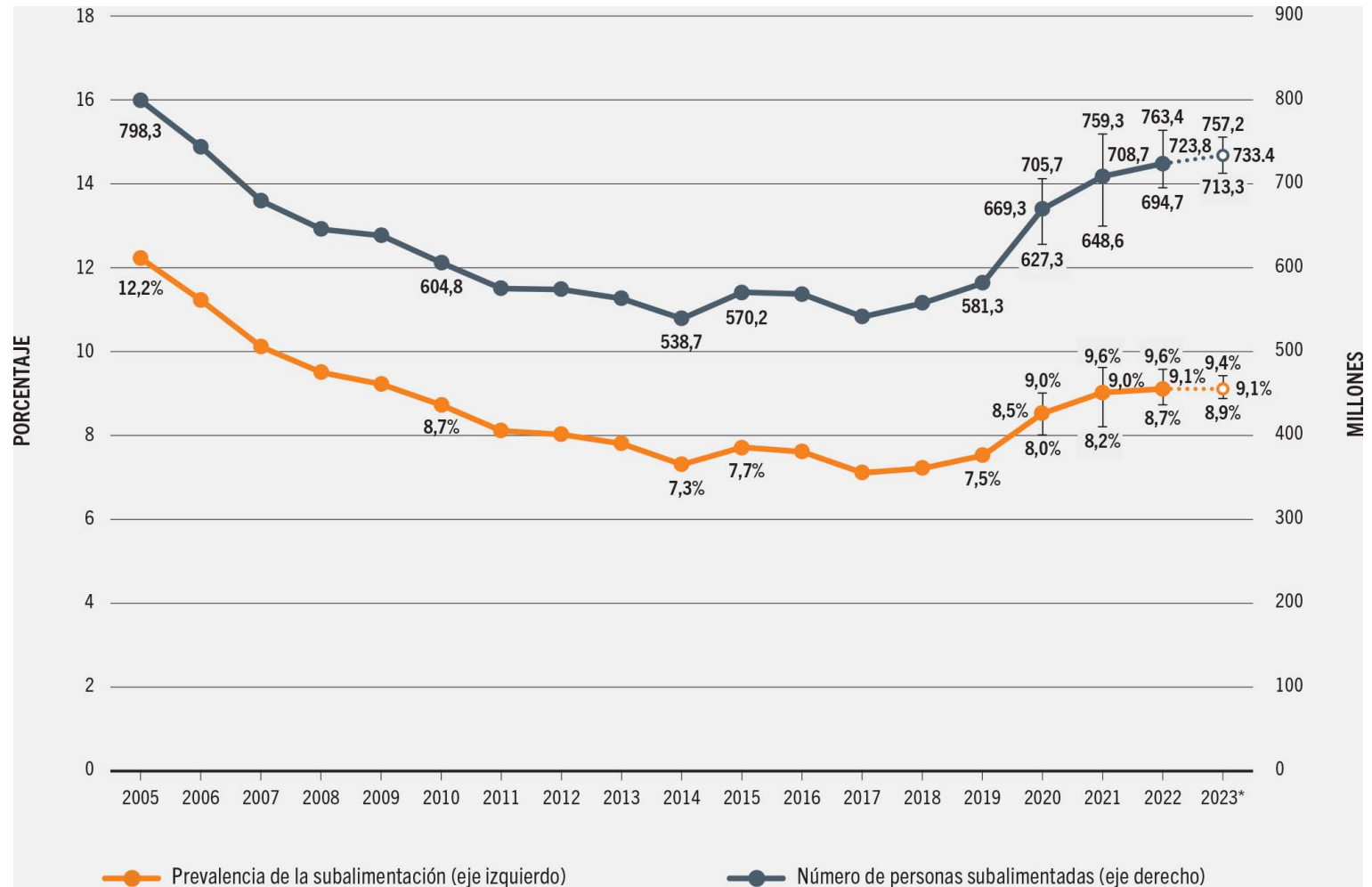
Inocuidad Alimentaria como disciplina científica

Con el tiempo, la inocuidad alimentaria se consolidó como una disciplina científica que integra química, microbiología, ingeniería y estadística.



EL HAMBRE
MUNDIAL SE
DISPARÓ ENTRE 2019
Y 2021 Y SE HA
MANTENIDO EN EL
MISMO NIVEL HASTA
2023

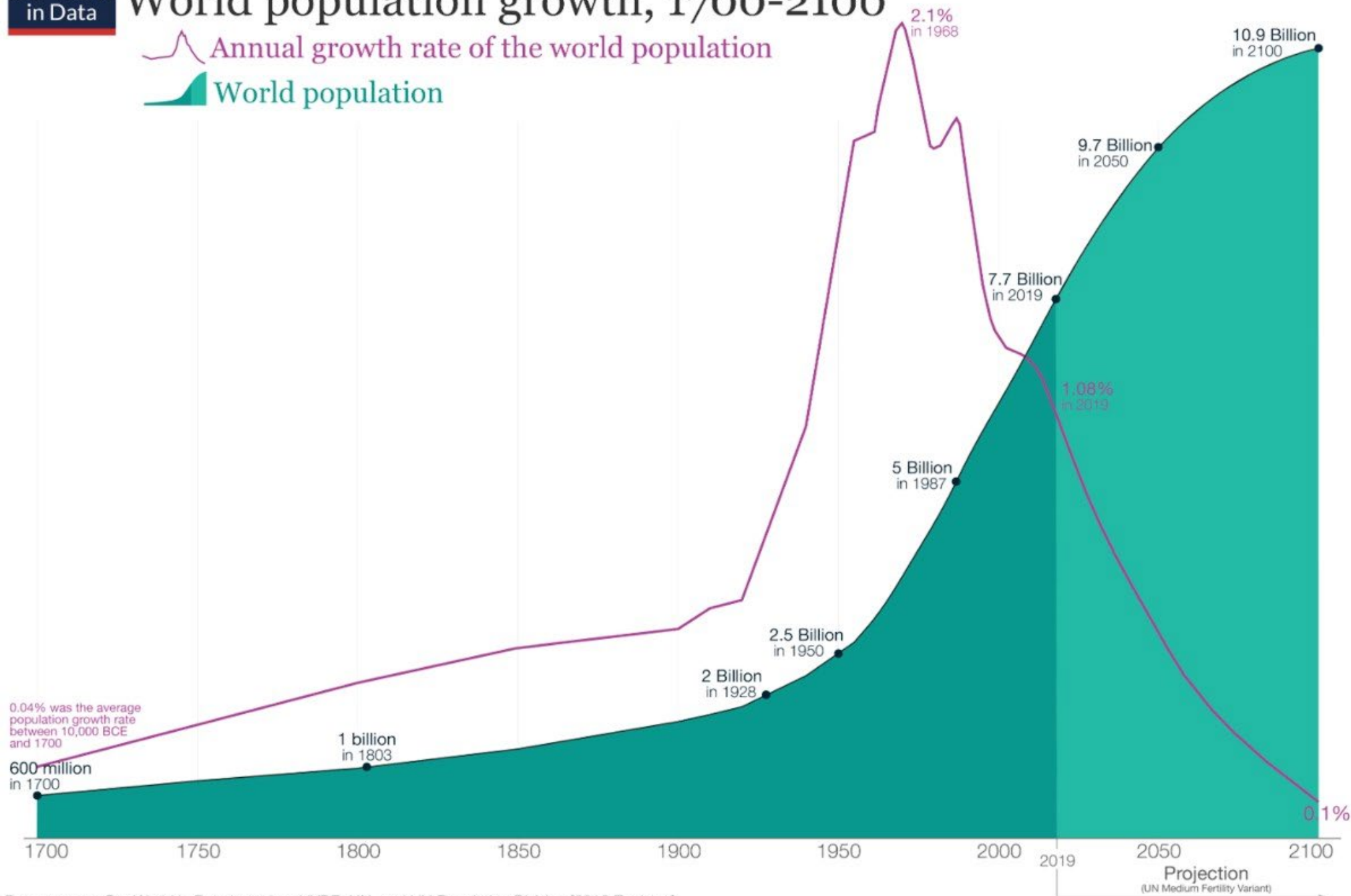
Fuente:, FAO El estado
de la seguridad
alimentaria y la nutrición
en el mundo 2024



World population growth, 1700-2100

Annual growth rate of the world population

World population



Data sources: Our World in Data based on HYDE, UN, and UN Population Division [2019 Revision]
This is a visualization from [OurWorldinData.org](https://www.OurWorldinData.org), where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under CC-BY by the author Max Roser.

Cambio climático



Crecimiento poblacional



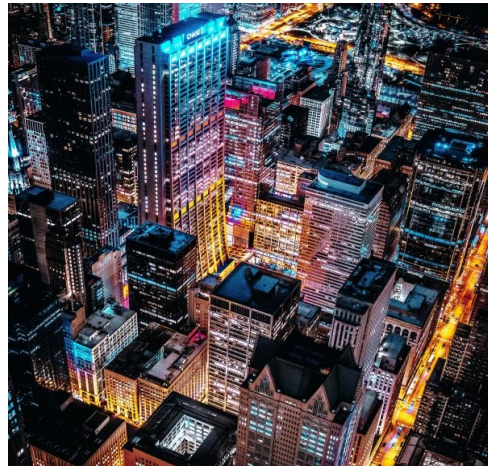
Envejecimiento/inmunodep



Inseguridad alimentaria a malnutrición



Urbanización/tecnología



Pérdida y desperdicio



Innovaciones científicas que han apoyado la inocuidad alimentaria

Refrigeración y Congelación:

La invención de la refrigeración artificial a principios del siglo XX y su posterior aplicación a la congelación revolucionaron la conservación de alimentos."



Irradiación de alimentos

Este proceso consiste en exponer los alimentos a radiaciones ionizantes para eliminar insectos, bacterias y otros microorganismos, así como para inhibir la brotación en tubérculos y retrasar la maduración en frutas.





Atmósfera Modificada

Esta tecnología va un paso más allá del envasado al vacío al reemplazar el aire dentro del envase con una mezcla controlada de gases (como nitrógeno, dióxido de carbono y oxígeno) para optimizar la conservación según el tipo de alimento."



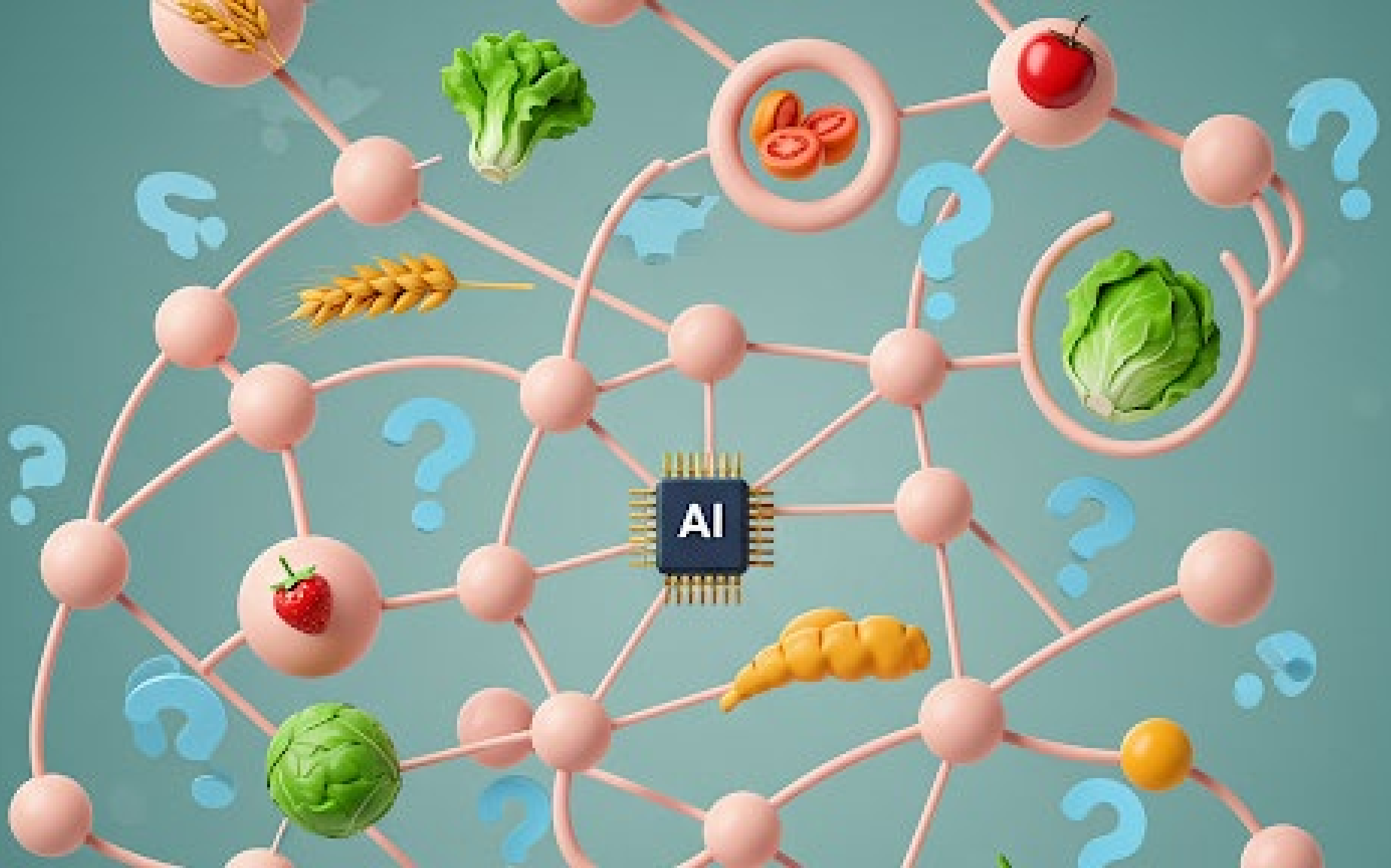
Técnicas analíticas de alta precisión

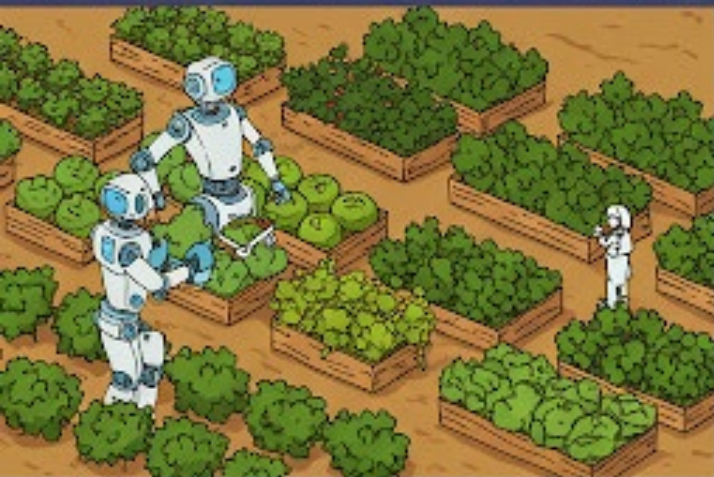
- Métodos como la cromatografía de gases, la espectrometría de masas y la PCR han revolucionado la detección de contaminantes, permitiendo identificar residuos de pesticidas o patógenos con gran sensibilidad.





En la historia de la humanidad, los alimentos nunca han sido más seguros, de mejor calidad y han estado en la abundancia en la que están actualmente





- "En las últimas décadas, la innovación tecnológica, impulsada por la IA, el aprendizaje automático y la biotecnología, ha avanzado a un ritmo exponencial.
- Sin embargo, a diferencia de tecnologías como la refrigeración, la IA es una herramienta de propósito general con implicaciones éticas y prácticas."

El Caso de Chile: Oportunidades y Desafíos

**Sistema
nacional
de control
de
alimentos**

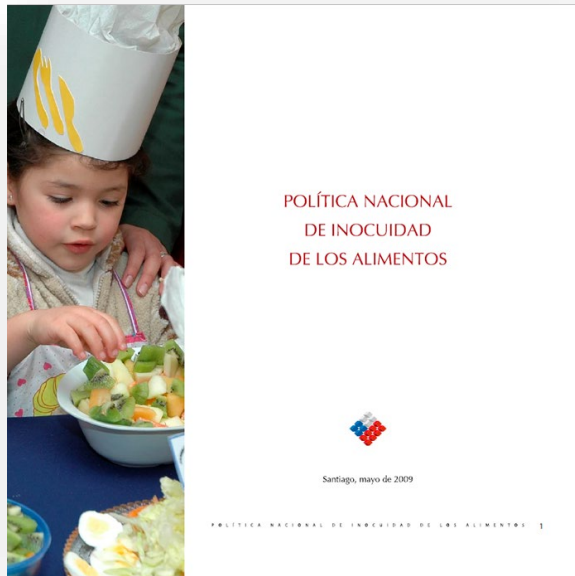


**Sistema
nacional de
inocuidad y
calidad
alimentaria**



**Sistema
social**

El Caso de Chile: Oportunidades y Desafíos



Política de
inocuidad y
calidad alimentaria
2025-2035

Consulta Pública:

Política Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria

Construyamos juntos una Política para resguardar la salud de las personas, proteger los derechos de los consumidores y fomentar la competitividad de nuestro sistema alimentario.

12 INICIO
LUNES
MAYO | **16** TÉRMINO
LUNES
JUNIO

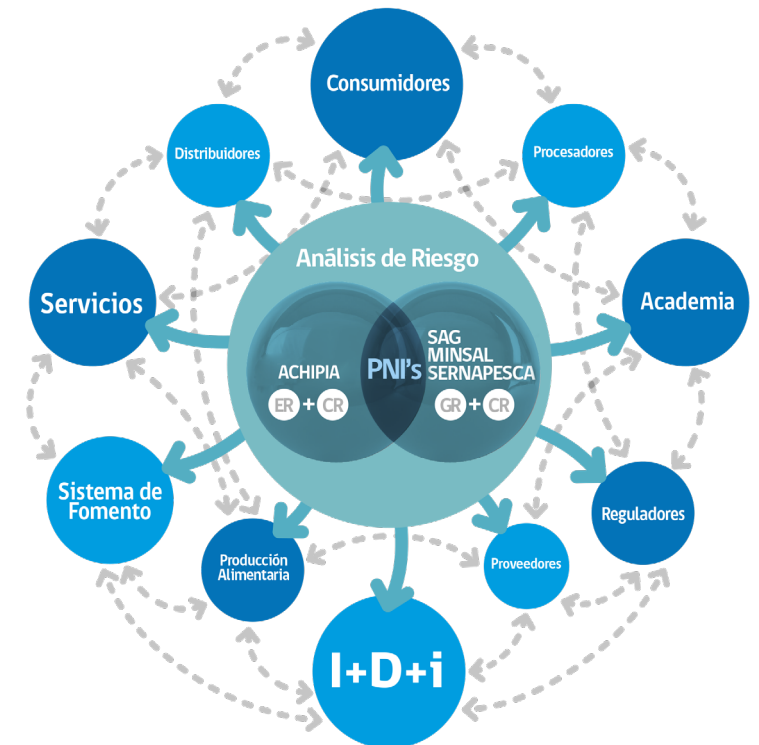
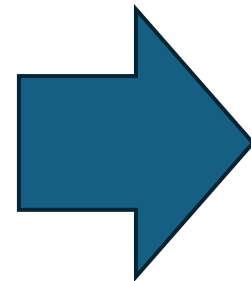


www.achipia.cl

7 sugerencias para fortalecer la ciencia en la disciplina de la inocuidad y calidad alimentaria

Sugerencias para fortalecer la ciencia

Crear un Sistema Nacional para la Inocuidad y Calidad de los Alimentos en Chile para fortalecer la capacidad de las instituciones un accionar coordinado, dinámico y sinérgico.



Sugerencias para fortalecer la ciencia

Institucionalizar la toma de decisiones en base a ciencia, esto lo tenemos declarado como un principio en la política, afirmando que se debe considerar información validada científicamente, teniendo presente que una de las fuentes principales es el proceso de evaluación de riesgos.



Sugerencias para fortalecer la ciencia

Implementar en Chile, el enfoque de análisis de riesgos con sus 3 etapas: gestión, comunicación y evaluación de los riesgos alimentarios, velando por cuidar la independencia entre las decisiones de gestión y las deliberaciones y conclusiones que puedan salir en el proceso de evaluación de riesgos alimentarios.





Sugerencias para fortalecer la ciencia

Conocer, entender y manejar aspectos relacionados con la biotecnología y la inteligencia artificial, y esto, en la disciplina de la inocuidad alimentaria, significa ampliar el horizonte y atraer talento en estas áreas.



Sugerencias para fortalecer la ciencia

Fortalecer la formación y el desarrollo de las capacidades de los recursos humanos en el área de la inocuidad y calidad de los alimentos.



Sugerencias para fortalecer la ciencia

- **Promover la investigación científica y el desarrollo de herramientas para enfrentar los desafíos del país en materias de inocuidad y calidad alimentaria.**



Sugerencias para fortalecer la ciencia

Y muy importante, **seguir pensando, de manera colectiva sobre para qué queremos la ciencia, no abandonar la reflexión pausada y profunda** sobre el tipo de sociedad que queremos construir, entender que la ciencia es una herramienta, no un fin, y que el diálogo informado, inclusivo y honesto, es y seguirá siendo siempre imprescindible.

Muchas gracias

www.achipia.gob.cl