



# Acerca de los mitos sobre alimentos procesados

---

Por

JAIRO ROMERO

Presidente de ALACCTA

Miembro de la Academia Internacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos



- Fundada in 1972
- 11 Asociaciones miembro
- 10 países de América Latina y el Caribe
- Miembro regional de IUFoST y de L IFT
- Organiza el Seminario Latinoamericano y del Caribe de ciencia y tecnología de alimentos
- El XX Seminario se realizará en Panamá en marzo de 2018
- Otorga el Premio latinoamericano de investigación en ciencia y tecnología de alimentos



[www.alaccta.org](http://www.alaccta.org)



# Declaración de conflicto de intereses

- Me presento en calidad de Presidente de la Asociación Latinoamericana de Ciencia y Tecnología de Alimentos – ALACCTA y Miembro de la Academia Internacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, IAFoST
- Dirijo una firma de consultoría en gestión de la inocuidad de alimentos que presta servicios a gobiernos, entidades multilaterales, firmas de consultoría internacional y a empresas productoras de alimentos o de bienes y servicios para la industria de alimentos



# Contenido

1. Michael Pollan
2. Jean Claude Moubarac y Carlos A Monteiro
3. Ciencia robusta / ciencia fácil
4. Alimentos, alimentación y seguridad alimentaria y nutricional
5. Declaración de ALACCTA



1

Michael Pollan



- Evite productos alimenticios que tengan más de cinco ingredientes
- 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





[http://zonacero.com/sites/default/files//styles/1260x720/public/2016/5/12/foto\\_detalle/icbf\\_0.jpg?itok=jZ44uCWi](http://zonacero.com/sites/default/files//styles/1260x720/public/2016/5/12/foto_detalle/icbf_0.jpg?itok=jZ44uCWi)

## 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





- 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

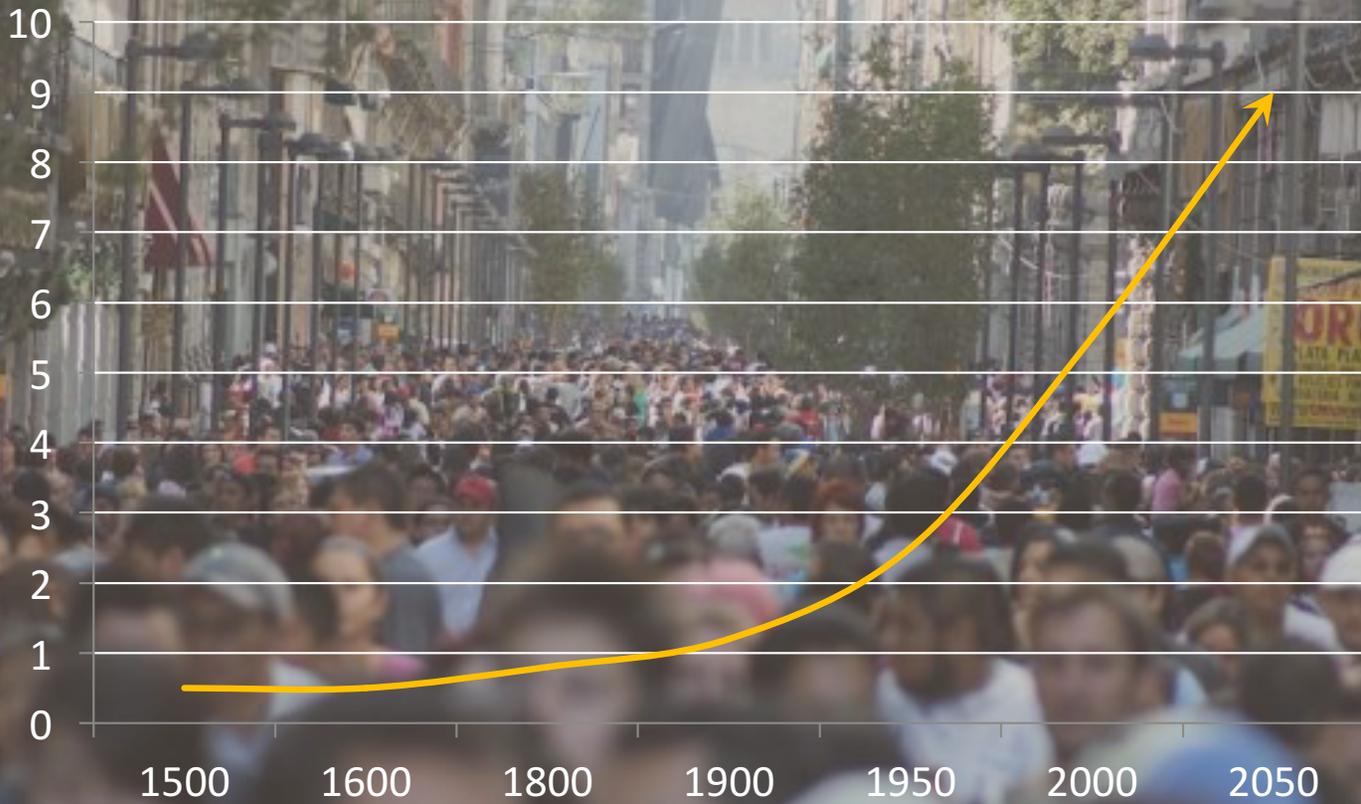


*Michael Pollan*  
The Omnivore's Dilemma, 2006  
In defense of food, 2008





MILES DE MILLONES



<https://mftales.files.wordpress.com/2015/02/personas.jpeg>

- Treinta años de asesoría nutricional nos ha hecho solo más enfermos y más gordos



*Michael Pollan*  
The Omnivore's Dilemma, 2006  
In defense of food, 2008



2

El grupo liderado por Jean Claude Mubarak y Carlos A Monteiro



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



Sistema NOVA de clasificación de alimentos y tipos de alimentación



Frenar el aumento de ventas de los “ultraprocesados”



*Carlos Monteiro & Jean Claude Moubarac*

Para apoyar y fomentar patrones de alimentación saludable es necesario frenar el rápido aumento de las ventas de “productos ultraprocesados” en todo el continente, mediante regulaciones legales y el desarrollo de oportunidades en el mercado para productores locales

*OPS (2015) Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina*



*Carlos Monteiro &  
Jean Claude Moubarac*

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



*Carlos Monteiro &  
Jean Claude Moubarac*

## “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](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



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

Educar

Regular

Comunicar

Rotulado  
frontal

Informar

Impuestos

Contenido de  
nutrientes



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
Américas



# 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





[http://2.bp.blogspot.com/-FHyyj1Hlls/UVLEdbvNUni/AAAAAAAAADxY/8c5\\_\\_aRevj0/s1600/batido-de-fresas-con-yogur.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-FHyyj1Hlls/UVLEdbvNUni/AAAAAAAAADxY/8c5__aRevj0/s1600/batido-de-fresas-con-yogur.jpg)



Estamos cambiando el mundo

TODOS POR UN NUEVO PAÍS

BIENESTAR FAMILIAR

**Bienestarina**

Más

PRECOCIDA

CONTIENE 900 g

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA SU VENTA**  
Su buen uso y manejo es responsabilidad de todos.

ALTO EN

ALTO EN

ALTO EN

Ministerio de Salud

Ministerio de Salud

Ministerio de Salud

de trigo,  
n polvo.

La leche materna es el mejor alimento para el niño

<http://www.icbf.gov.co/portal/pls/portal/docs/1/22081427.JPG>



# Proyecto de reglamento MINEN – Uruguay

Actualmente en consulta pública internacional

- Considerando II
  - que, conforme a la evidencia, existe una relación directa entre el consumo de alimentos *procesados* con el agregado de *excesiva* cantidad de grasas, grasas saturadas, sal y azúcares, con el desarrollo de la obesidad y otras enfermedades no transmisibles



# Declaración de Roma sobre nutrición

FAO/OMS (2014)

- Reconocemos que algunos cambios socioeconómicos y ambientales pueden tener efectos en los hábitos alimentarios y de actividad física, lo que conduce a una mayor susceptibilidad a la obesidad y a enfermedades no transmisibles debido a los modos de vida crecientemente sedentarios **y al aumento del consumo de alimentos con un alto contenido de grasas, especialmente grasas saturadas y grasas trans, azúcares y sal o sodio**



# Proyecto de reglamento MINEN – Uruguay

Actualmente en consulta pública internacional

- **Artículo 2º.-** Los alimentos envasados en ausencia del cliente, que sean librados al consumo en el territorio nacional, para los cuales la legislación vigente exija rotulación nutricional de acuerdo a lo establecido en el Decreto 117/2006, deberán constar de una advertencia frontal, siempre que en su proceso de elaboración, o en el de alguno de sus ingredientes, *se haya agregado* sodio, azúcares o grasas, y en cuya composición final el contenido de sodio, azúcares, grasas o grasas saturadas exceda los valores establecidos en la Tabla del Anexo II del presente Decreto.



3

# Ciencia robusta / Ciencia fácil

*Mike Gibney*  
Profesor Emérito  
University College of Dublin



# 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

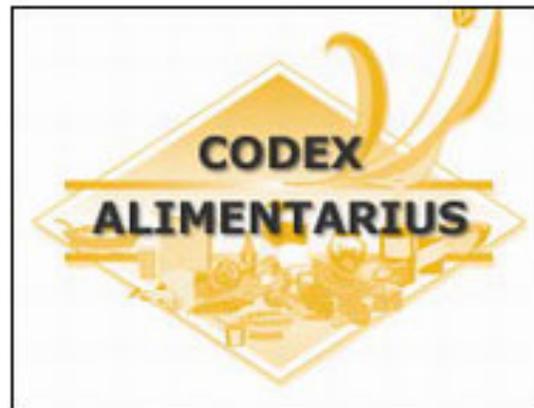
Denominación de origen

Etiquetado    Aprobación de tecnologías de procesamiento

Información nutricional    **LMR de residuos**

Autenticidad





- Opiniones científicas
- Declaraciones
- Guías
- Conclusiones
- Reportes técnicos o científicos
- Opiniones razonadas
- Reportes de eventos



## 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.

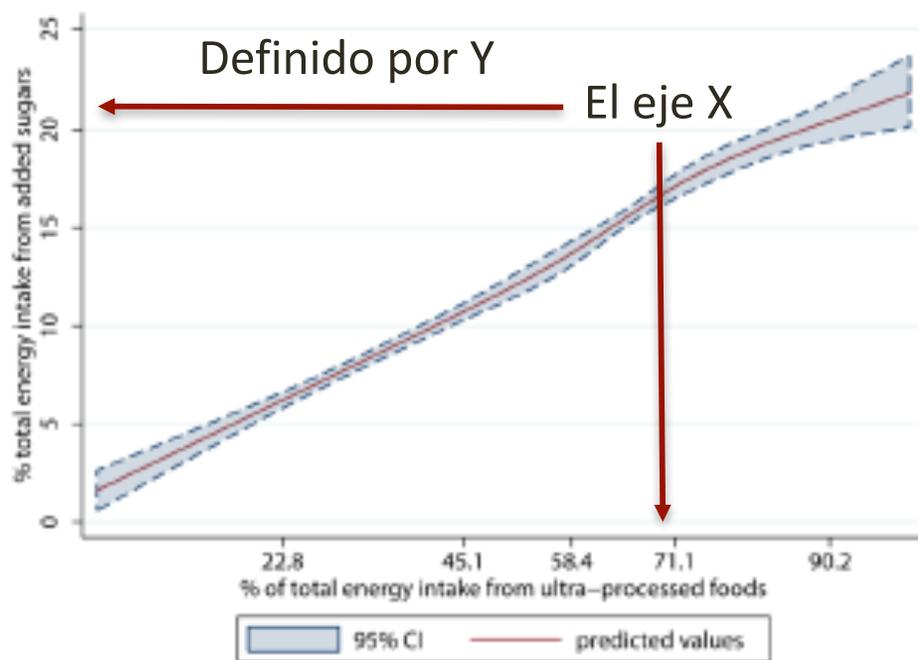


### INGREDIENTES:

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



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

*Steele et al* (2016)



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

Carlos Augusto Monteiro<sup>1,2,\*</sup>, Renata Bertazzi Levy<sup>1,3</sup>, Rafael Moreira Claro<sup>1</sup>,  
Inês Rugani Ribeiro de Castro<sup>1,4</sup> and Geoffrey Cannon<sup>5</sup>

“...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...”

¿Pruebas científicas  
para estas  
afirmaciones?

*OMS 2015*



## 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?



Public Health Nutr. 2014 Jun;17(6):1363-74. doi: 10.1017/S1368980013001158. Epub 2013 May 17.

## **Nutritional contribution of street foods to the diet of people in developing countries: a systematic review.**

Steyn NP1, McHiza Z2, Hill J2, Davids YD3, Venter I4, Hinrichsen E4, Opperman M5, Rumbelow J6, Jacobs P7.

La ingesta diaria de energía proveniente de alimentos callejeros representa

13 a 50% en adultos

13 a 40% en niños

Las ventas callejeras contribuyen hasta a un 50% de la IDR de proteína

Los estudios también muestran altas contribuciones de las ventas callejeras a la ingesta diaria de grasas, grasas trans, sal y azúcar



# The Telegraph

Singapore street food stalls get Michelin stars

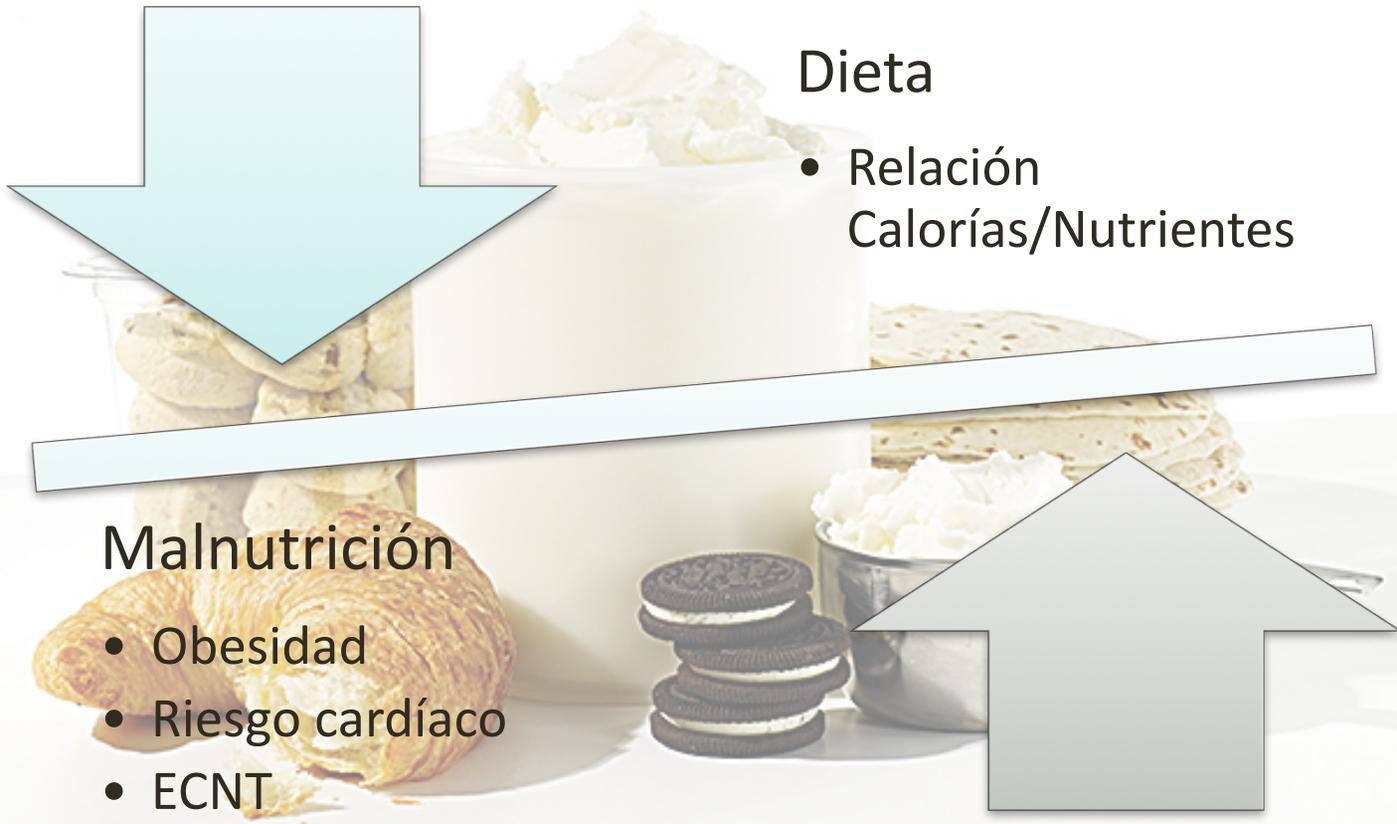




4

# Alimentos, alimentación y seguridad alimentaria y nutricional





# Desórdenes alimentarios



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](http://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.*



# 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



# Lograr 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



Regala un pescado a un hombre y le darás alimento para un día, enséñale a pescar y lo alimentarás para el resto de su vida

Antiguo proverbio chino



Regala un pescado a un hombre y le darás alimento para un día, enséñale a pescar y lo alimentarás para el resto de su vida. **Enséñale a procesar el pescado y él podrá alimentar la población entera.**



*Barbara Ivens*  
Directora  
Nutrition Information Exchange



5

# Declaración de ALACCTA





# 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





# Declaración de ALACCTA en Montevideo

- El papel fundamental de la C&TA en la alimentación humana a lo largo de la historia
- Las tendencias como lo orgánico, local, el vegetarianismo, entre otras, requieren también de la C&TA para garantizar su aporte a la alimentación
- Sin C&TA será imposible lograr la seguridad alimentaria de los 9 mil millones de personas que habitarán la Tierra en 2050





# Declaración de ALACCTA en Montevideo

- La ética de miles de científicos y tecnólogos de alimentos entregados a la misión de alimentar al mundo
- Existe un marco cierto para valorar el conocimiento científico y diferenciarlo de la especulación y la pseudociencia
- El Codex Alimentarius reúne el conocimiento científico más avanzado y el consenso en los temas de ciencia de alimentos, inocuidad, análisis de riesgos, contaminantes, niveles seguros y temas asociados





# Declaración de ALACCTA en Montevideo

Sobre las especulaciones acerca de los alimentos procesados

[www.alaccta.org](http://www.alaccta.org)





# Mil gracias

[jr1@jairoromero.co](mailto:jr1@jairoromero.co)

