



EXPO
IALIMENTOS
2017

VIII CONGRESO
FoodSafety
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTOS



Ciencia, sensacionalismo y especulación sobre alimentos procesados

Por

JAIRO ROMERO

Presidente de ALACCTA

Miembro de la Academia Internacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos

AXIOMA
group

IALIMENTOS



Contenido

1. Sensacionalismo y especulación
2. El Sistema NOVA
3. Ciencia robusta / ciencia fácil
4. Alimentos, alimentación y seguridad alimentaria y nutricional
5. Declaración de ALACCTA

EXPO
ALIMENTOS
●●●●●●●●

VIII CONGRESO
 **FoodSafety**
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTOS
2017

1

Sensacionalismo y especulación

- Evite productos alimenticios que tengan más de cinco ingredientes



<http://www.barclayagency.com/public/uploads/SBA-Speaker-Photo-Pollan.jpg>

Michael Pollan

The Omnivore's Dilemma, 2006

In defense of food, 2008



- Que contengan ingredientes impronunciables



<http://www.barclayagency.com/public/uploads/SBA-Speaker-Photo-Pollan.jpg>

Michael Pollan

The Omnivore's Dilemma, 2006

In defense of food, 2008

AN ALL-NATURAL STRAWBERRY



INGREDIENTS: AQUA (90.9%), **SUGARS (4.9%)** (FRUCTOSE (50%), GLUCOSE (41%), SUCROSE (9%)), FIBRE E460 (2.0%), ASH, **FATTY ACIDS (<1%)** (OMEGA-6 FATTY ACID: OCTADECADIENOIC ACID (42%), OMEGA-3 FATTY ACID: OCTADECATRIENOIC ACID (31%), OCTADECANOIC ACID (20%), HEXADECANOIC ACID (6%), OCTADECANOIC ACID (1%), HEXADECANOIC ACID (<1%)), **AMINO ACIDS (<1%)** (ASPARTIC ACID (26%), GLUTAMIC ACID (17%), LEUCINE (6%), ALANINE (6%), LYSINE (5%), GLYCINE (5%), ARGININE (5%), PROLINE (4%), SERINE (4%), TYROSINE (4%), THREONINE (4%), ISOLEUCINE (3%), PHENYLALANINE (3%), VALINE (3%), HISTIDINE (2%), TRYPTOPHAN (1%), CYSTINE (1%), METHIONINE (<1%)), **PRESERVATIVES** (E236, E296) **COLOURS** (E160a, E161b, E161c, E140, E161d, E161e, E161g, E161h) E300, E307, FOLATE, CHOLINE, BETAINE, PHYTOSTEROLS, **FLAVOURS** (2,5-DIMETHYL-4-HYDROXY-2H-FURAN-3-ONE, 2,5-DIMETHYL-4-METHOXY-2H-FURAN-3-ONE, GAMMA DECALACTONE, GAMMA-DODECALACTONE, 2-FURFURAL, 5-HYDROXY METHYL-FURFURAL, LIMONENE, LINALOOL, (E)-NEROLIDOL, E1510, HEXANOL, OCTANOL, METHYL BUTANOATE, ETHYL BUTANOATE, METHYL HEXANOATE, ETHYL HEXANOATE, HEXYL ETHANOATE, (E)-2-HEXEN-1-YL ETHANOATE, BUTYL ETHANOATE, METHYL OCTANOATE, ETHYL OCTANOATE, OCTYL-2-METHYL BUTANOATE, OCTYL HEXANOATE, DECYL BUTANOATE, DECYL ETHANOATE, METHANETHIOL, ETHYL 3-METHYLBUTANOATE, GERANIOL, E210, FARNESYL ACETATE, MESIFURANE, METHYL ANTHRANILATE, GAMMA-DECALACTONE, METHIONAL, DIMETHOXYMETHANE, 1-BUTOXY-1-ETHOXYETHANE), 2-(4-HYDROXYPHENYL)-ETHYL BETA-D-GLUCOPYRANOSIDE.

- Alimento es lo que su bisabuela reconocería como tal



Michael Pollan

The Omnivore's Dilemma, 2006

In defense of food, 2008



Axioma
group

IALIMENTOS



- Lo que estamos consumiendo hoy no es alimento, son productos comestibles con apariencia de alimento, y la forma en que los estamos consumiendo no se puede llamar comer



Michael Pollan

The Omnivore's Dilemma, 2006

In defense of food, 2008



<http://www.republica.com.uy/wp-content/uploads/2013/10/Television.jpg>



- Consuma alimentos de las plantas, no hechos en plantas



Michael Pollan

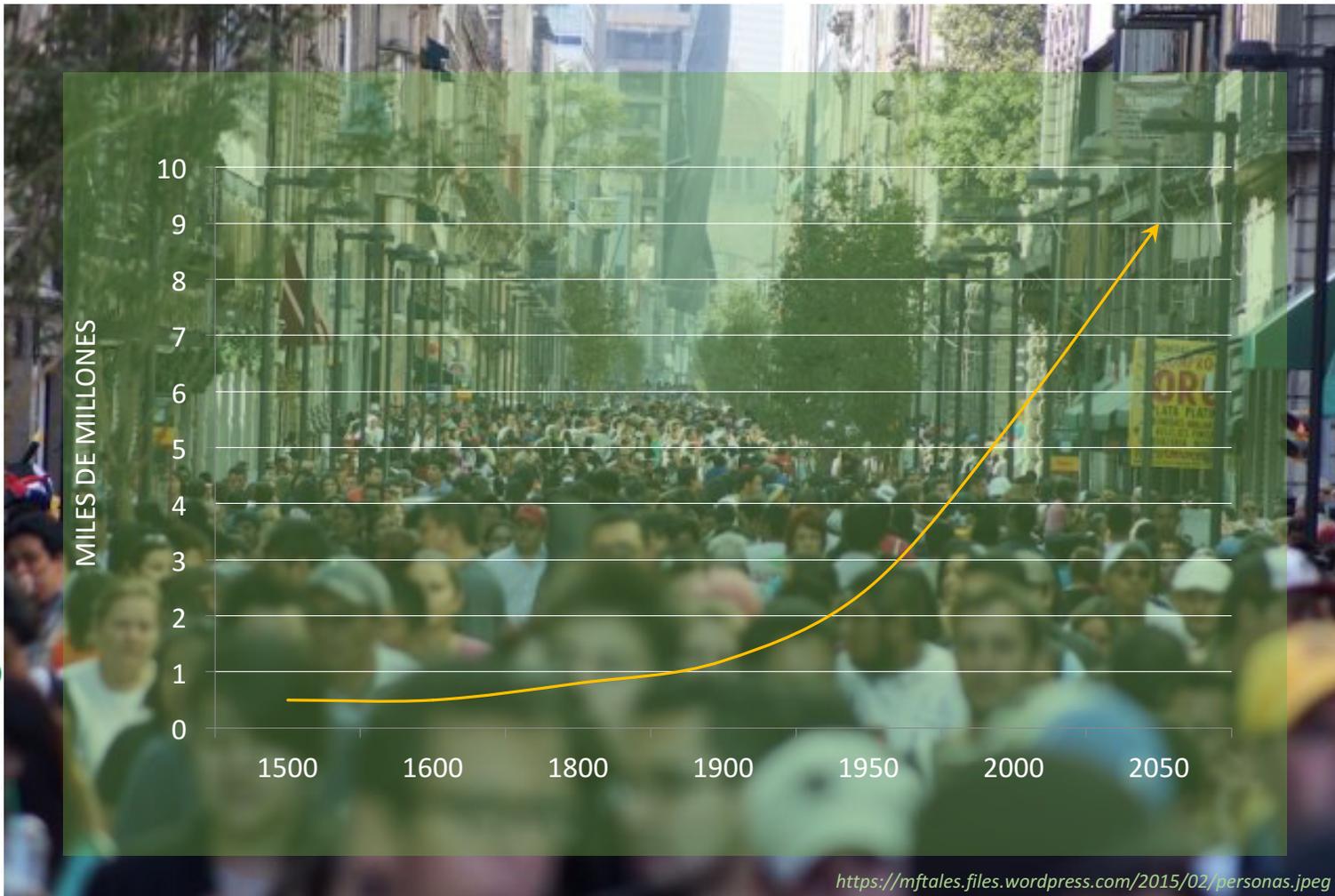
The Omnivore's Dilemma, 2006

In defense of food, 2008



<http://alimentos-organicos.com.ar/wp-content/uploads/2015/01/delivery-alimentos-organicos-1024x640.jpg>







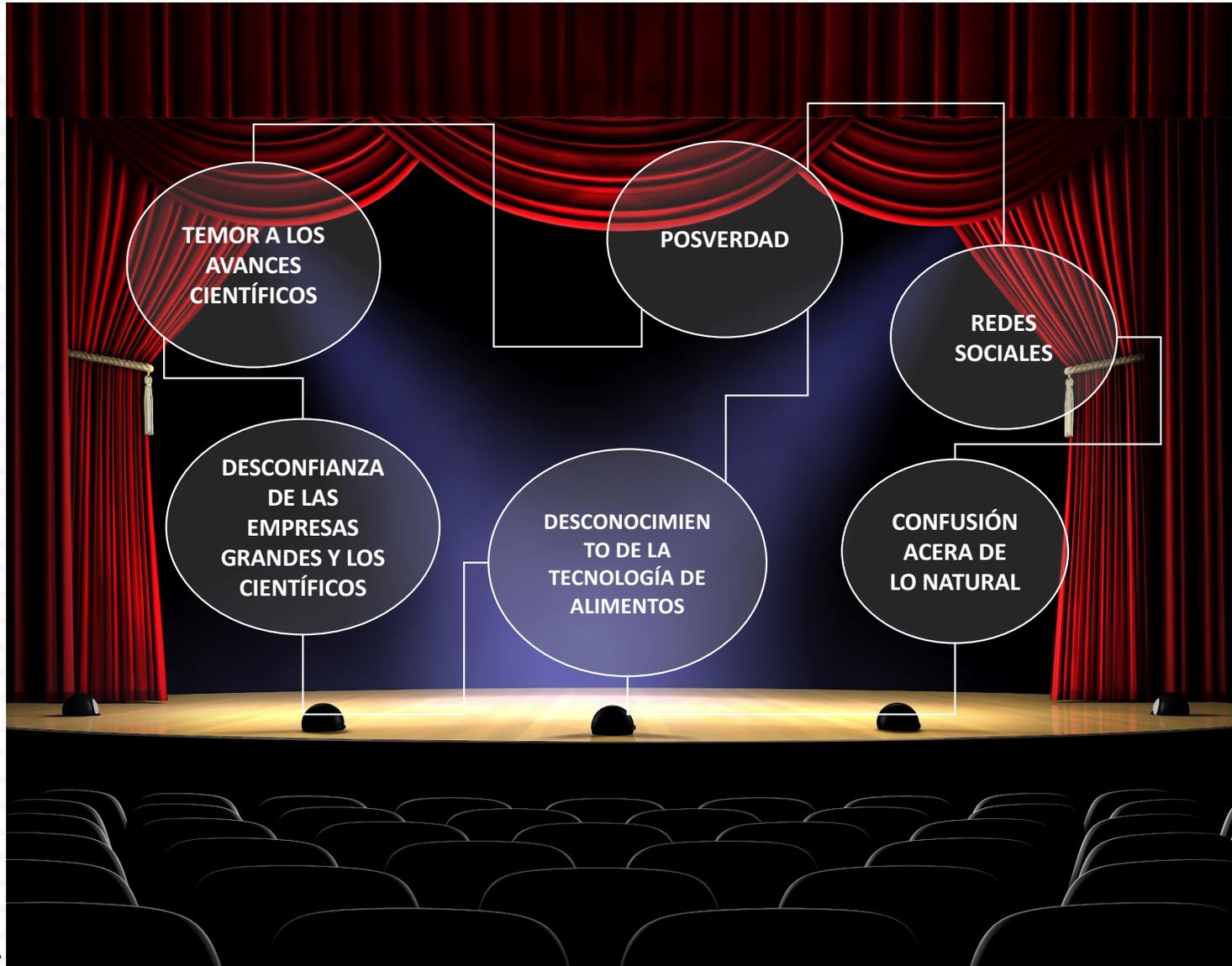
Cambio climático

- Escasez de recursos naturales
- Cambios en la ecología microbiana
- Aumento de la temperatura ambiente

<http://climaticocambio.com/cambio-climatico/>







Temor

- A las nuevas tecnologías
- A los ingredientes sintéticos

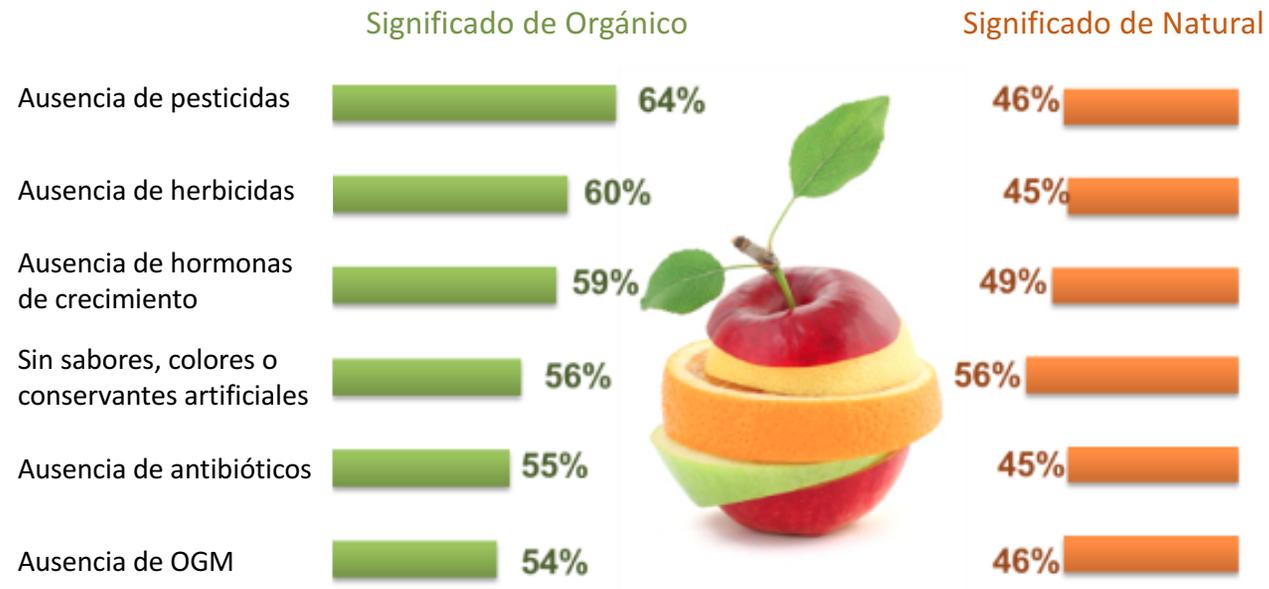




- La gente se opuso a la pasteurización de leche
- Aún hoy se opone



Distinción que los consumidores hacen entre “orgánico” y “natural”



Fuente: Organic and Natural 2012 report

© 2013 The Hartman Group, Inc.



Desconfianza a

- Las empresas grandes
- La ciencia
- La gente que domina la ciencia



EXPO
IALIMENTOS
2017

VIII CONGRESO
FoodSafety
INCLUSIÓN Y CALIDAD EN ALIMENTOS

Confianza en



You Tube



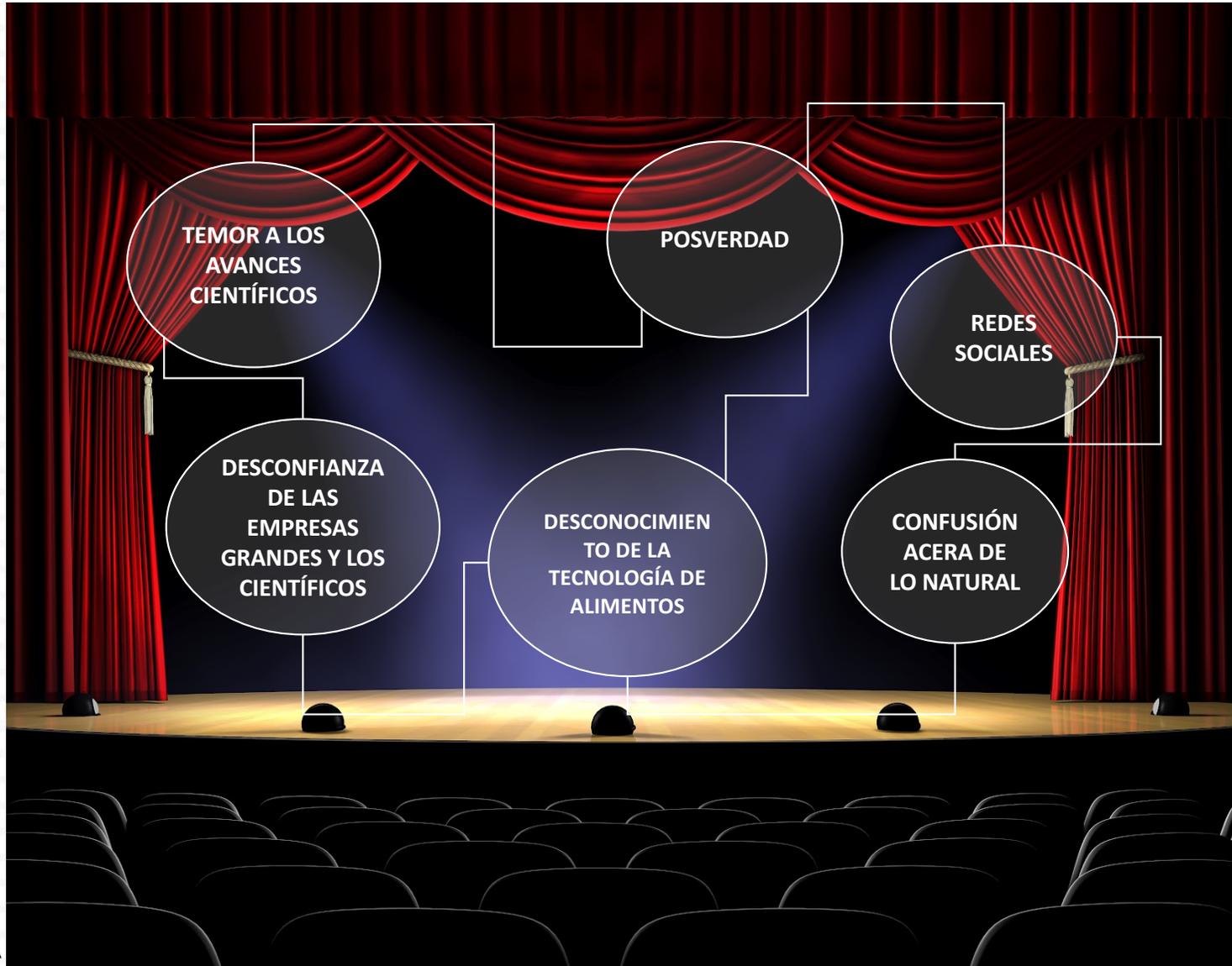
- Los medios de comunicación
- Las redes sociales
- Cualquier persona que hable mal de las multinacionales o de los aditivos alimentarios
- Las dietas de los presentadores de televisión



Axioma
group

IALIMENTOS







Axioma
group

IALIMENT



<https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1MLPCOVXXXafXVXXq6xXFXXW/Desirable-Time-Men-Green-Party-Suit-font-b-Slim-b-font-font-b-Fit-b-font.jpg>





Axioma
group

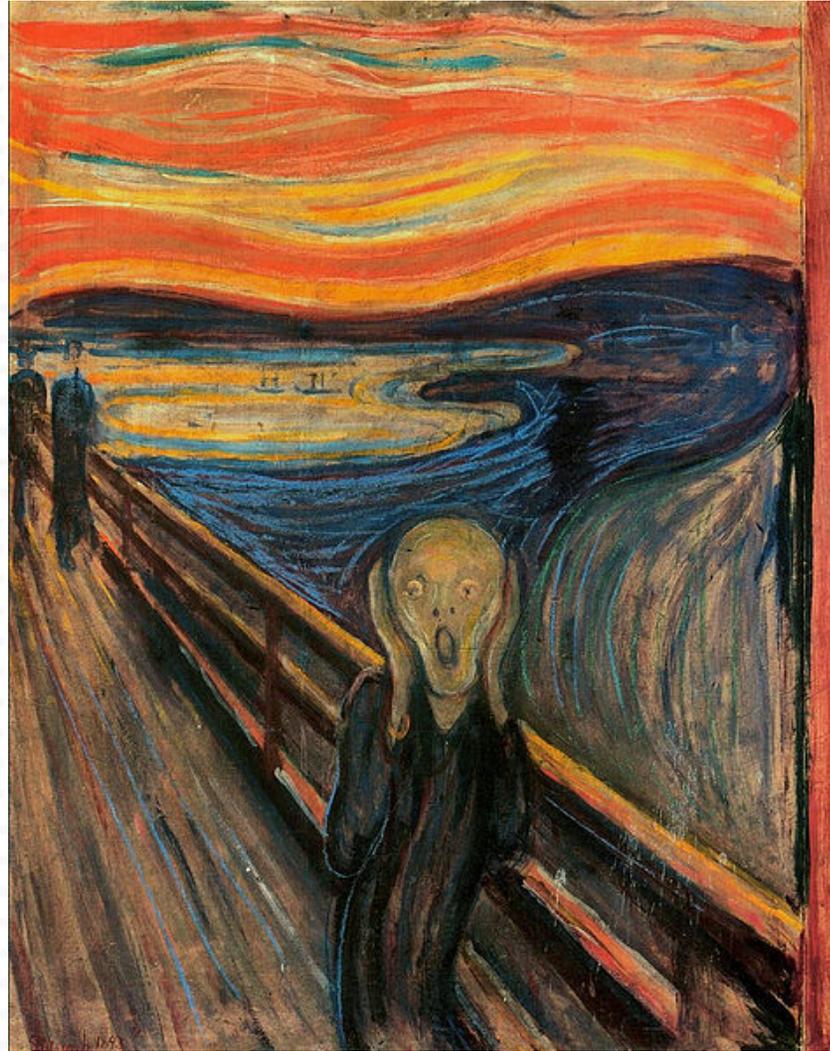
IALIMENTOS

http://ibizbook.com/live//images/com_sobi2/clients/12285_img9.jpg



AXIOMA
group

IALIMENTOS



http://marisolroman.files.wordpress.com/2012/11/475px-the_scream1.jpg



EXPO
IALIMENTOS
2017

VIII CONGRESO
FoodSafety
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTO

Posverdad



Lo bueno de la ciencia
es que es verdad, no
importa si uno lo cree
o no

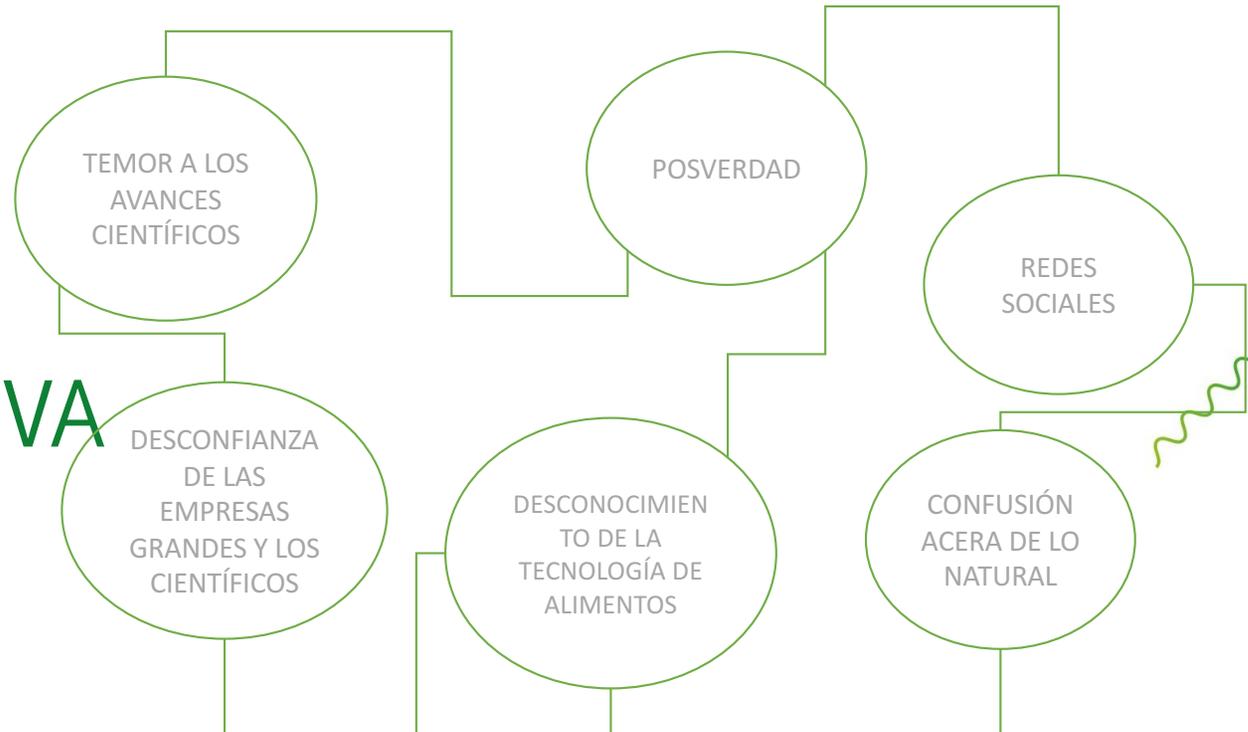
Neil DeGrasse Tyson
Astrofísico

<https://www.popoptiq.com/wp-content/uploads/2014/11/neil-degrasse-tyson-gives-the-science-of-interstellar-a-surprisingly-good-review.jpg>



2

El sistema NOVA



EXPO
IALIMENTOS
2017

VIII CONGRESO
FoodSafety
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTOS

Sistema NOVA

“Clasifica los alimentos y los distintos tipos de alimentación según la naturaleza, finalidad y grado de procesamiento industrial, en lugar de clasificarlos en términos de nutrientes y tipos de alimentos”

Alimentos y bebidas ultraprocesados
en América Latina: tendencias, efecto sobre
la obesidad e implicaciones para las
políticas públicas



Sistema NOVA

- Cuatro grupos
 - Alimentos sin procesar o mínimamente procesados
 - Ingredientes culinarios procesados
 - Alimentos procesados
 - “Productos ultraprocesados”

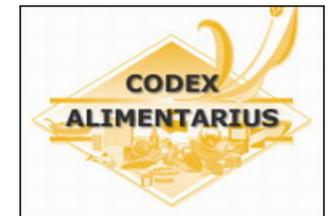
Sistema NOVA

- Basa sus criterios de clasificación en el nivel de procesamiento industrial y el tipo de alimentación
 - Ignora o desconoce los modelos de clasificación usados internacionalmente

FoodEx2

LANGUAL

US Grade
Standards



“Productos ultraprocesados”

- Los “productos ultraprocesados” son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. En sus formas actuales, son inventos de la ciencia y la tecnología de los alimentos industriales modernas. La mayoría de estos productos contienen pocos alimentos enteros o ninguno. Vienen listos para consumirse o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria

Ejemplos de “productos ultraprocesados” bajo el Sistema NOVA

- Hojuelas fritas (como las de papa) y muchos otros tipos de productos de snack dulces, grasosos o salados
- Helados
- Chocolates y dulces o caramelos
- Papas fritas
- Hamburguesas y perros calientes
- Nuggets o palitos de aves de corral o pescado
- Panes, bollos y galletas empaquetados
- Cereales endulzados para el desayuno
- Pastelitos, masas, pasteles, mezclas para pastel, tortas
- Barras energizantes
- Mermeladas y jaleas
- Margarinas
- Postres empaquetados
- Fideos
- Sopas enlatadas, embotelladas, deshidratadas o empaquetadas
- Salsas, extractos de carne y levadura
- Bebidas gaseosas y bebidas energizantes
- Bebidas azucaradas a base de leche, incluido el yogur para beber de fruta
- Bebidas y néctares de fruta
- Cerveza y vino sin alcohol
- Platos de carne, pescado, vegetales
- Pasta, queso o pizza ya preparados
- Leche “maternizada” para lactantes
- Preparaciones lácteas complementarias y otros productos para Bebés
- Productos “saludables” y “adelgazantes”, tales como sustitutos en polvo o “fortificados” de platos o de comidas



Papa
Aceite
Sal

http://www.lv16.com.ar/archivos/img/o/97746_1493747892_989.jpg





- Hojuelas de avena
- Arándanos secos
- Semillas de ahuyama
- Ralladura de coco
- Miel de maple
- Azúcar morena
- Semillas de uva
- Sal





EXPO
ALIMENTOS
●●●●●●●●

VIII CONGRESO
 **FoodSafety**
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTOS
2017

3

Ciencia robusta / Ciencia fácil

Un mundo de regulaciones para los alimentos procesados

Composición

Declaraciones nutricionales Objetos extraños

Información al consumidor Niveles de acción por defectos

Criterios microbiológicos **BPM** Estatus de origen natural

Declaración de beneficios en salud Aprobación de materiales en contacto

Aprobación de aditivos y auxiliares de fabricación Otorgamiento del estatus GRAS

Importación y exportación Evaluación de riesgos LMR de contaminantes

Estándares de identidad **OGM** Peligros de ocurrencia natural

Denominación de origen

Etiquetado Aprobación de tecnologías de procesamiento

Información nutricional **LMR de residuos**

Autenticidad



Algunas guías de EFSA para asegurar la solidez de las evaluaciones

- La Incertidumbre en la evaluación científica
- Uso de la metodología probabilística para modelar la exposición dietaria a residuos de plaguicidas
- Métodos de recolección de muestras
- Estudios de absorción dérmica
- El peso de la evidencia en la evaluación científica
- Evaluación de los estudios de disipación
- Evaluación de riesgos de productos de protección de cultivos para organismos acuáticos
- Evaluación de riesgos de productos de protección de cultivos para mamíferos y aves
- Agrupación y categorización de emisiones de plaguicidas al ambiente



Principios

Responsabilidad compartida

Prevención

Enfoque de riesgo

Base científica

Transparencia

Costo/beneficio

Precaución



Yoghurt Sabor Durazno

Bajo en grasa

Sin azúcares añadidos

INFORMACION NUTRICIONAL

Porción : 1 unidad (125g)
Porciones por envase: 1

	100 g	1 porción
Energía (Kcal)	51	64
Proteínas (g)	4,0	5,0
Grasa Total (g) (excepto estanol)	1,3	1,6
Grasa Saturada (g)	0,13	0,16
Grasa Monoinsaturada (g)	0,73	0,91
Grasa Poliinsaturada (g)	0,31	0,39
Ácidos Grasos Trans (g)	0,00	0,00
Colesterol (mg)	1,8	2,3
Estanol Vegetal (g)	1,6	2,0
Hidratos de Carbono disponibles (g)	6,0	7,5
Azúcares Totales (g)	6,0	7,5
Sacarosa (g)	0,0	0,0
Sodio (mg)	50	63
Calcio (mg)	137	(*) 21%

(*) : % En relación a la Dosis Diaria Recomendada.

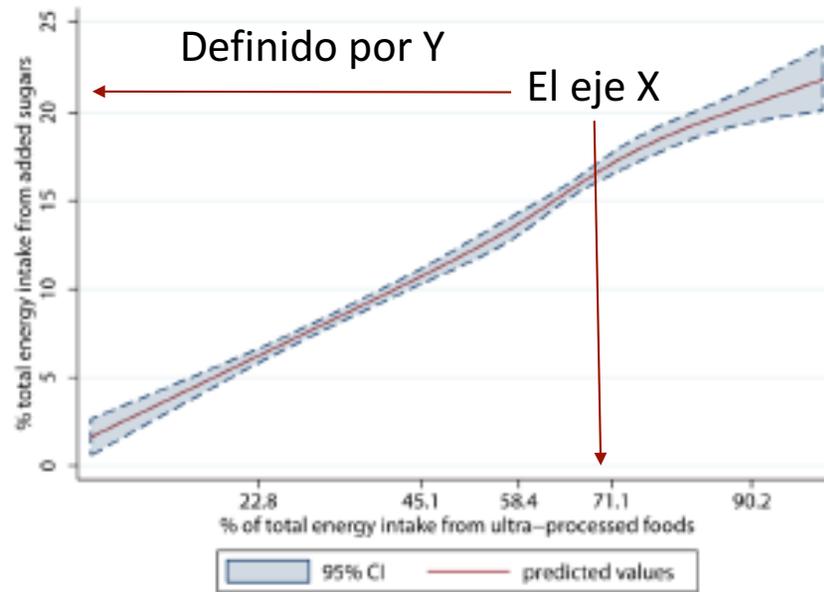


INGREDIENTES:

Leche descremada, leche descremada en polvo, éster de fitoestanol 2,8% (que equivale a 1,6 g de estanoles vegetales), espesantes (gelatina, almidón modificado), cepas de yoghurt (*L. bulgaricus*, *St. thermophilus*), saborizante idéntico a natural, preservante (sorbato de potasio), edulcorante SUCRALOSA (12,8 mg / 100 g; 16 mg / porción servida I.D.A. máx. 15 mg / kg de peso corporal). Su uso no es recomendable en niños menores de 5 años.



Asociación entre el consumo de alimentos ultra-procesados y el consumo de azúcares adicionales



Steele et col (2016)

Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: Evidence from a nationally representative cross-sectional study
 Article in BMJ Open · January 2016; DOI: 10.1136/bmjopen-2015-009892

Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil

Carlos Augusto Monteiro^{1,2,*}, Renata Bertazzi Levy^{1,3}, Rafael Moreira Claro¹,
Inês Rugani Ribeiro de Castro^{1,4} and Geoffrey Cannon⁵

“...Prácticamente todo el trabajo en nutrición y salud pública ha sobreestimado la significancia de los nutrientes y de los alimentos en si mismos y ha subestimado o inclusive ignorado la significancia del procesamiento. Para expresarlo en forma más categórica: el problema no son los alimentos, ni los nutrientes, tanto como el procesamiento...”

¿Es en serio? ¿El asunto de la malnutrición no tiene que ver con alimentos ni los nutrientes?



“Extremadamente sabrosos y casi adictivos”

“...Ciertas características (sabores, propiedades, etc.) incorporadas a este tipo de productos mediante la ciencia de los alimentos y otras tecnologías pueden distorsionar los mecanismos del aparato digestivo y del cerebro que envían la señal de saciedad y controlan el apetito, lo que lleva a un consumo excesivo. Como resultado, el consumo de tales productos puede interferir con la capacidad de controlar los hábitos alimentarios...”

- No hay evidencia neurobiológica de que exista la adicción a los alimentos
- Solo hay evidencia relacionada con la cafeína y con el alcohol
- Es irresponsable llamar a los alimentos adictivos al considerar el impacto que puede tener este hecho en el comportamiento de quienes tienden a comer de más y desarrollar sobrepeso u obesidad

Invited commentary

Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing

“Los alimentos ultraprocesados se distribuyen internacionalmente, son fuertemente publicitados y mercadeados al nivel global y son muy rentables”

¿IDEOLOGÍA CON APARIENCIA DE CIENCIA?

EXPO
IALIMENTOS
2017

VIII CONGRESO
FoodSafety
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTOS

El documento de la OPS

Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas



Sistema NOVA de clasificación de alimentos y tipos de alimentación



El aumento de peso y de obesidad se relaciona con las ventas de "productos ultraprocesados"



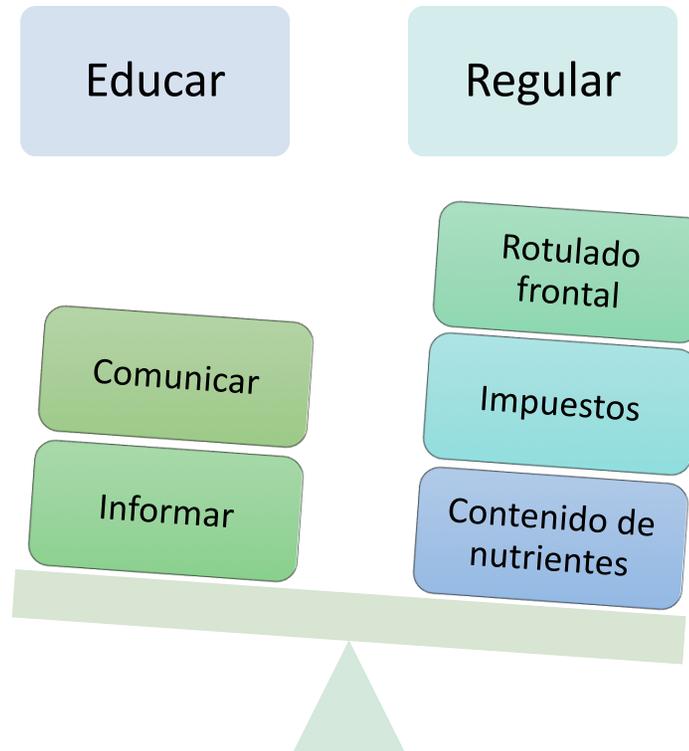
Frenar el aumento de ventas de los "ultraprocesados"

EXPO
IALIMENTOS
2017

VIII CONGRESO
FoodSafety
INCLUSIÓN Y CALIDAD EN ALIMENTOS

El documento de la OPS

Alimentos y bebidas ultraprocesados
en América Latina: tendencias, efecto sobre
la obesidad e implicaciones para las
políticas públicas



Una ola de reglamentos en América Latina



Axioma
group

IALIMENTOS



Producto Alimenticio Ultraprocesado

Definición contenida en el PL 007 2017, Colombia

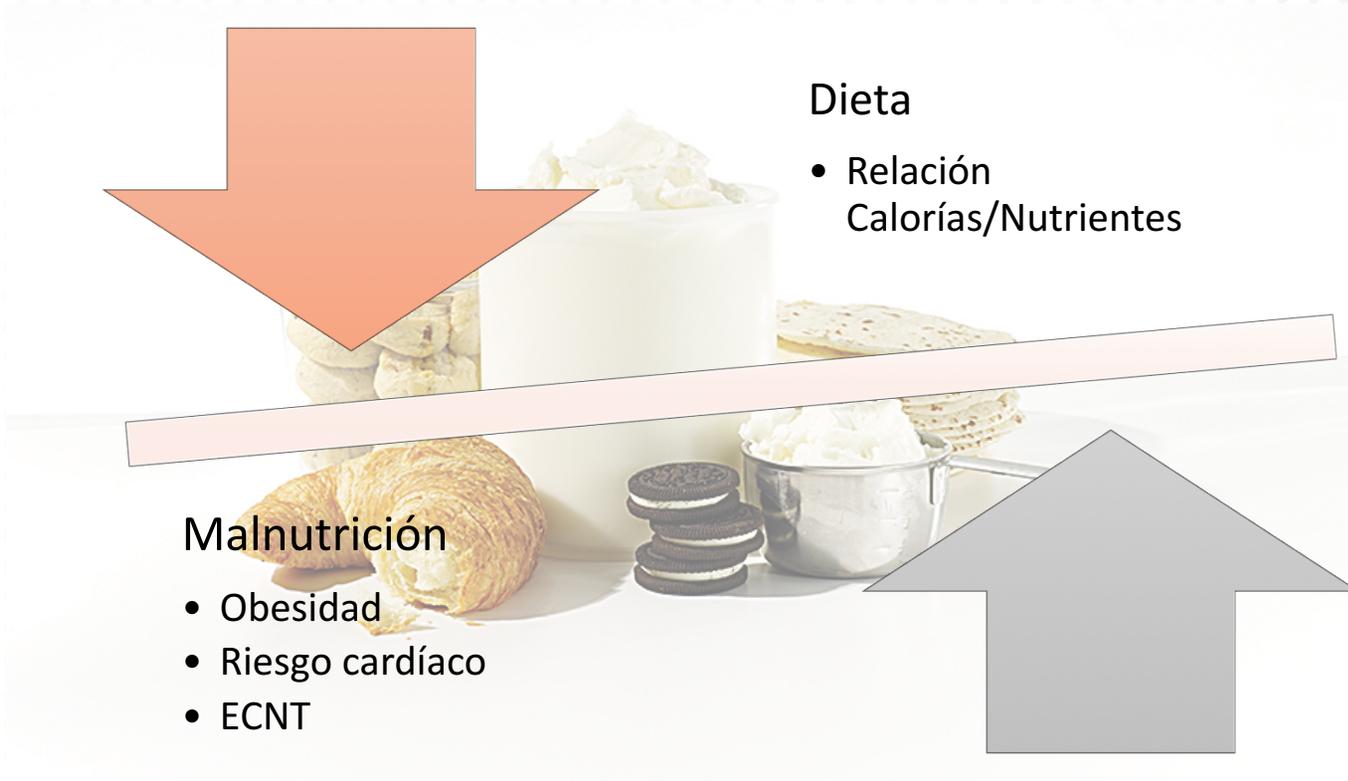
- Formulaciones industriales fabricadas con varios ingredientes y con poca o nula presencia de alimentos sin procesar o mínimamente procesados. Se distinguen de los productos procesados por la presencia de otras sustancias extraídas de alimentos que no tienen ningún uso culinario común, de sustancias sintetizadas de constituyentes de alimentos y de aditivos para modificar el color, el sabor, el gusto o la textura del producto final

EXPO
ALIMENTOS
●●●●●●●●

VIII CONGRESO
 **FoodSafety**
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTOS
2017

4

Alimentos, alimentación y seguridad alimentaria y nutricional



Los desórdenes alimentarios



- No se controlan frenando la venta de alimentos procesados
- Ni acabando la (gran) industria de alimentos
- O regresando en forma simple a la producción artesanal



La seguridad alimentaria y nutricional

- La producción sostenible de alimentos saludables, ricos, aceptables, disponibles, alcanzables
- No se logrará solo con
 - Comida de las plantas
 - Comida de la abuela
 - Revolución verde
 - Bienestarina



La seguridad alimentaria y nutricional

- Requiere
 - El trabajo de todos
 - De la ciencia y tecnología de alimentos
 - Que la industria la vea como una fuente de innovación y desarrollo

La ciencia y la tecnología de alimentos ha contribuido en forma esencial a la alimentación humana a lo largo de la historia, y está comprometida a seguir haciéndolo



Es justo el conocimiento de los ingredientes, los nutrientes, la composición e integración de ellos el que permite que la C&TA contribuyan a la seguridad alimentaria y nutricional





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

 agenciadenoticias.unal.edu.co

Unimedios | Agencia de Noticias UN | Ciencia & Tecnología

ÁREAS ▾ AGENCIA DE NOTICIAS UN ▾ UN PERIÓDICO ▶ UN RADIO ▶ UN TELEVISIÓN ▶ METACAMPUS ▶

CIENCIA & TECNOLOGÍA



Producen quesos análogos, con alto potencial en la salud

Un tipo de queso semiblando elaborado con adición de almidón de papa y enriquecido con fibra prebiótica ha sido obtenido por investigadores de la U.N.

AXIOMA
group

IALIMENTOS



EXPO
ALIMENTOS

VIII CONGRESO
FoodSafety
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTOS
2017



Declaración de ALACCTA en Montevideo

Sobre las especulaciones acerca de los alimentos procesados

XIX Seminario Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología
de Alimentos

Montevideo, Uruguay, agosto 9 de 2016

www.alaccta.org

EXPO
IALIMENTOS

VIII CONGRESO
FoodSafety
INOCUIDAD Y CALIDAD EN ALIMENTOS
2017



Mil gracias

jr1@jairoromero.co

**Jairo Romero
& Asociados**

El siguiente paso en gestión
de la Inocuidad