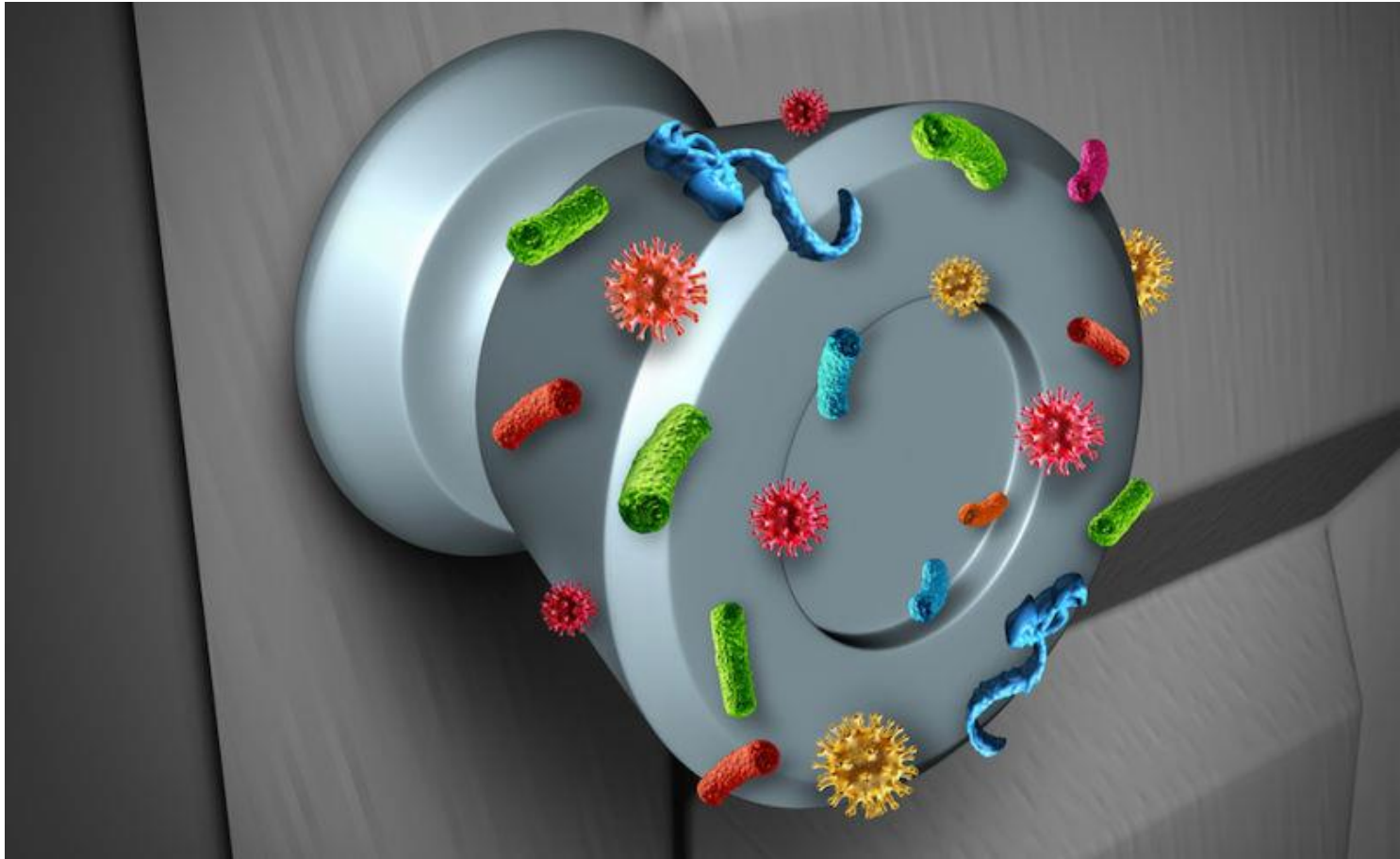


Mantener la competitividad sin APC !!!

DAVID E SANCHEZ TORRES. MSc.



Impedir el ingreso!



**Zapatera para guardar
los zapatos**



**Zapatillas para andar
en casa**

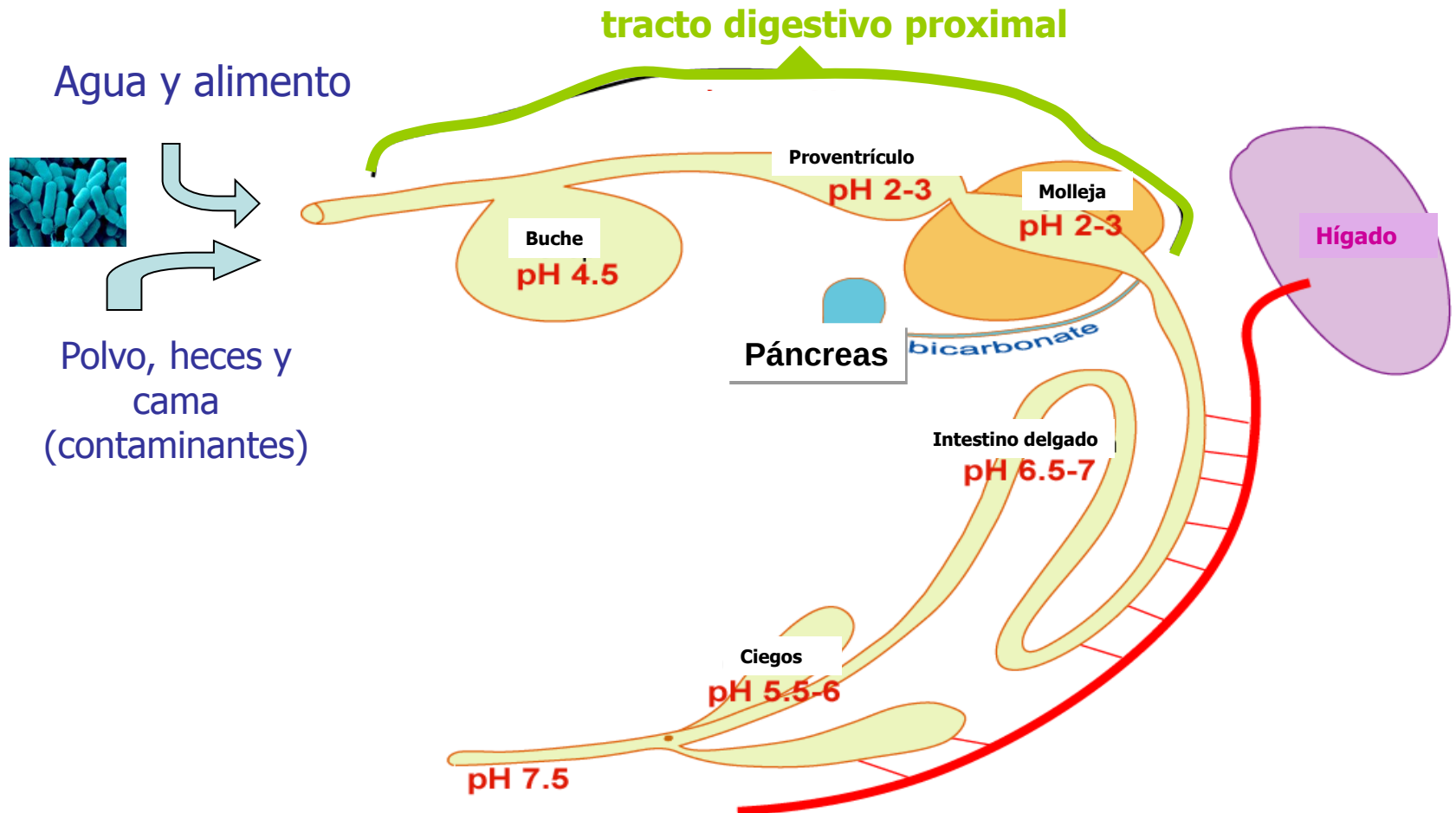


Zapatos....

- Calzado tras dos semanas de uso se pueden encontrar > **420.000 bacterias.**
- Inodoro medio tiene menos de mil.

*Prof. Charles Gerba, 2008
Microbiología Universidad de Arizona*

Control de patógenos = Mejor Desempeño!!!



Control Patógenos = Menor
Dependencia APC!!!



Vías de contaminación

- Alimento
- Agua de bebida.
- Cama (Nueva / Reutilizada)
- Bioseguridad planta Alimento, granja, planta sacrificio.

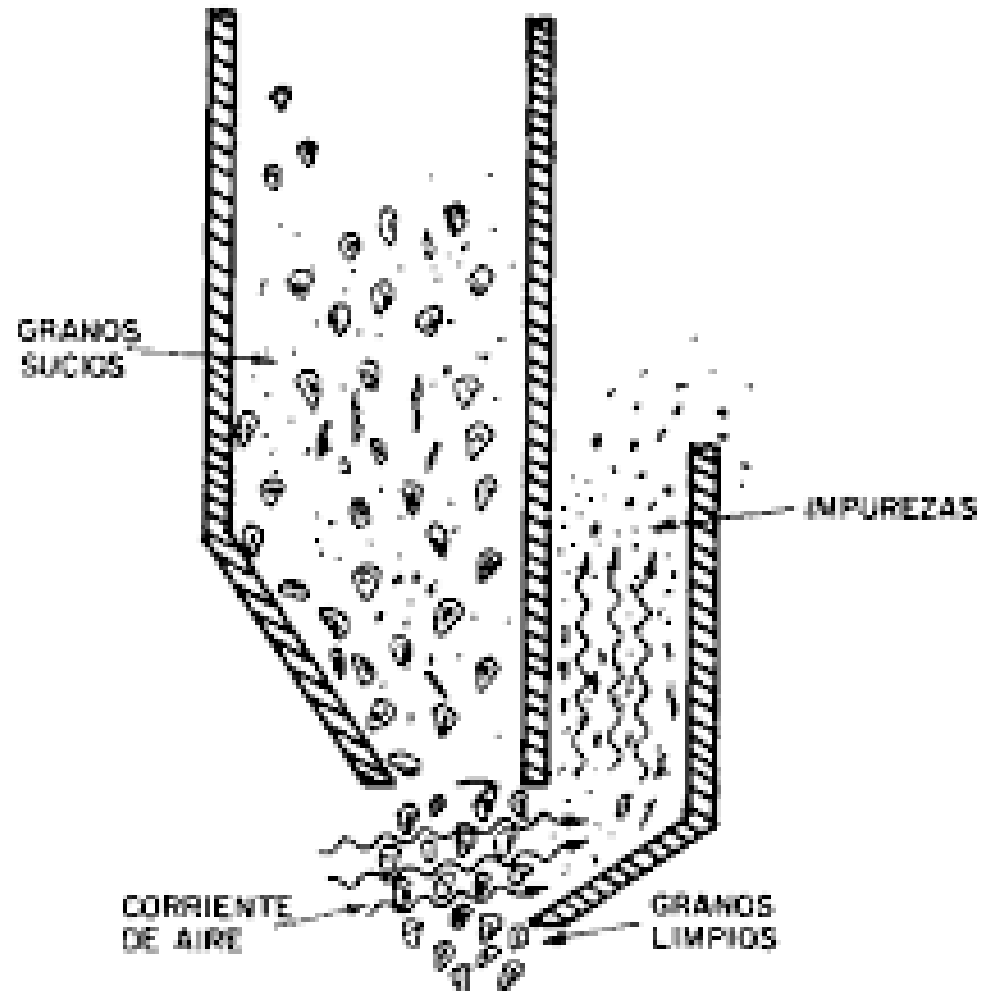


Inhibidores de hongos y bacterias



Impurezas

- 2-3% Impurezas = 70-80% contaminación.



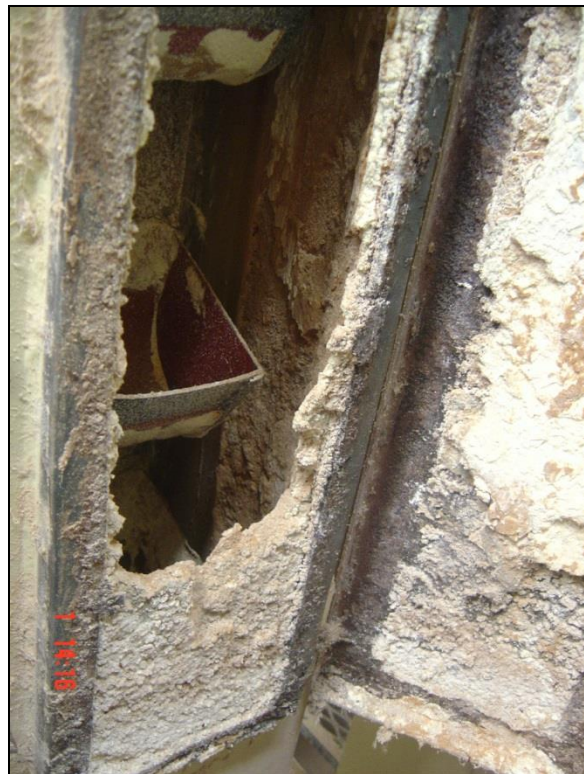
Mesas densimétricas



Vías de contaminación:Alimento



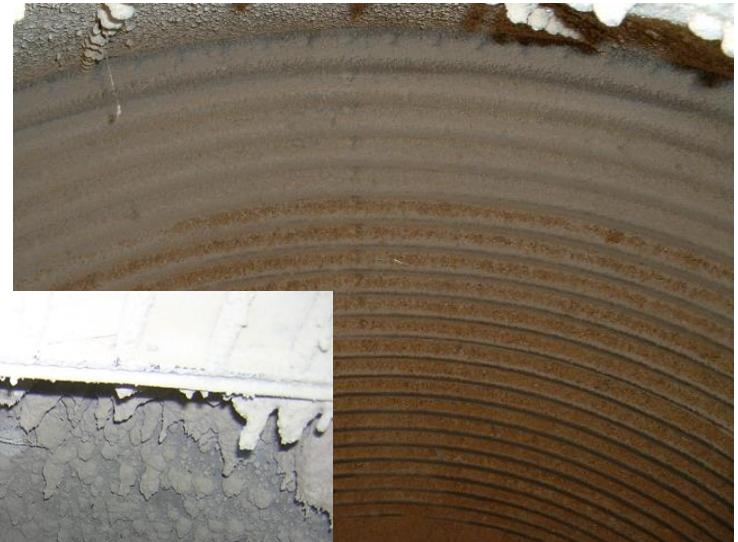
Vías de contaminación:Alimento



Limpieza!!!



Monitoreo de Puntos Críticos



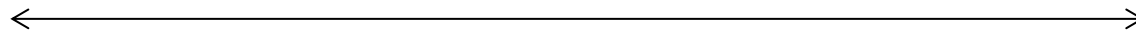


pH Agua



Acido
Corrosiva

Alcalinas
Incrustante

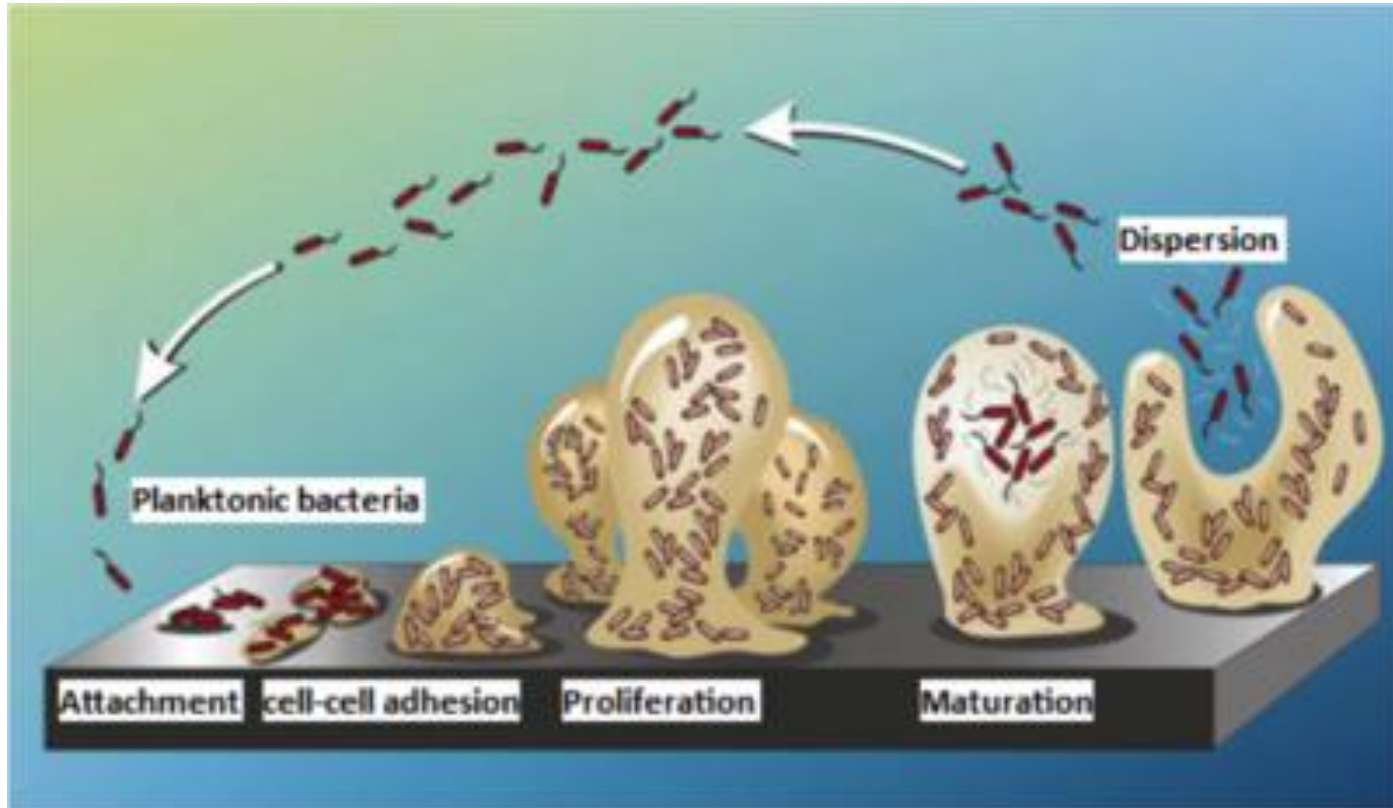


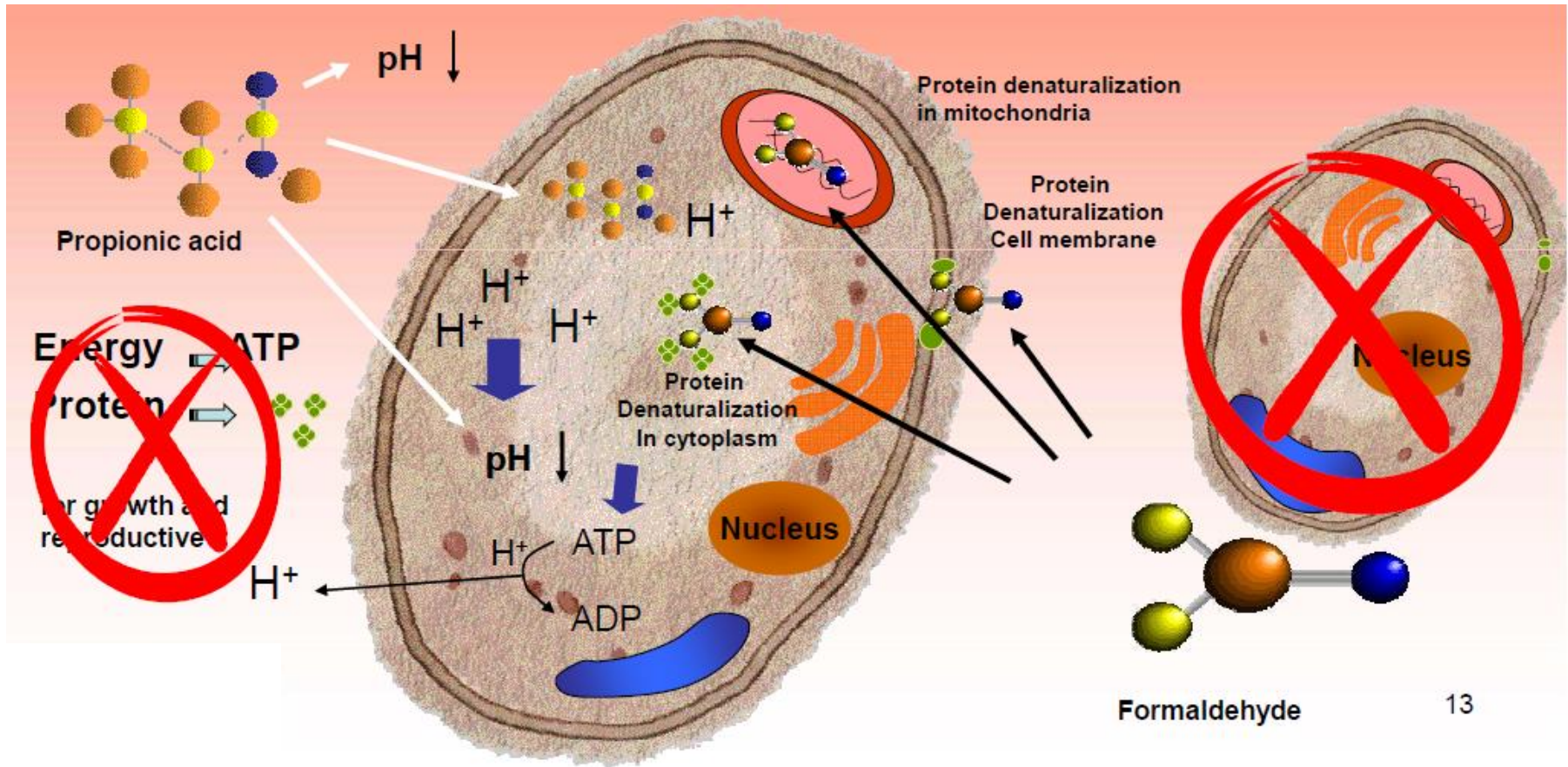
Formación de Biofilm

- Formación de Biofilm
- Aguas duras
- Recontaminación.

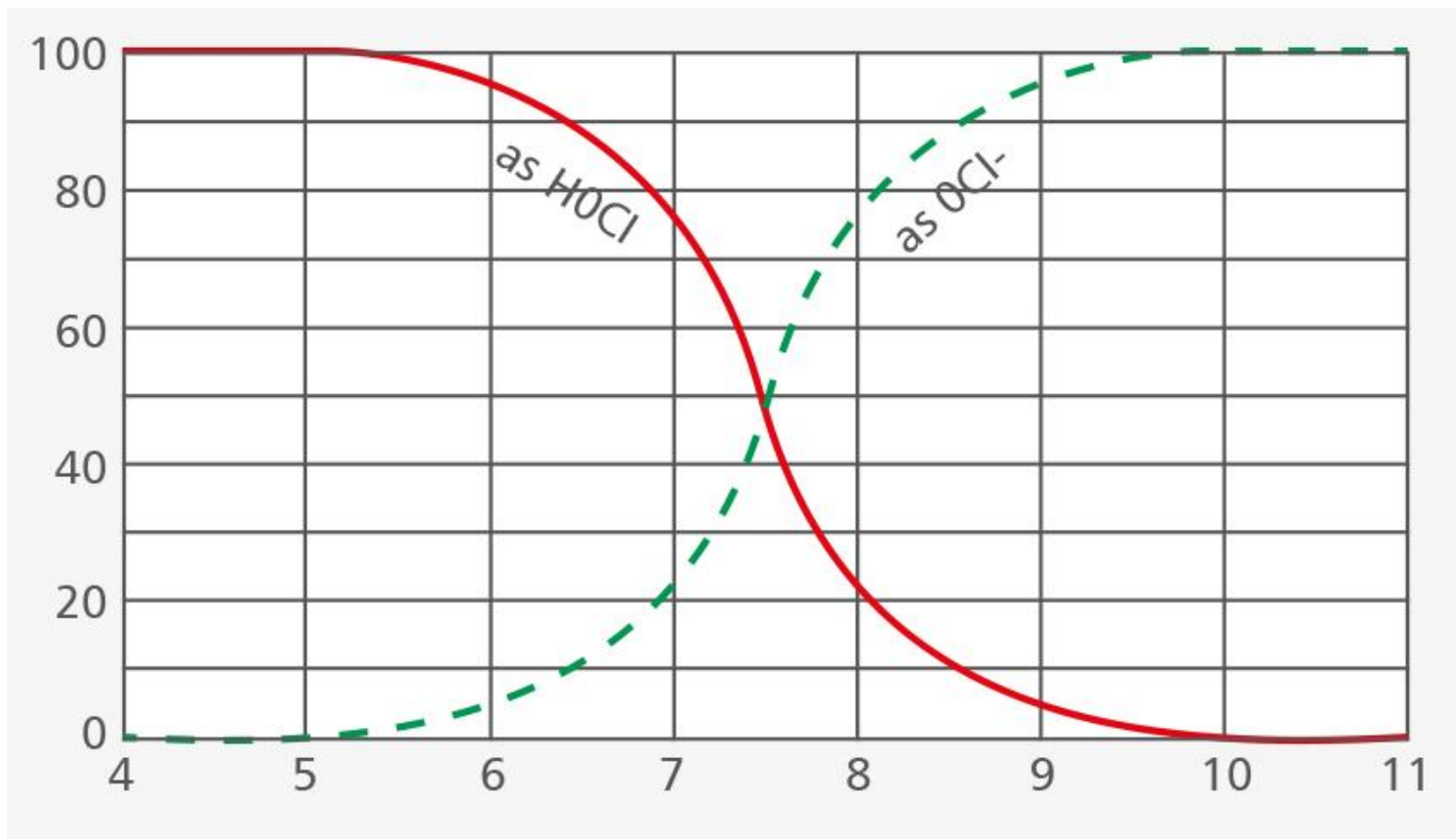


Ciclo de contaminación





Efecto del pH en los niveles de Ac Hipocloroso e Ion Hipoclorito



Calidad de Agua

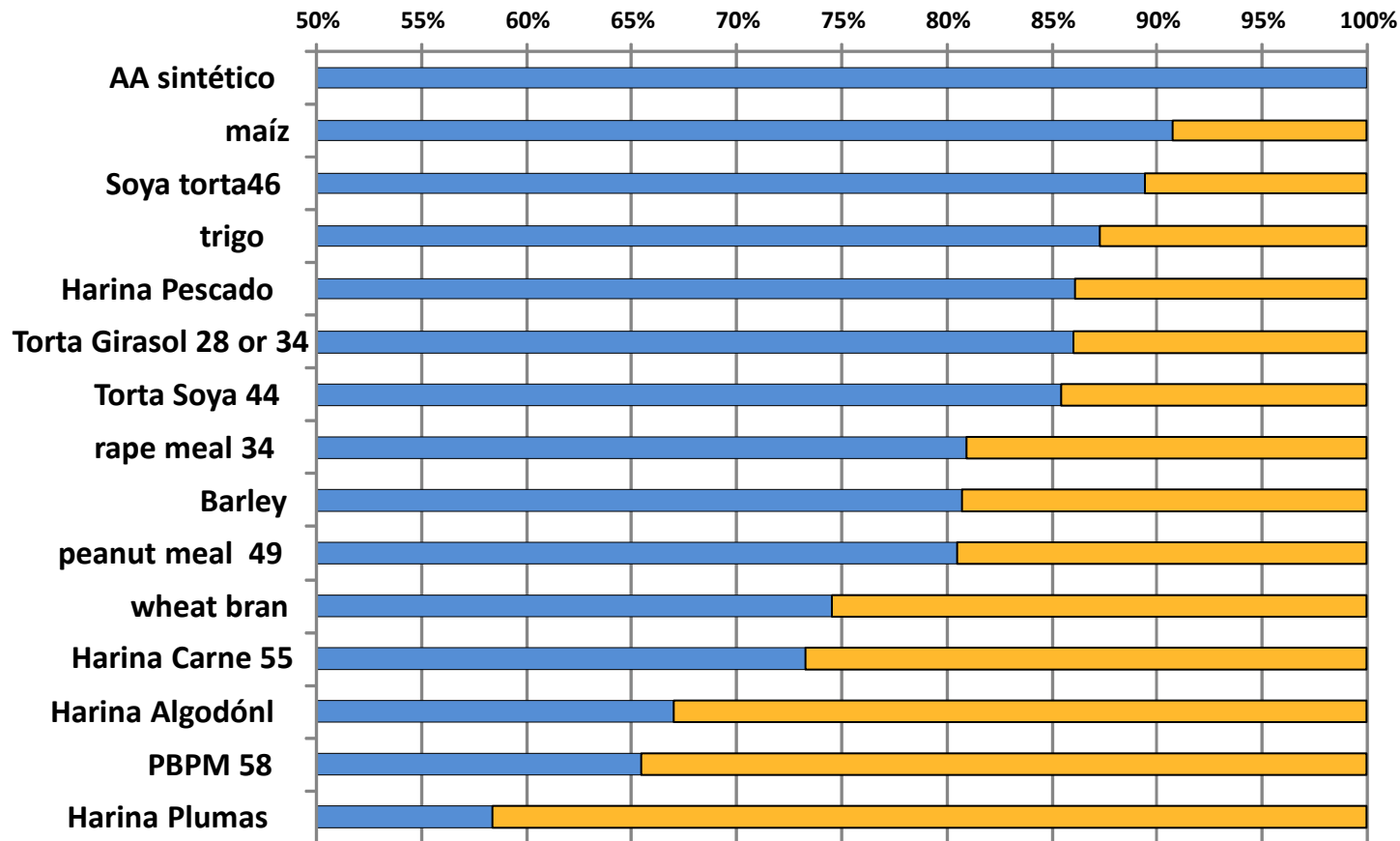


Limpieza



Formulación de **Precisión!**

Digestibilidad de los AA

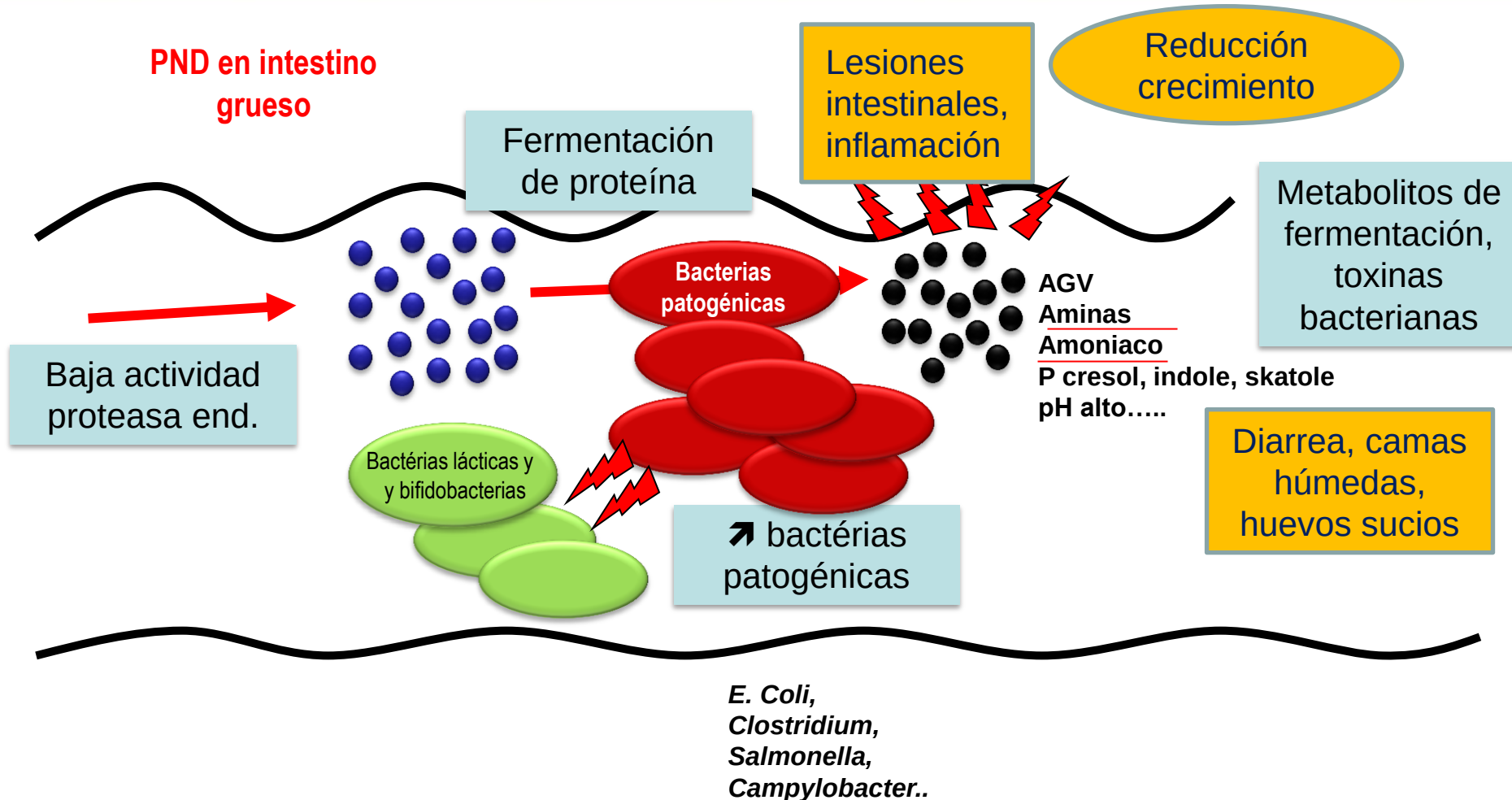


Menor digestibilidad de proteína
→
Mayor sustrato para bacterias

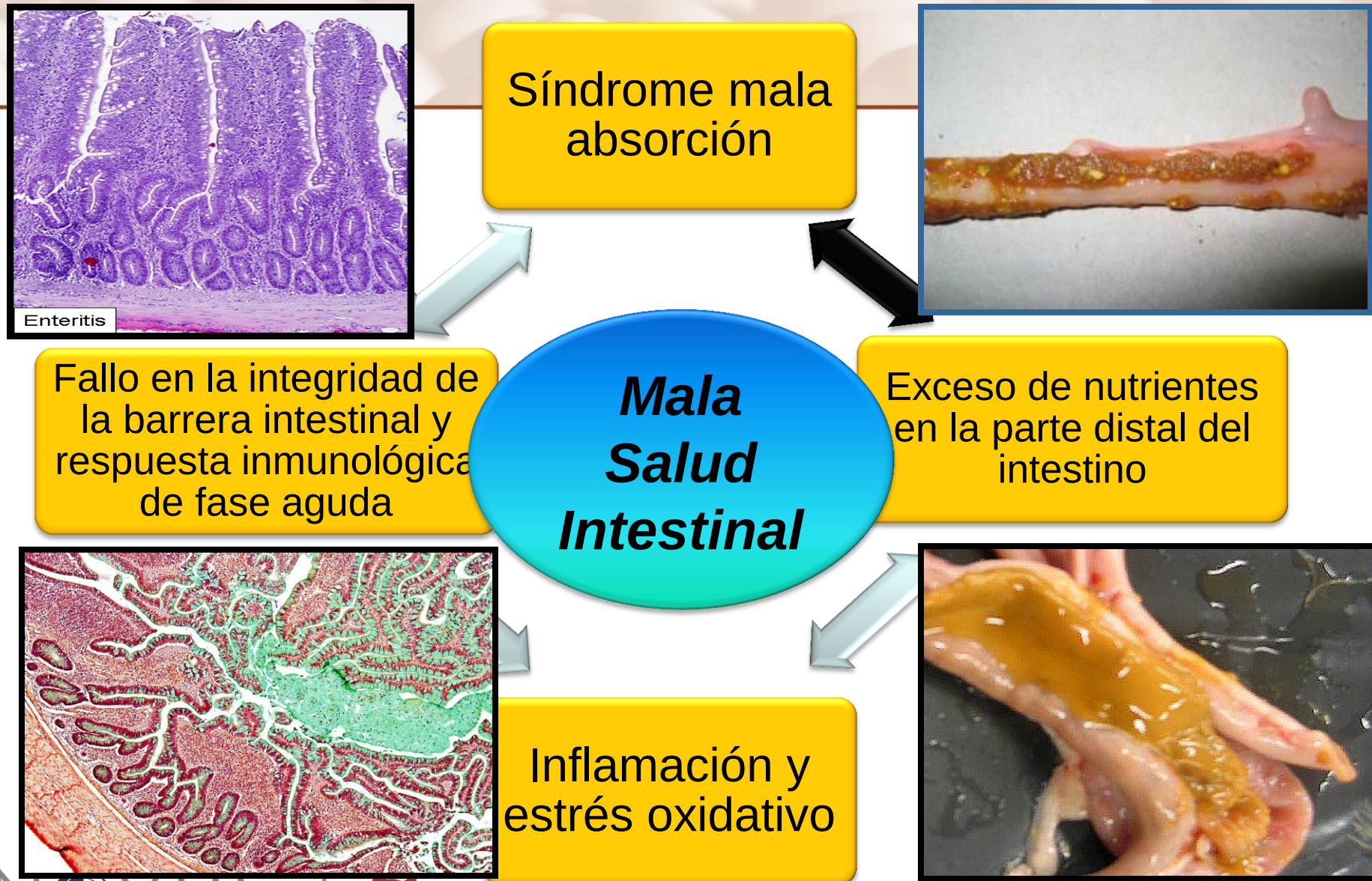


Efectos anti nutricional de la PND en intestino grueso

PND en intestino grueso



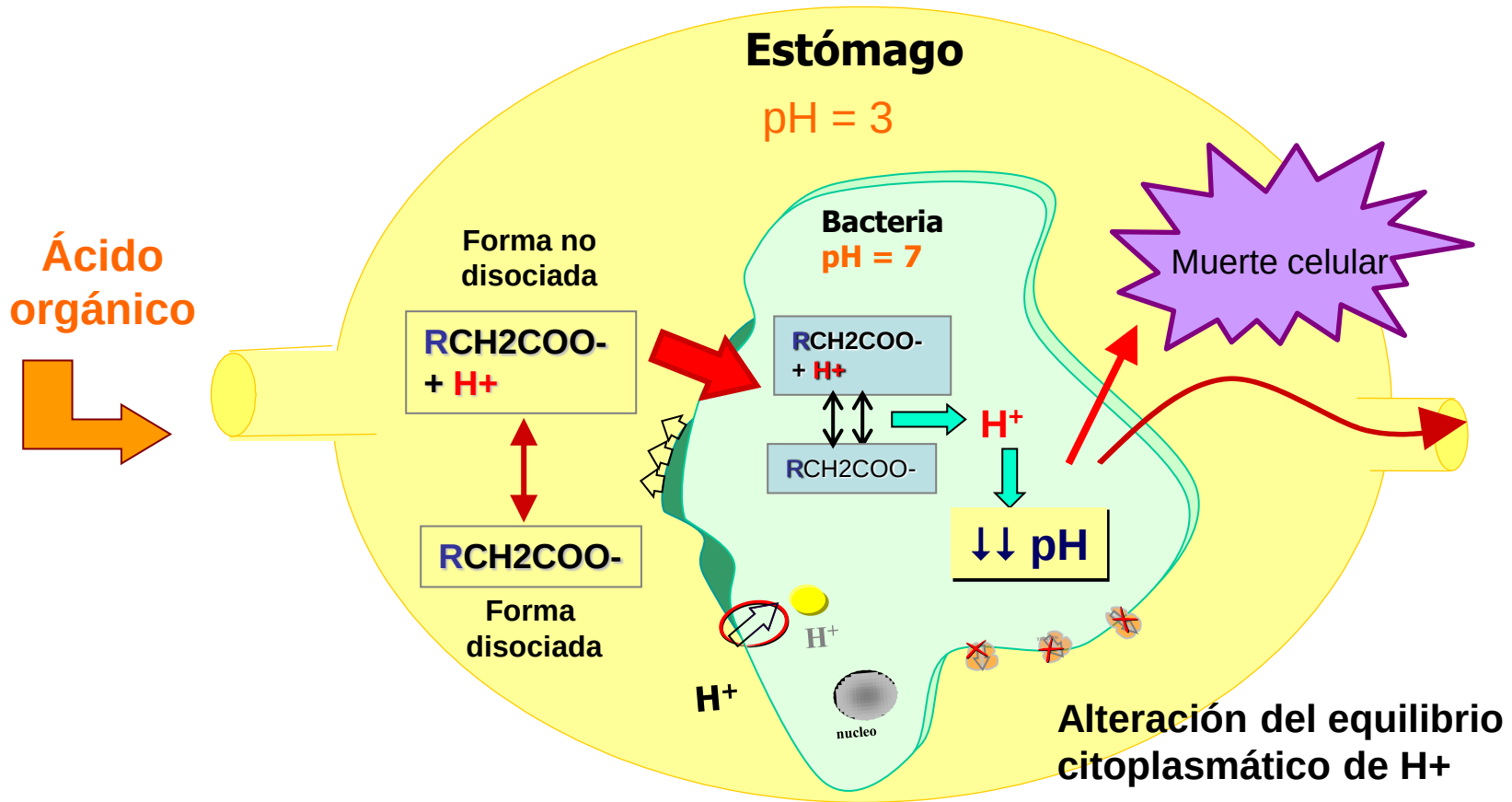
Ciclo de la mala salud intestinal



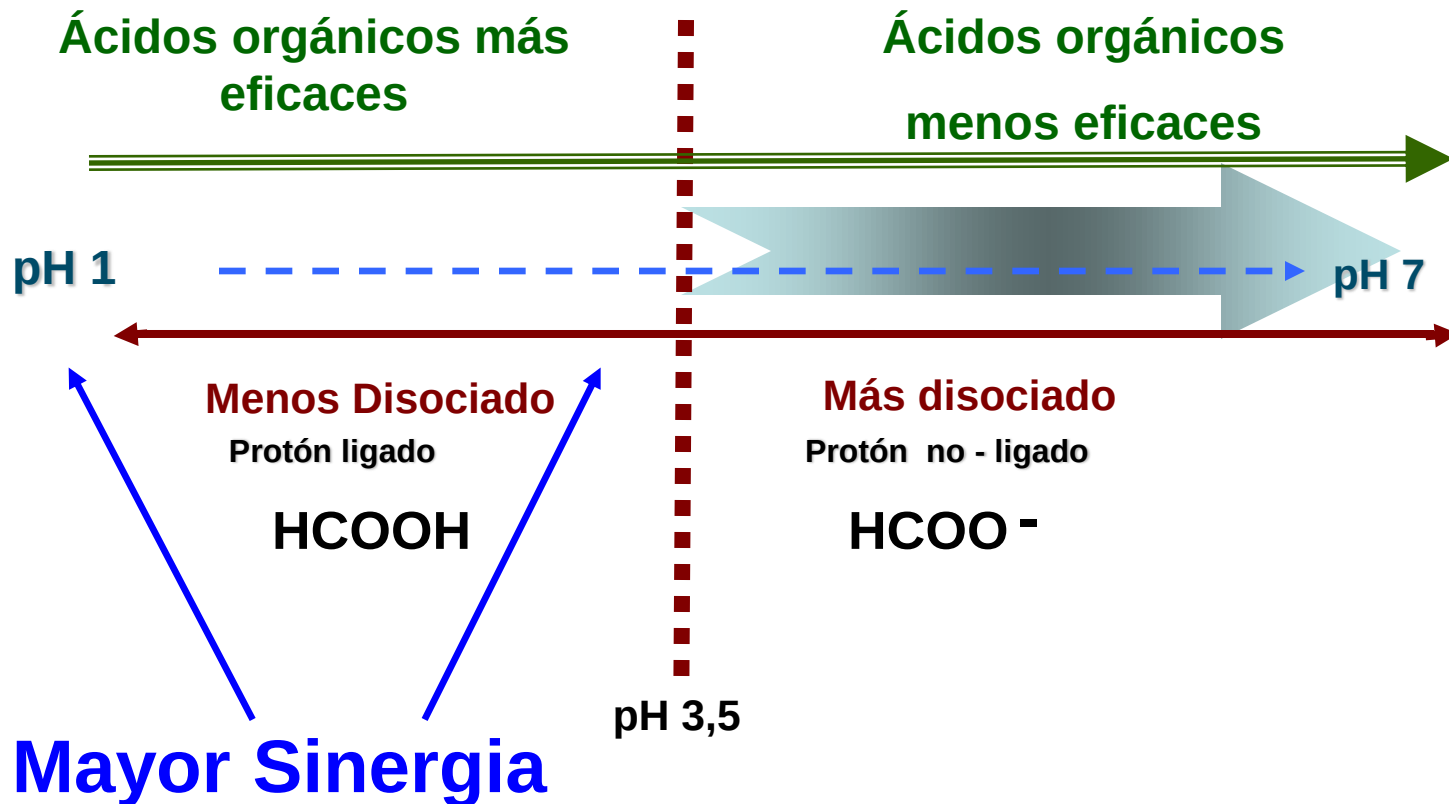
Aditivos alternativos

- Proteasas.
- Ácidos Orgánicos.
- Prebióticos (MOS / FOS)
- Probióticos.
- Ac. Escenciales.

AO ayudan a la barrera antimicrobiana en el estómago.



Impacto del “pKa” sobre su eficacia



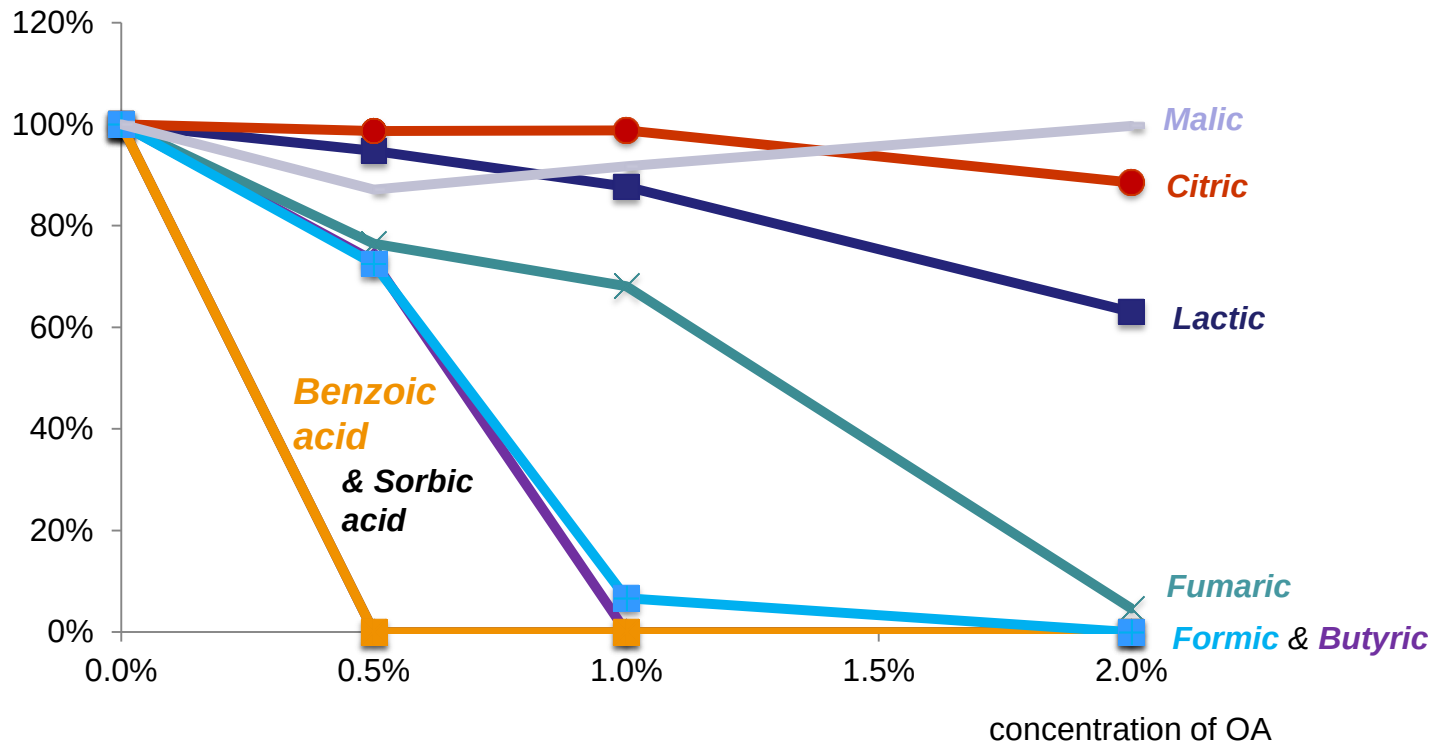
Acidos Orgánicos

Acid	Formula	MW	pKa
Formic	H COOH	46.03	3.75
Acetic	CH3 COOH	60.05	4.76
Propionic	CH3CH2 COOH	74.08	4.88
Butyric	CH3CH2CH2 COOH	88.12	4.82
Lactic	CH3CH(OH) COOH	90.08	3.83
Sorbic	CH3CH:CHCH:CH COOH	112.14	4.76
Fumaric	COOHCH:CH COOH	116.07	3.02
HMTBa	CH3SCH3CH2CH(OH)COOH	149.00	3.86
Malic	COOHCH2CH(OH) COOH	134.09	3.40
Tartaric	COOHCH(OH)CH(OH) COOH	150.09	2.93
Citric	COOHCH2C(OH)(COOH)CH2 COOH	192.14	3.13

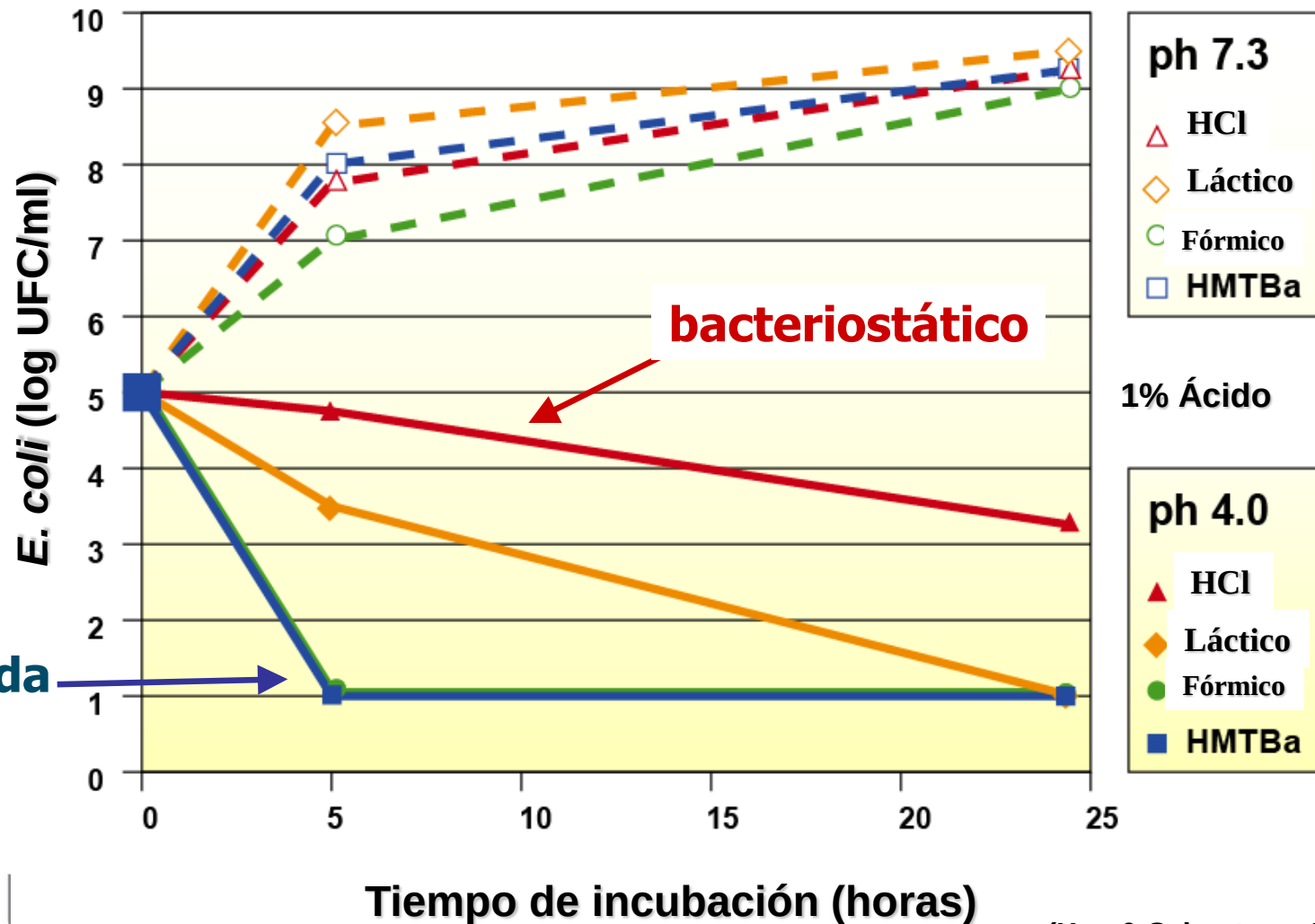
Acidos Orgánicos.

Inhibición de crecimiento de *Salmonella* a pH neutro
Modelación de TGI

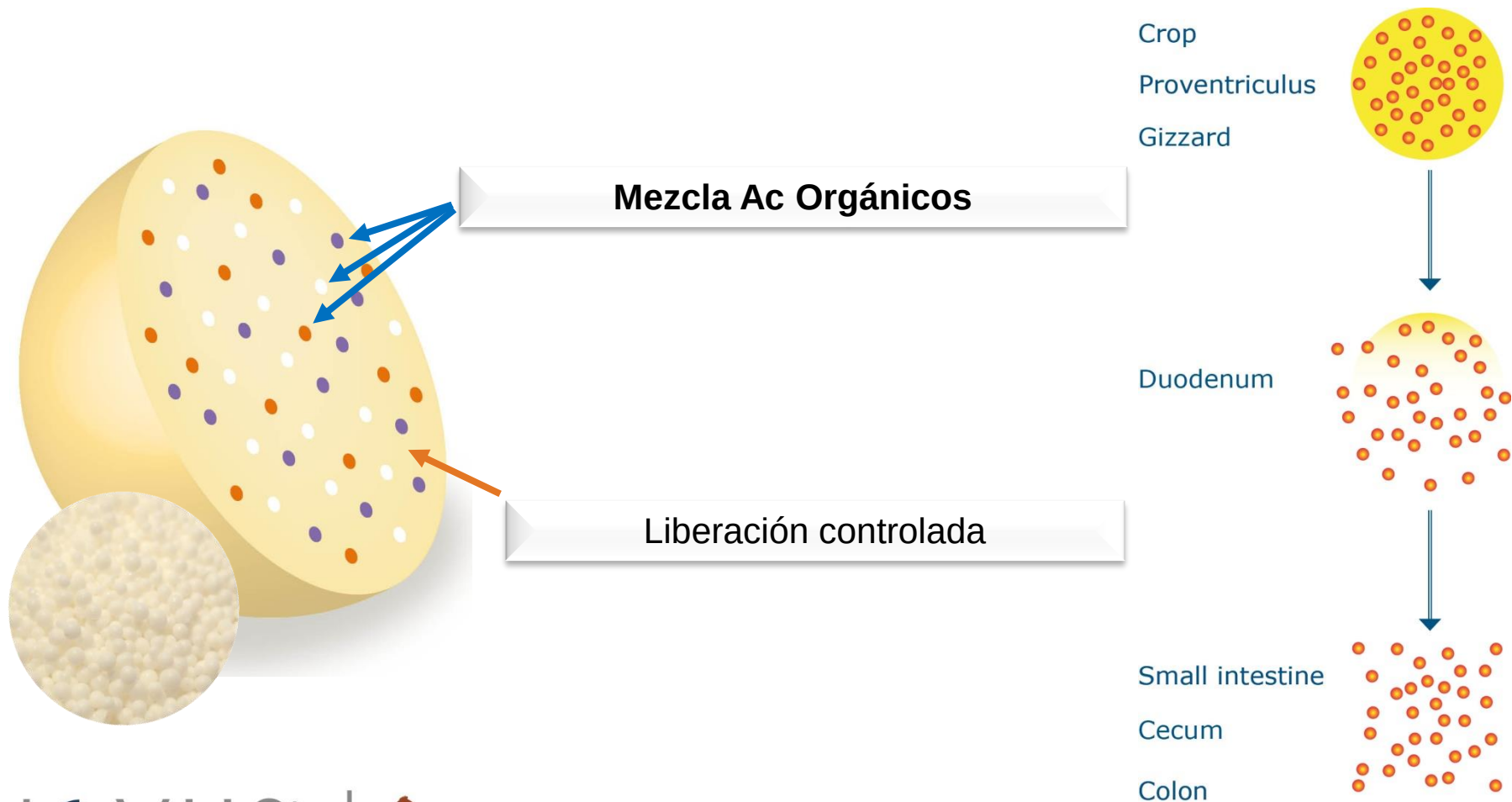
% Crecimiento
patógenos
vs Control



Ácidos Orgánicos x Inorgánicos



Acidos Orgánicos





Como funcionan.....



Mecanismo de defensa de las plantas.
(Oetting, 2005).



Mecanismo de acción...



Bactericidas naturales, actuando en pared celular bacteriana.

Desnaturaliza proteínas de membrana.

Alteran permeabilidad (H^+ , K^+)

(Dorman e Deans, 2000).



Algunos ejemplos...



Cinamaldehído (Canela)
Actividad antibacteriana
contra:

Escherichia coli, *Pseudomonas aeruginosa*,
Enterococcus faecalis, *Staphylococcus epidermis*,
Staphylococcus aureus, *Klebsiella pneumoniae*,
Salmonella typhimurium, *Campylobacter* e
Clostridium perfringens (Chang et al., 2001)

E inhibitoria contra *Aspergillus flavus* (Platel e
Srinivasan, 2005).

Algunos ejemplos...



Alicina y Garlicina –
Actividad inhibitoria contra:

*E. coli, Salmonella sp., Campylobacter sp.,
Staphylococcus aureus e Clostridium
perfringens.*
(Huyghebaert ,2003)

Mensajes para llevar

- Éxito del programa obedece a estrategia multifactorial (Prevención) .
- Impedir ingreso a Patógenos MP, Planta, Granja, Sacrificio, etc.
- Calidad de Agua: Fisico-química / Microbiológica.

Благодаря ви

Merci

谢谢

භවතුඳ

Muchas gracias

Mulțumesc

감사합니다

Danke Schoen!

მადლობა

Obrigado

Asante sana

Tak!

ありがとう

Cảm ơn lắm

GRACIAS!!!

