



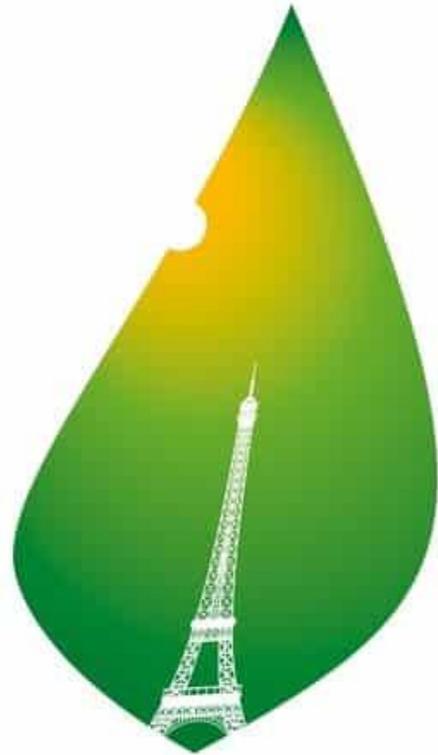
# “Tendencia de la demanda global de alimentos”

**Fernando Vilella**

10-11-2021

[fervilella@gmail.com](mailto:fervilella@gmail.com)

@vilellafer



COP21 • CMP11  
**PARIS 2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

## **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



Todos los países que forman parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) deben llevar a cabo acciones para evitar el cambio climático, reduciendo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

**“La competencia entre países y regiones es entre sistemas educativos” (Luis Rappaport)**

**Y agrego en generar sistemas científicos-tecnológicos al servicio del desarrollo**



39519922  
Tom Wang | Dreamstime.com

# Algunos conceptos básicos

- Más allá de con **QUÉ, CÓMO Y DÓNDE**, los humanos deben **ALIMENTARSE** periódicamente

**Qué...Cómo...Donde**

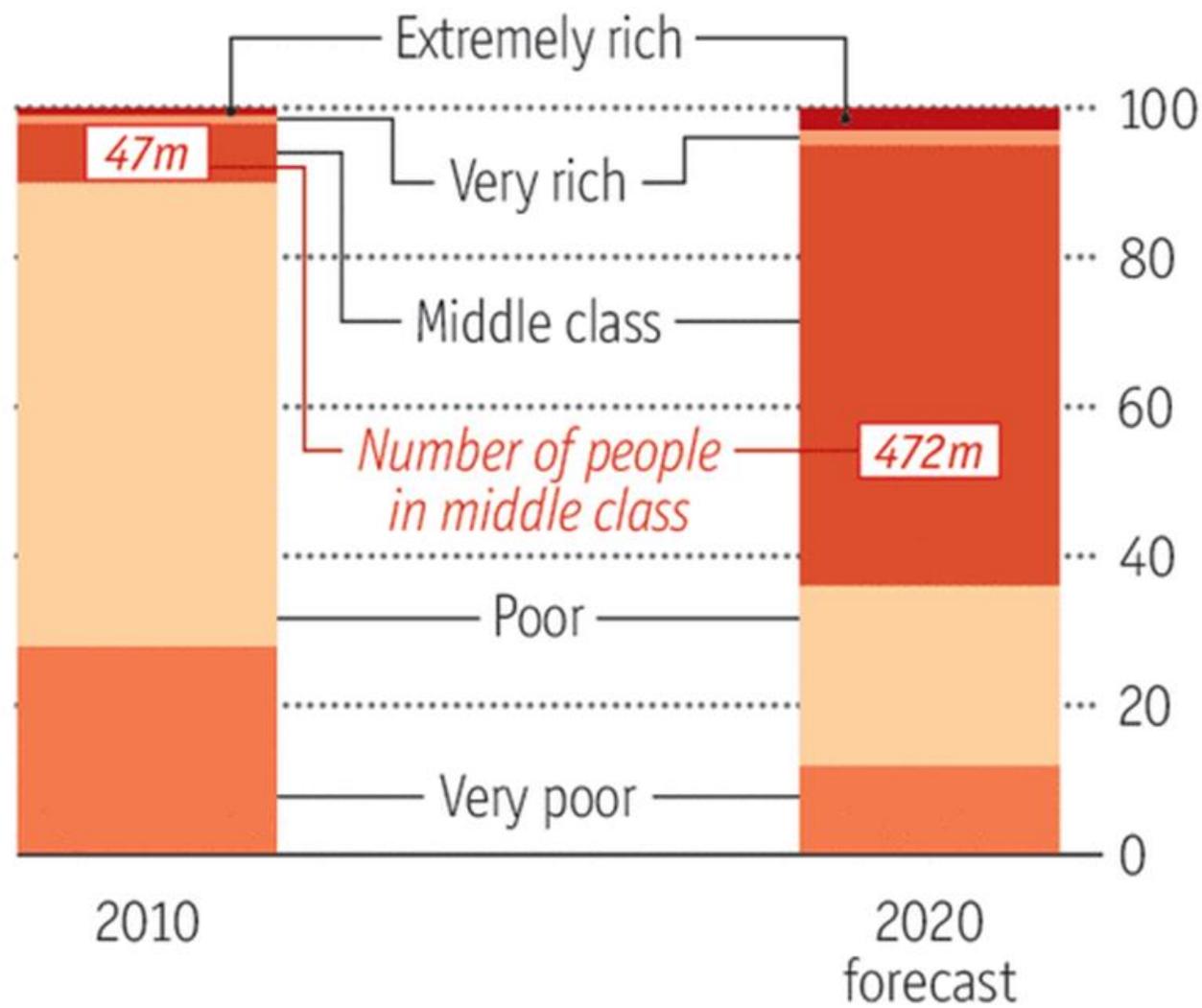
	<b>Argentina</b>	<b>China</b>	<b>Japón</b>	<b>Corea</b>
<b>Superficie (km2)</b>	<b>2.740.000</b>	<b>9.596.960</b>	<b>377.915</b>	<b>99.720</b>
<b>Población (Millones)</b>	<b>44</b>	<b>1400</b>	<b>128</b>	<b>50</b>
<b>Producción de granos (millones tn)</b>	<b>140</b>	<b>580</b>	<b>12</b>	<b>7</b>
<b>PBI (Billones U\$S)</b>	<b>0,56</b>	<b>13,4</b>	<b>5,6</b>	<b>1,9</b>
<b>PBI per cápita (miles U\$S/cap)</b>	<b>12.500</b>	<b>9.600</b>	<b>44.400</b>	<b>38.000</b>
<b>Densidad (Hab/km2)</b>	<b>16</b>	<b>140</b>	<b>334</b>	<b>501</b>
		<b>12,60%</b>	<b>6.852 islas - 12%</b>	<b>Chaco</b>
			<b>73% montañoso</b>	

<b>Tn/hab</b>	<b>3,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,07</b>	<b>0,14</b>
---------------	------------	------------	-------------	-------------



# Prosperity ahead

China's middle class, % of households



Sources: McKinsey & Company; *The Economist*



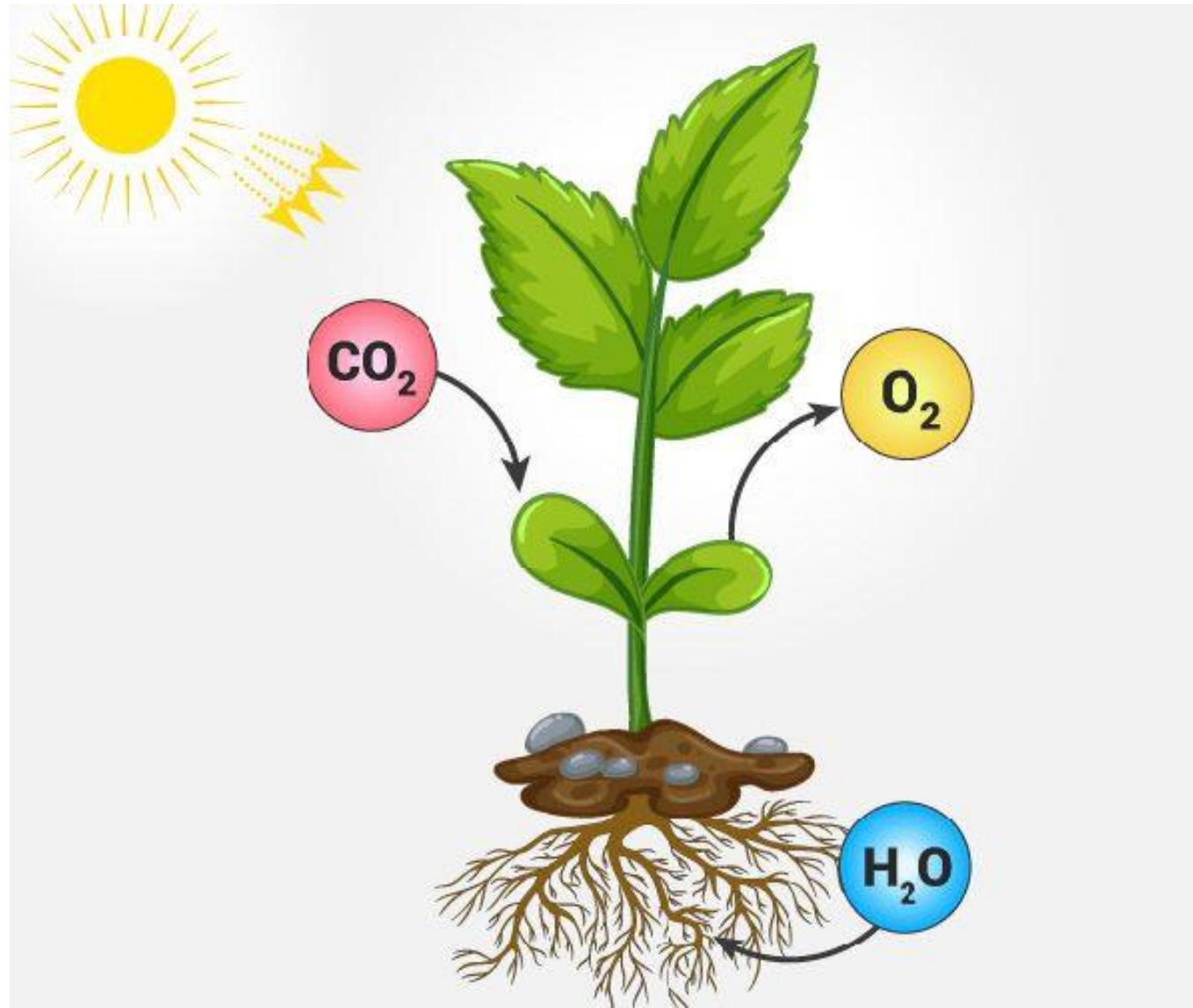


# Los factores clave de compra de productos frescos según edad en China

		Primero	Segundo	Tercero		
	Edad					
	Promedio	18-24	25-34	35-44	45-54	55-65
Variedad	100	95	100	99	95	100
Calidad	100	92	98	100	100	98
Conveniencia	96	100	88	98	90	88
Servicio	92	86	92	94	90	88
Experiencia	92	89	89	95	88	84
Precio	92	76	99	93	89	89

Fuente: McKinsey China Fresh Market Survey. 2018 (n=4.993)

Sin Fotosíntesis no hay alimentos ni oxígeno



# Atmosfera al inicio de la vida

- La atmosfera inicial tenía altas concentraciones de CO<sub>2</sub>, en torno al 3% contra los 0,04 actuales, es decir 750 veces más altas, las otras fracciones eran nitrógeno y vapor de agua pequeñas cantidades de monóxido de carbono y gases de azufre, una pequeña proporción de ácido clorhídrico e hidrógeno.
- Es destacable que no hubo oxígeno en el aire antes de que la fotosíntesis evolucionara
- Los organismos procariotas fotosintéticos que producen O<sub>2</sub> vivieron mucho antes de que el oxígeno libre comenzara a aumentar en la atmósfera
- El metabolismo aeróbico es más eficiente produciendo energía que las vías anaeróbicas, y la presencia de oxígeno indudablemente crearon nuevas posibilidades para que la vida explorara

# Captura de CO2 histórica

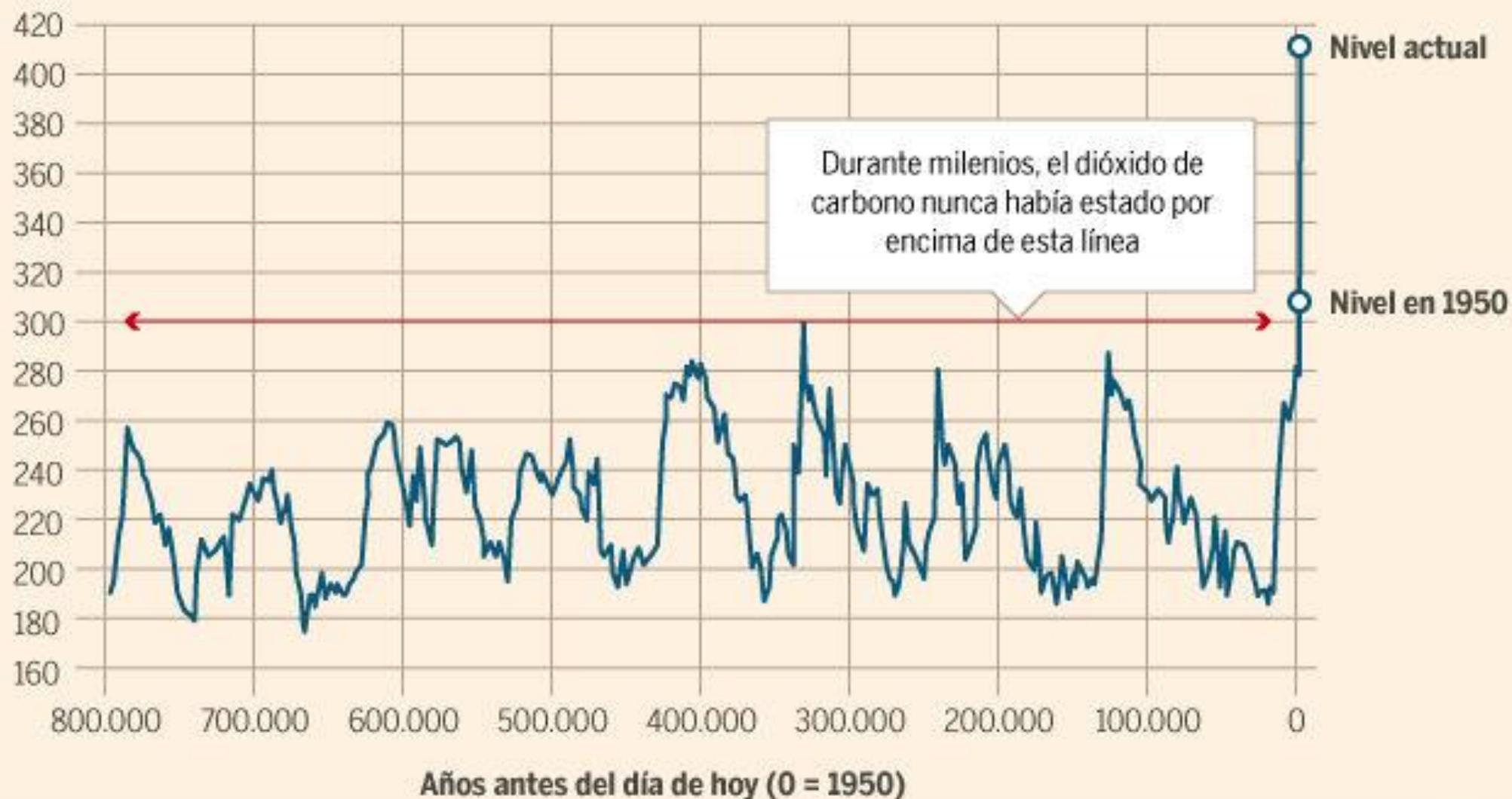
- Acumulación en restos de microorganismos en forma de carbón, gas o petróleo... **es lo que hoy se está liberando al quemar cada uno de estos**
- Precipitación como carbonatos

# Algunos conceptos básicos

- Más allá de con **QUÉ, CÓMO Y DÓNDE**, los humanos deben **ALIMENTARSE** periódicamente
- **TODOS** los alimentos están basados en el gerenciamiento de la **FOTOSINTESIS**

# EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE DIÓXIDO DE CARBONO

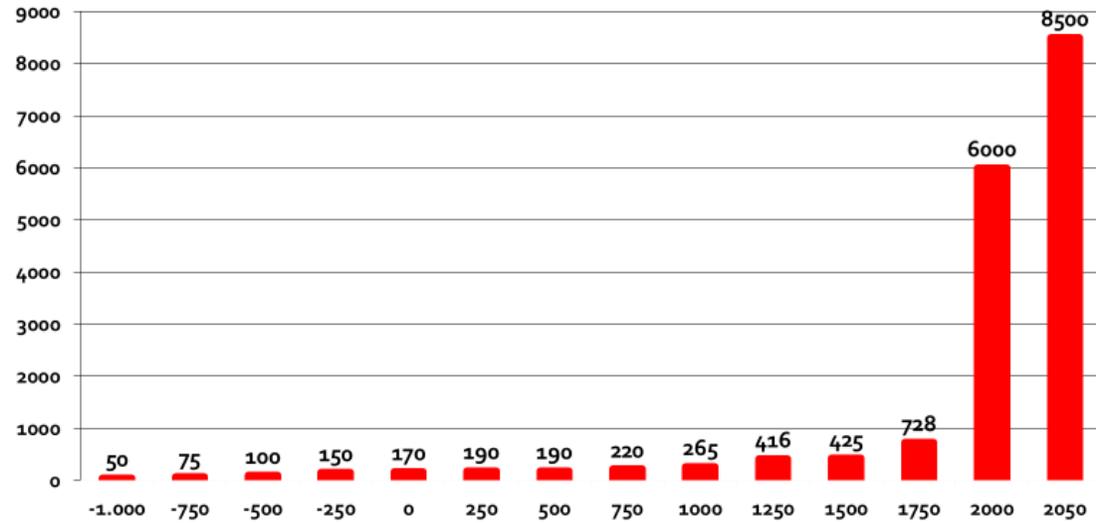
En partes por millón.



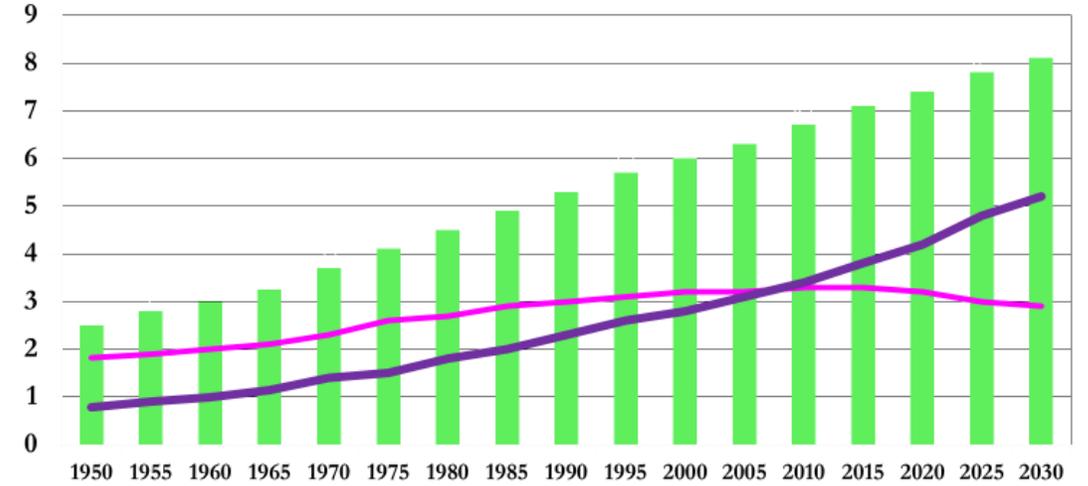
# Algunos conceptos básicos

- Más allá de con **QUÉ, CÓMO Y DÓNDE**, los humanos deben **ALIMENTARSE** periódicamente
- **TODOS** los alimentos están basados en el gerenciamiento de la **FOTOSINTESIS**
- Los equilibrios ecológicos son dinámicos y estamos inmersos en un nuevo momento de **CAMBIO CLIMATICO** con fuerte componente antropogénico

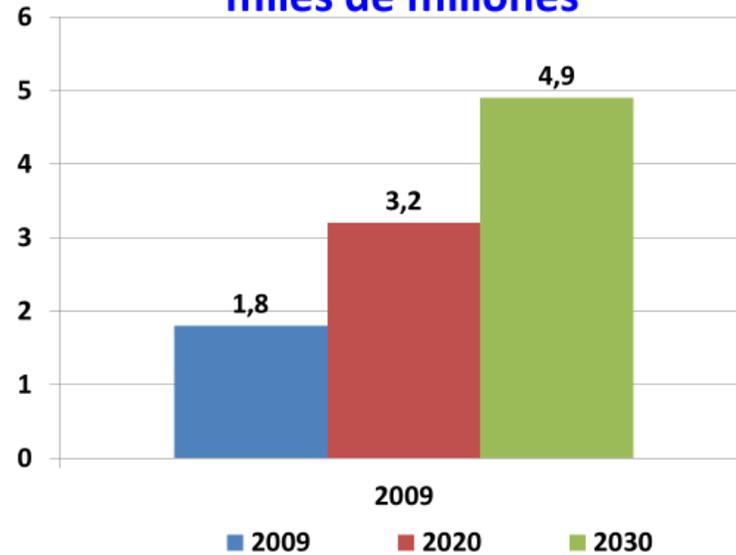
## Población Mundial



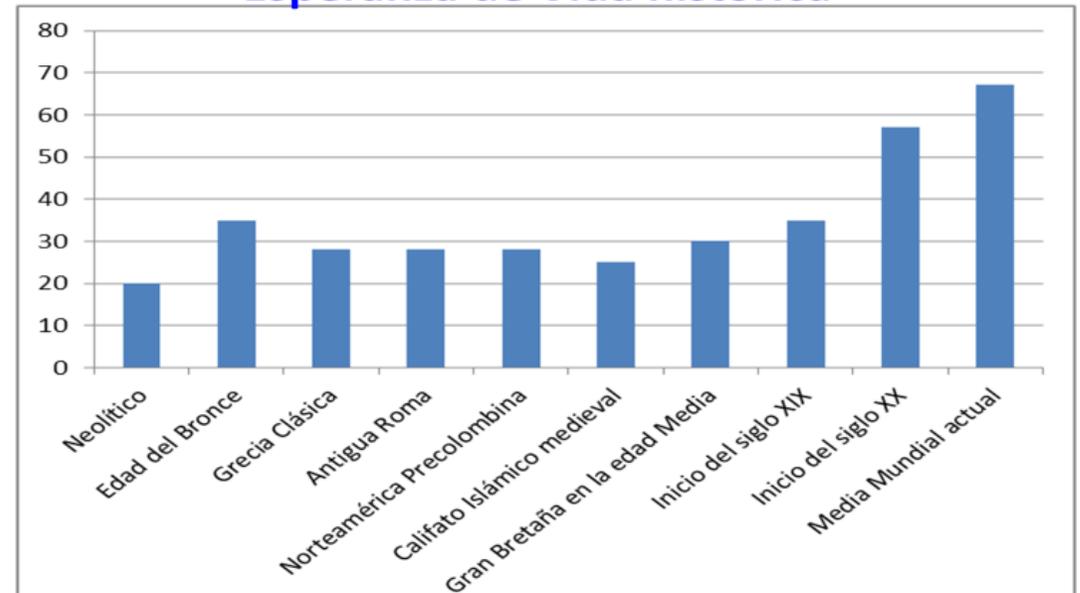
## Población Mundial (miles millones). Urbana v Rural (%)



## Clases medias, global miles de millones

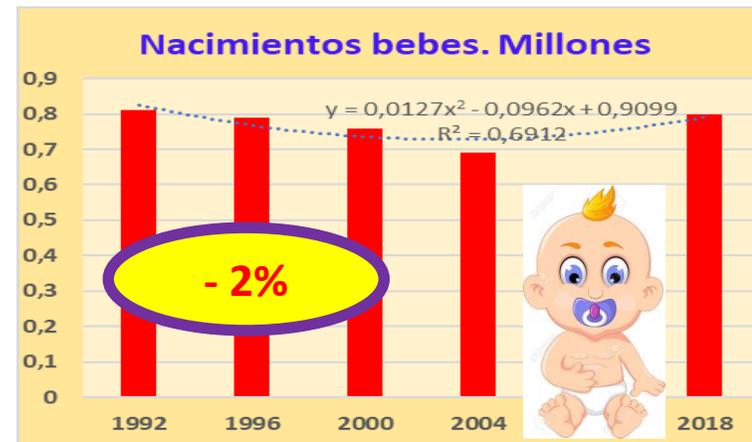
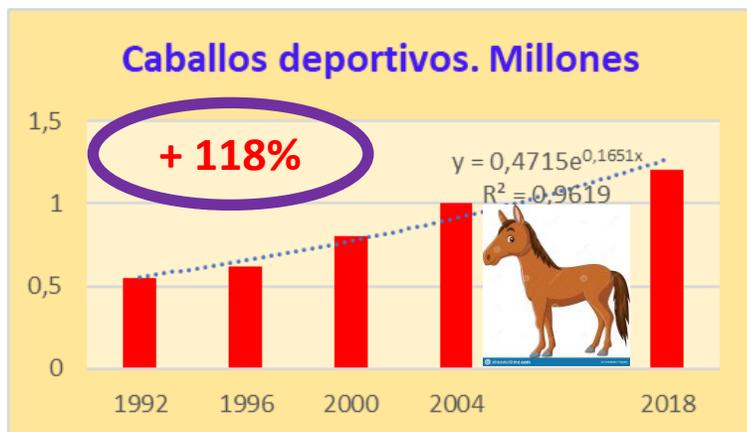
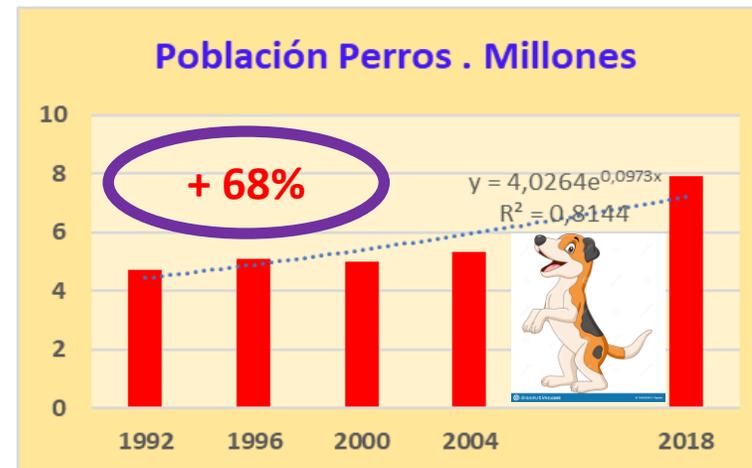


## Esperanza de Vida histórica



## Número de nacimientos, 1992-2018. Alemania

## Número de mascotas, 1992-2018. Alemania









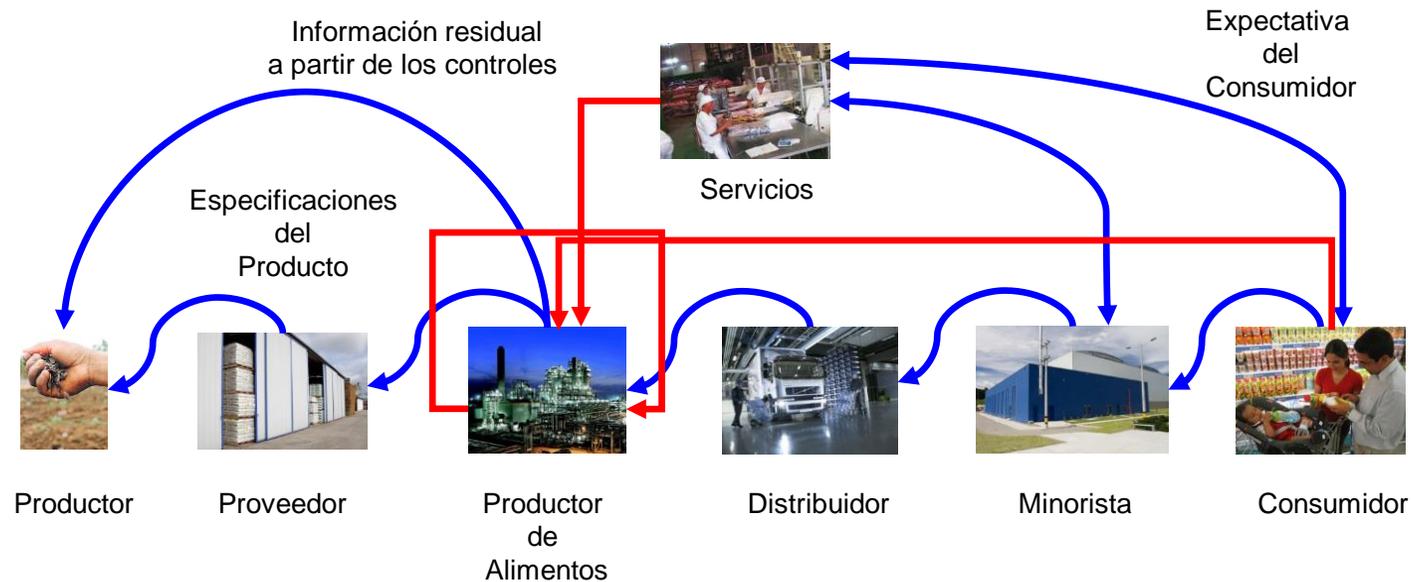
# Algunos conceptos básicos

- Más allá de con **QUÉ, CÓMO Y DÓNDE**, los humanos deben **ALIMENTARSE** periódicamente
- **TODOS** los alimentos están basados en el gerenciamiento de la **FOTOSINTESIS**
- Los equilibrios ecológicos son dinámicos y estamos inmersos en un nuevo momento de **CAMBIO CLIMATICO** con fuerte componente antropogénico
- Hay profundo cambios **DEMOGRAFICOS** y un **NUEVO CONSUMIDOR GLOBAL**

# **Nuevo Consumidor Global**

- 1- La salud, la gran preocupación**
- 2- Productos naturales con bajo impacto ambiental, cercanos y ecológicos. Bienestar animal**
- 3- La practicidad de los alimentos el consumo de productos procesados para incrementar la funcionalidad**
- 4- Placer y experimentación por sabores exóticos**

# Información dentro de la Hoja de Ruta de la Cadena de Valor Alimentaria



Información disociada desde el productor  
Apoyada por Sistemas de Comunicación Electrónicos,  
requerimientos de trazabilidad y certificación

## Mega - tendencias

### 1. Fortif

- F

### 2. In

- 
- 

### 3. M

- 

### 4. Vit

- F

### 5. Nuevas

- Porción

### 6. Aspecto externo

- Componentes que

### 7. Inmunidad

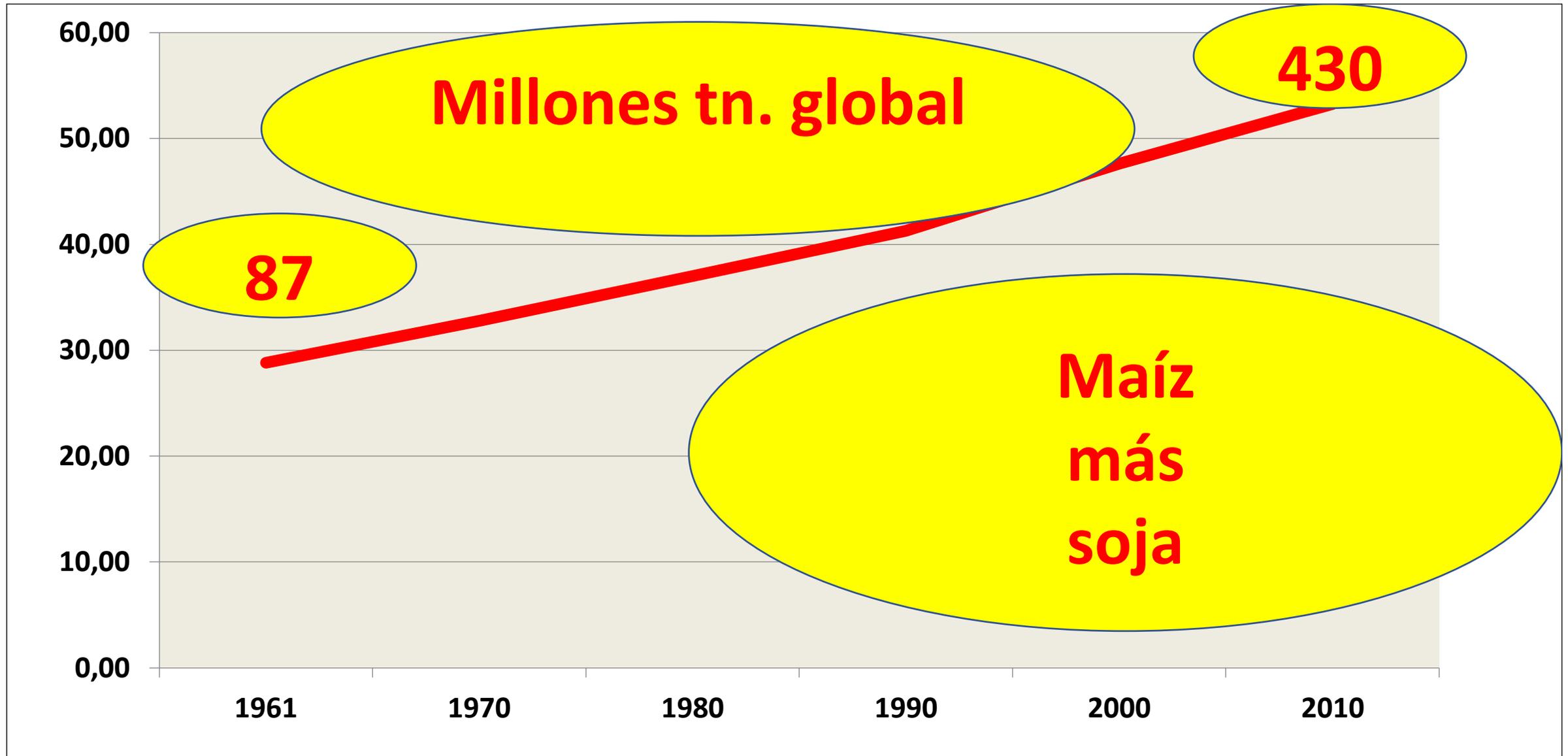
- Alergias, salud intestinal

### 8. Alimentos seguros, naturales, ambientalmente buenos

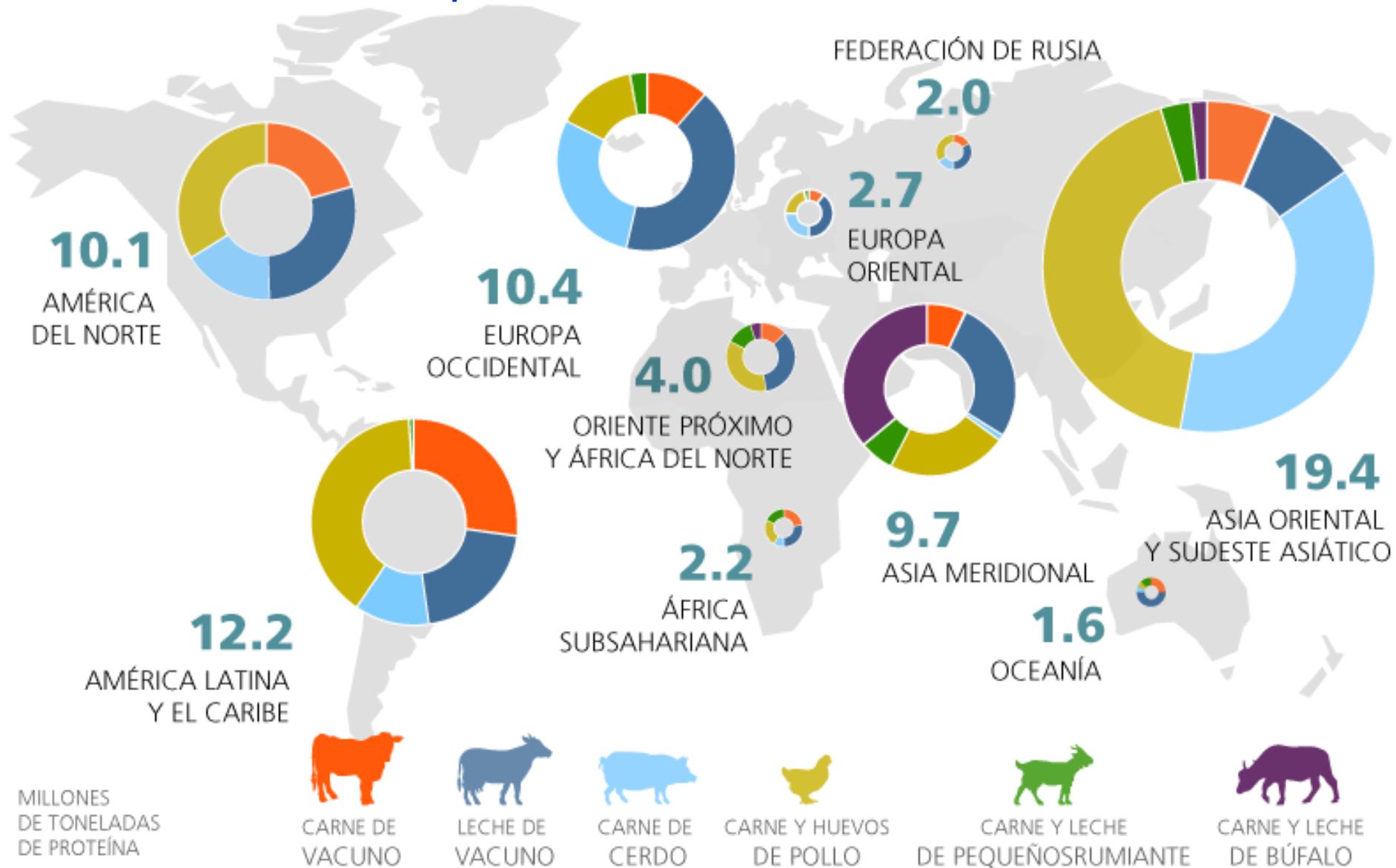
**La Salud en el centro de las  
decisiones, no siempre  
sustentadas científicamente**

# Proteínas

# Producción Global de Carne y Huevo per Cápita



**PRODUCCION REGIONAL.** Producción total regional y perfiles de producción. Carne expresada en contenido proteico usando ratios específicos de peso vivo a carcasa, contenido óseo y contenido proteico promedio. Producción de leche en términos estandarizados por contenidos de grasa y proteínas. La producción de huevos en contenido proteico.

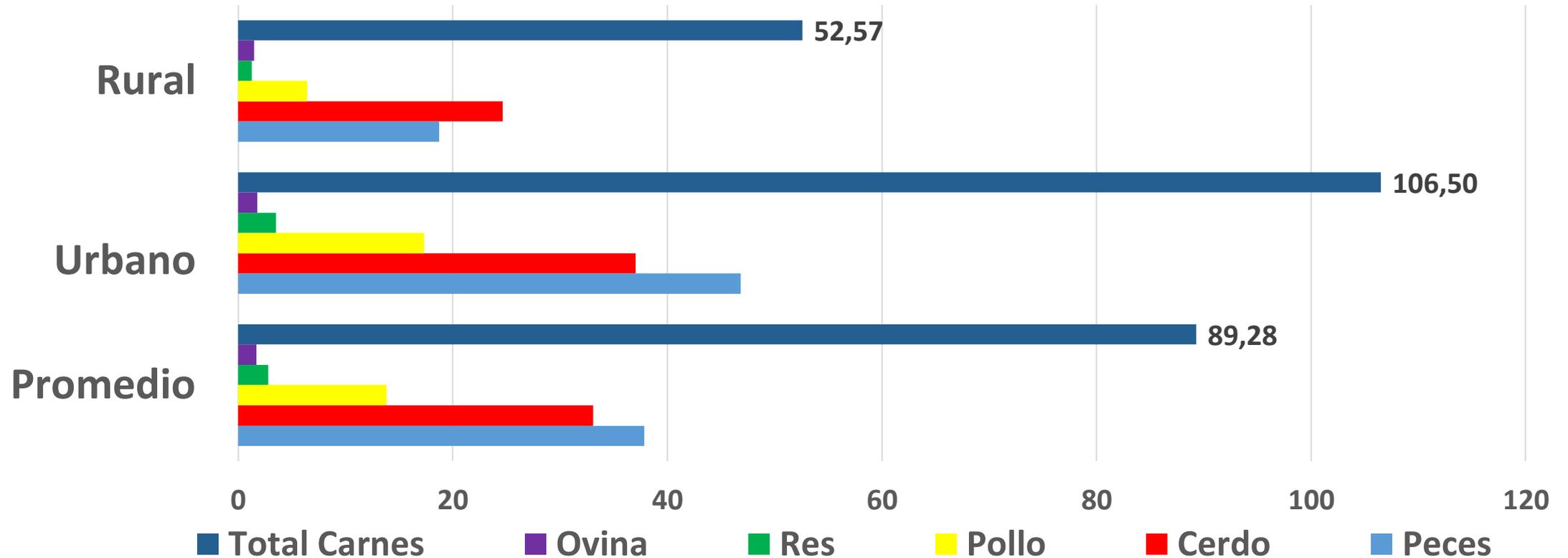


**Stock ganadero  
Raking mundial  
cabezas de ganado  
por país en miles de  
cabezas**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variación 21-20	Variación 2016 - 2021	Producción de terneros 2021 (miles)
India	301,000	301,400	301,900	302,700	303,100	305,400	0.8%	1.5%	69,800
Brasil	219,180	226,045	232,350	238,158	244,144	252,289	3.3%	15.1%	52,750
USA	91,888	93,625	94,298	94,805	94,413	95,000	0.6%	3.4%	35,700
China	90,558	88,345	90,388	89,153	91,380	92,900	1.7%	2.6%	51,750
Europa	89,152	89,152	88,819	87,450	86,597	85,820	-0.9%	-3.7%	28,120
<b>ARGENTINA</b>	<b>53,118</b>	<b>54,163</b>	<b>54,793</b>	<b>55,008</b>	<b>54,461</b>	<b>54,000</b>	<b>-0.8%</b>	<b>1.7%</b>	<b>14,650</b>
Australia	27,413	24,971	26,176	25,734	23,690	23,165	-2.2%	-15.5%	8,200
Rusia	18,528	18,248	18,195	18,050	18,024	18,000	-0.1%	-2.8%	8,200
México	16,615	16,490	16,584	16,699	16,900	17,050	0.9%	2.6%	6,710
Paraguay						14,026			
Uruguay						12,157			
Nueva Zelanda						10,140			4,865
Canadá	11,610	11,535	11,565	11,480	11,240	11,100	-1.2%	-4.4%	4,300
Subtotal Principales Países	919,062	923,974	935,068	939,237	943,949	991,047	5.0%	7.8%	285,045
Otros	44,152	44,310	44,373	44,059	44,269	8,617			10,161
<b>TOTAL</b>	<b>963,214</b>	<b>968,284</b>	<b>979,441</b>	<b>983,296</b>	<b>988,218</b>	<b>999,664</b>	<b>1.2%</b>	<b>3.8%</b>	<b>295,206</b>



# Consumo (kg/hab) total de carnes, vacuna, ovina, cerdo, pollo y peces. Población urbana y rural en China

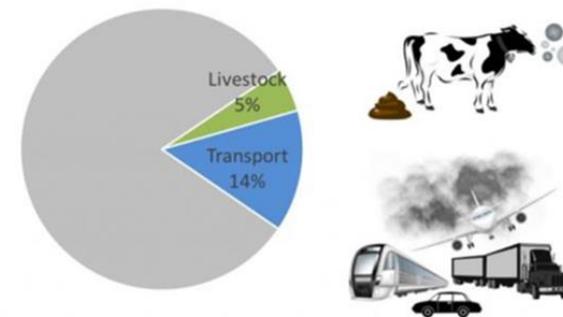


Datos Li Ninghui. Simposio Argentina Asia en  
2030.2014

# La larga sombra de la ganadería. FAO

- Esta publicación es una fuente inagotable de citas a pesar que sus autores debieron modificar sus datos por usar metodologías equivocadas ya que decían que la ganadería emite más que el transporte

Direct emissions  
(IPCC sectorial approach)



- Henning Steinfeld y Anne Mottet en 2018: “No podemos comparar el 14% del sector del calculado por el IPCC [el panel de la ONU sobre cambio climático] con el 14,5% de la ganadería usando el enfoque del ciclo de vida”.
- Las emisiones directas son un 5% para la ganadería y un 14% para el transporte” “las emisiones del transporte aumentan significativamente cuando se considera todo el ciclo de vida del combustible y los vehículos, incluyendo las emisiones de la extracción de combustibles y del desechado de los vehículos viejos”.



Total Fat	Less than	65g	80g
Saturated Fat	Less than	20g	25g
Cholesterol	Less than	300mg	300mg
Sodium	Less than	2,400mg	2,400mg
Total Carbohydrate		300g	375g
Dietary Fiber		25g	30g
Protein		50g	65g

Calories per gram: Fat 9 • Carbohydrate 4 • Protein 4

**INGREDIENTS:** Pea Protein Isolate, Expeller Pressed Canola Oil, Refined Coconut Oil, Water, Yeast Extract, Maltodextrin, Natural Flavors, Gum Arabic, Sunflower Oil, Salt, Succinic Acid, Acetic Acid, Non-GMO Modified Food Starch, Cellulose From Bamboo, Methylcellulose, Potato Starch, Beet Juice Extract (for color), Ascorbic Acid (to maintain color), Annatto Extract (for color), Citrus Fruit Extract (to maintain quality), Vegetable Glycerin.  
**Contains: Coconut Oil.**

EACH 1617  
**EAT**

MA  
 BEYON  
 EL SE  
 ETHANANDTE  
 MADE IN TH  
 AND IMPO  
 ©2017  
 170

RETAILER: APPLY REFRIGERATED "USE BY" DATE ON FRONT OF PACKAGE

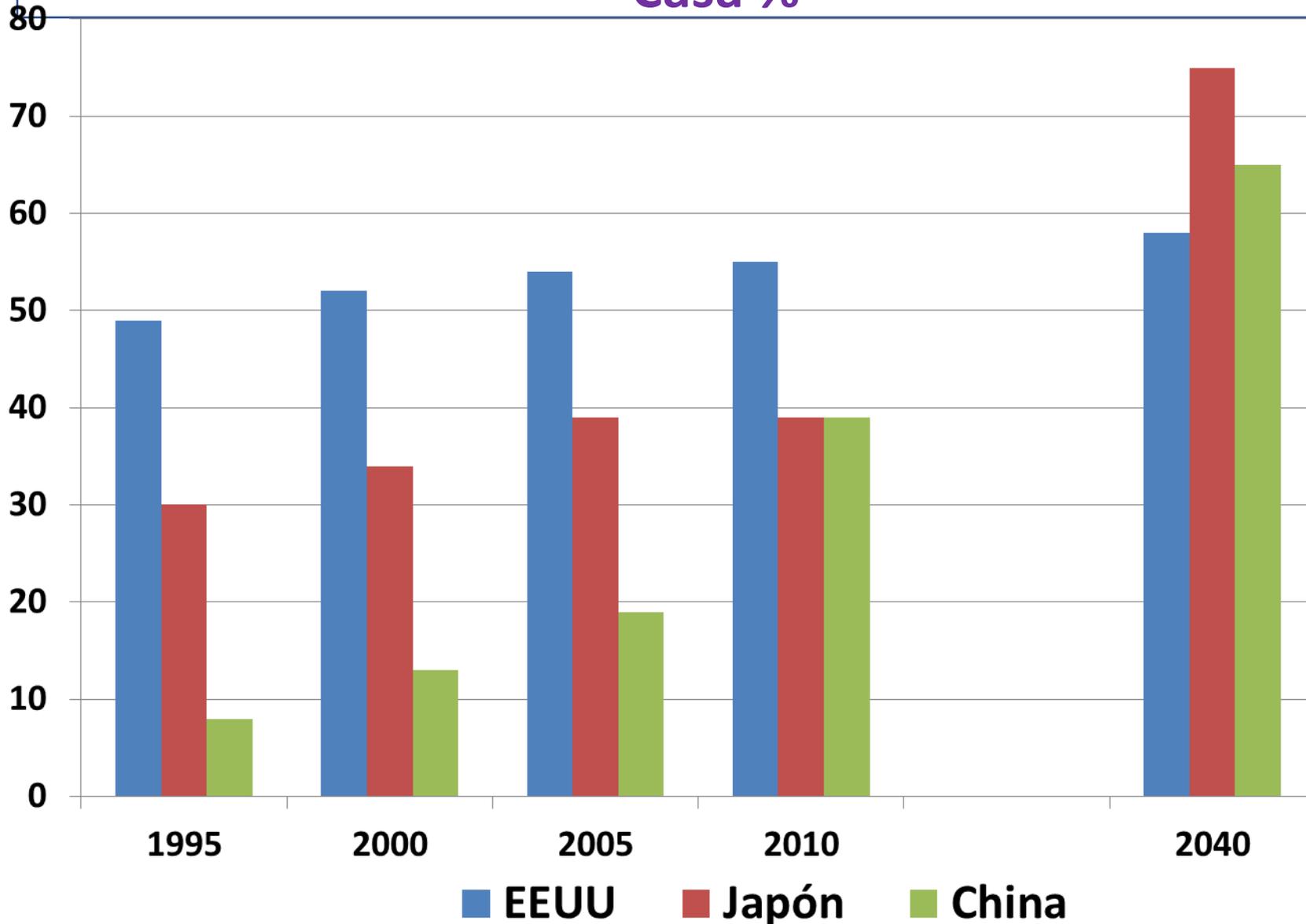
Total Fat	Less than	65g	80g
Saturated Fat	Less than	20g	25g
Cholesterol	Less than	300mg	300mg
Sodium	Less than	2,400mg	2,400mg
Total Carbohydrate		300g	375g

## Beyond Burger es una auténtica obra de ingeniería industrial.

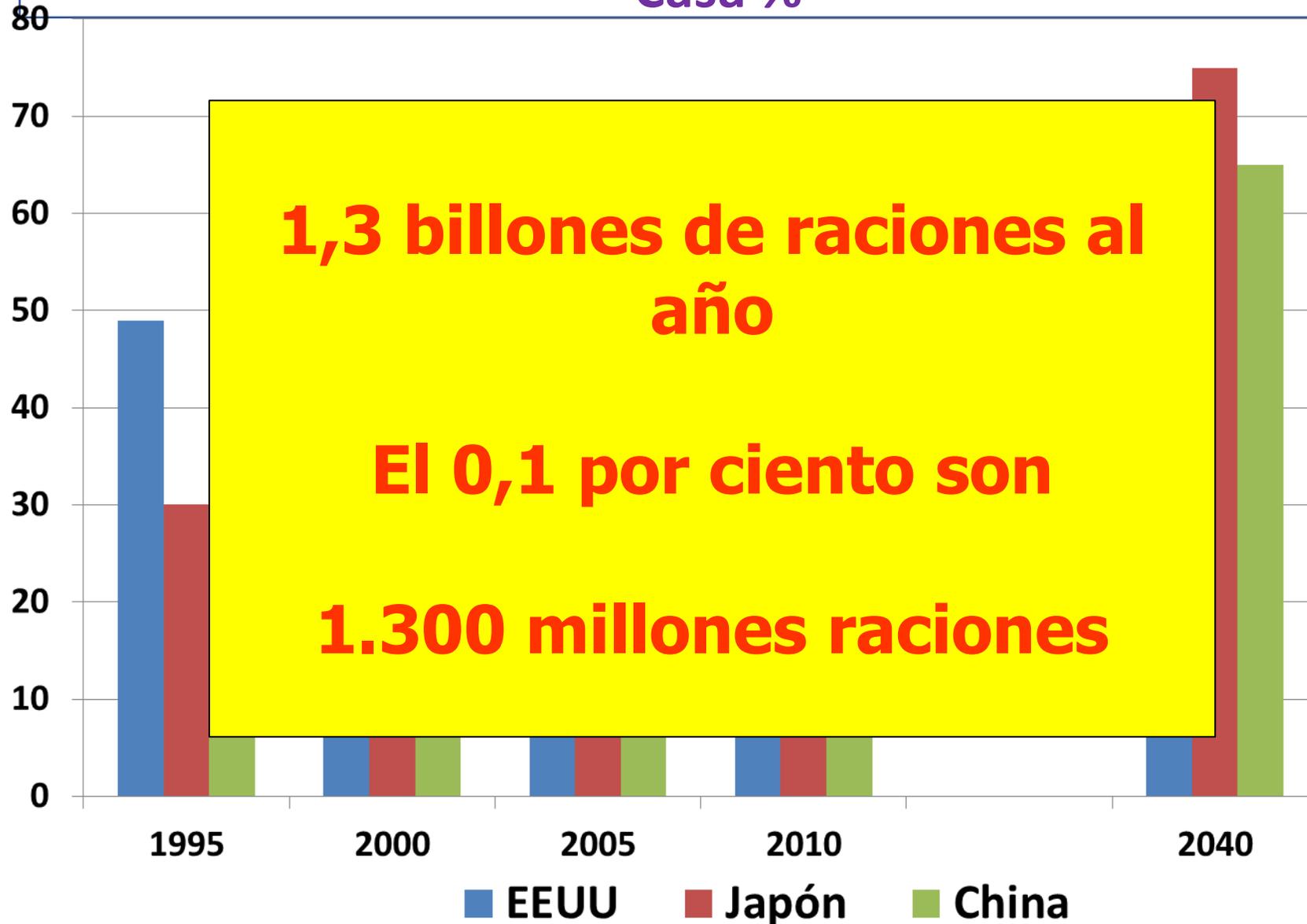
*Agua, aislado de proteína de guisante (18%), aceite de colza, aceite de coco refinado, aroma, aroma de humo, estabilizadores: celulosa, metilcelulosa, goma arábiga; almidón de patata, maltodextrina, extracto de levadura, sal, aceite de girasol, levadura deshidratada, antioxidantes: ácido ascórbico, ácido acético; colorante: concentrado de zumo de remolacha; almidón modificado, extracto de manzana, concentrado de zumo de limón.*

RETAILER: APPLY REFRIGERATED "USE BY" DATE ON FRONT OF PACKAGE

# Porcentaje Consumo de Alimentos Preparados Fuera de Casa %



# Porcentaje Consumo de Alimentos Preparados Fuera de Casa %



## Producción orgánica mundial:

**160 países practican este tipo de agricultura,**

**72 millones de hectáreas en su conjunto.**

**36 millones en Australia**

**16,5 en Europa**

**8,3 América Latina**

**3,7 en Argentina**

**1.9 en EEUU**

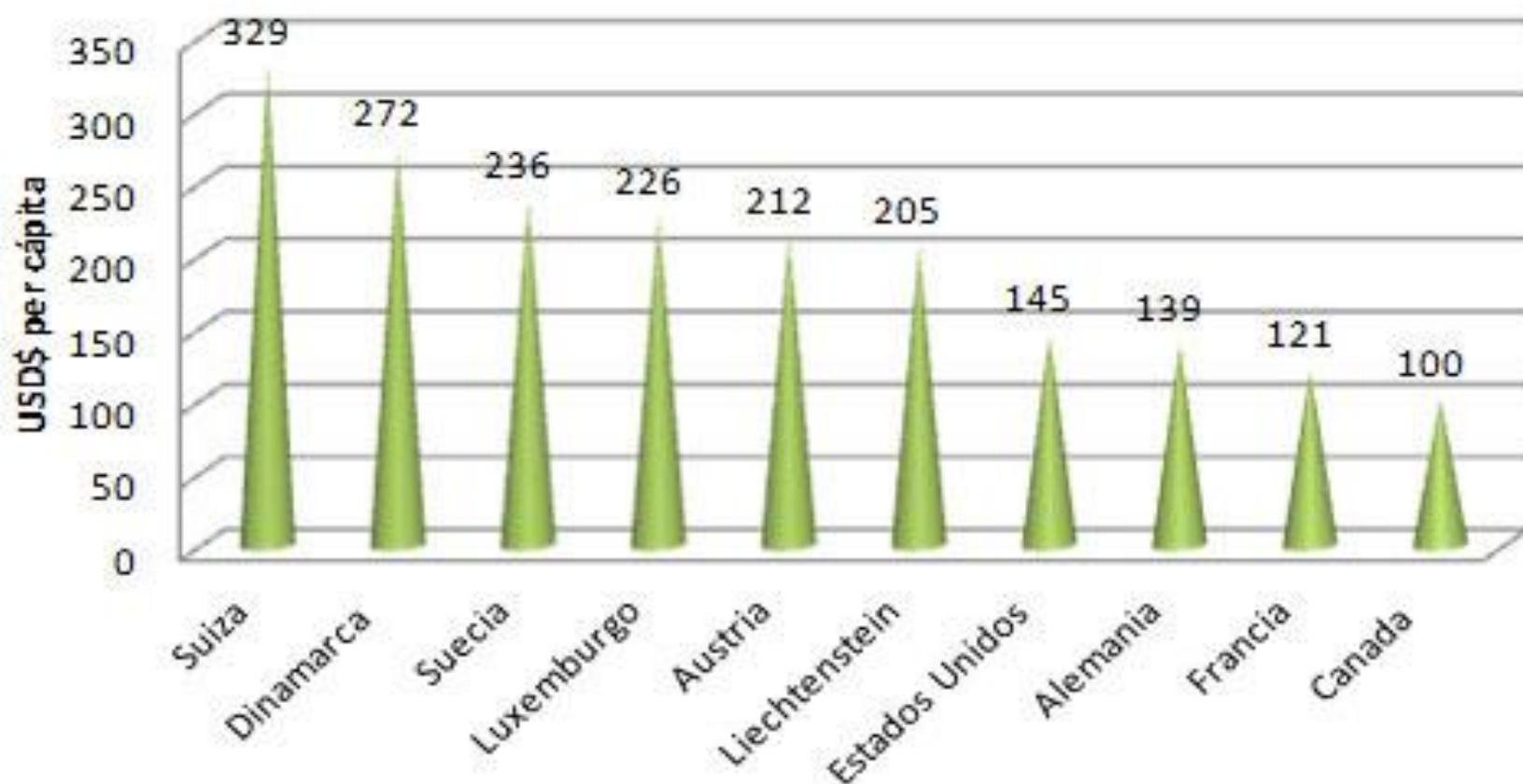
Instituto de Investigación Orgánica (FIBL)

**Sobre los 72 millones de hectáreas**

**trabajan 3,1 millones de granjeros. India 1,3 millones**

**En total, el sector tiene un valor de mercado de 106.000 millones de euros. En EEUU 45 mil**

## Países con mayor gasto per cápita en USD\$ en productos orgánicos

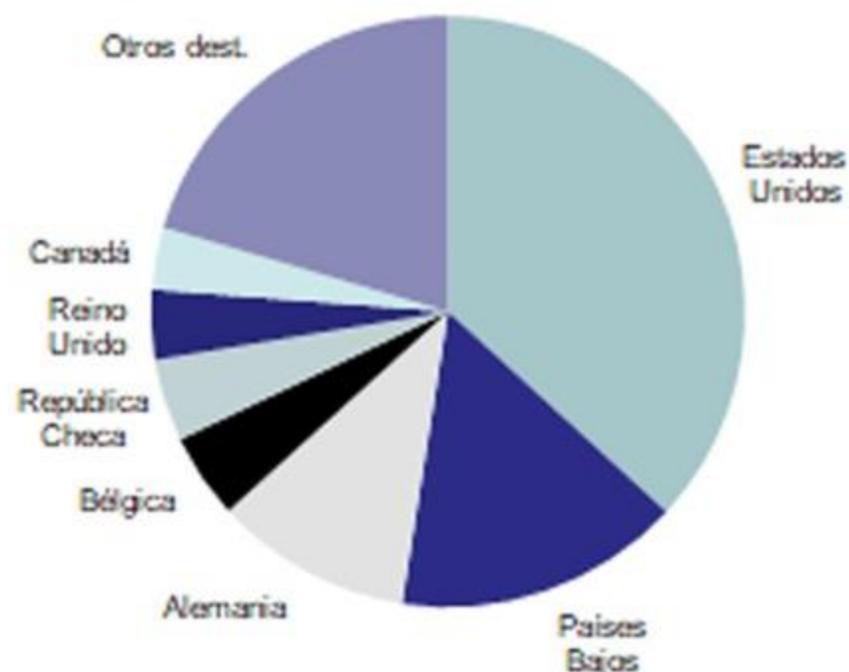


Fuente: FIBL E IFOAM, 2018



# Argentina

## Principales destinos de las exportaciones Argentinas (Año 2020)

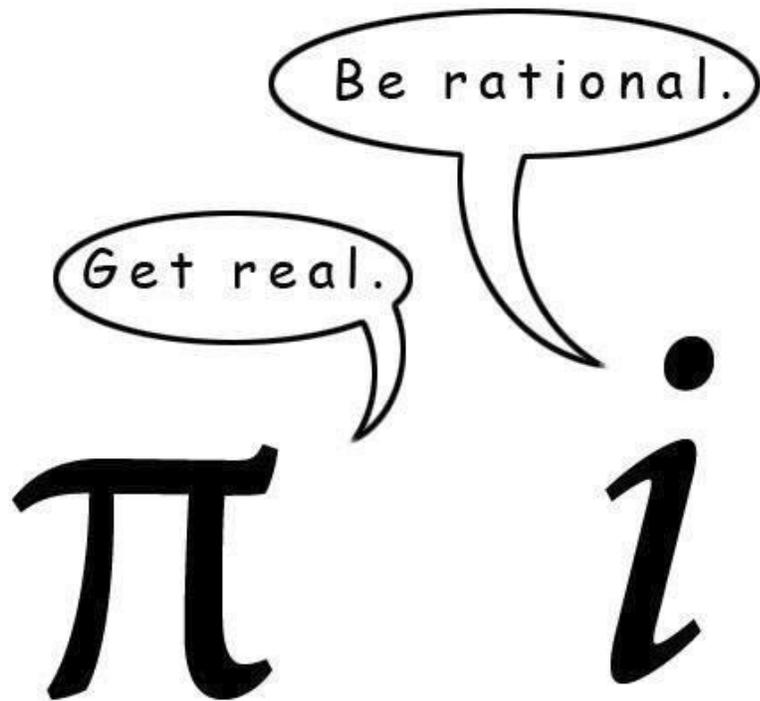


**Volumen certificado**  
**128,6 mil toneladas**

Principales Destinos	Volumen Certificado (ton)
Estados Unidos	47.
Países Bajos	20.
Alemania	13.
Bélgica	5.
Rep. Checa	5.
Reino Unido	4.
Canadá	4.
Dinamarca	2.
Ecuador	2.
Italia	2.
Suecia	2.
España	2.
Francia	2.
Suiza	1.
Bolivia	1.
Japón	1.
Corea	1.
Portugal	1.
Austria	1.
Israel	1.

le Producto

# La legislatura de Indiana una vez intento legislar el valor de Pi..... $\pi=3,2$ .....



<https://www.forbes.com/sites/kionasmith/2018/02/05/indianas-state-legislature-once-tried-to-legislate-the-value-of-pi/?sh=66f6a833260a>

Home > World > Sri Lanka junks organic farming 6 months after overnight ban on chemical...

World

## Sri Lanka junks organic farming 6 months after overnight ban on chemical fertiliser imports

Sri Lanka has distributed consignment of nano urea fertiliser imported from India for paddy cultivation. There was a lot of anger among farmers over the earlier ban.

SAMYAK PANDEY 3 November, 2021 5:12 pm IST

Me gusta 892



### Most Popular

China says Indian 'govt-backed' group Evil Flower is attacking it. shuts dc Global Research Company

Sri Lanka fue una debacle. (Otros, tomen nota).

- Agricultura -

## La adopción de la agricultura orgánica por Sri Lanka fue una debacle. (Otros, tomen nota).

Por Kathleen Hefferon Henry Miller - 04.11.2021

# DIA DEL SOLTERO

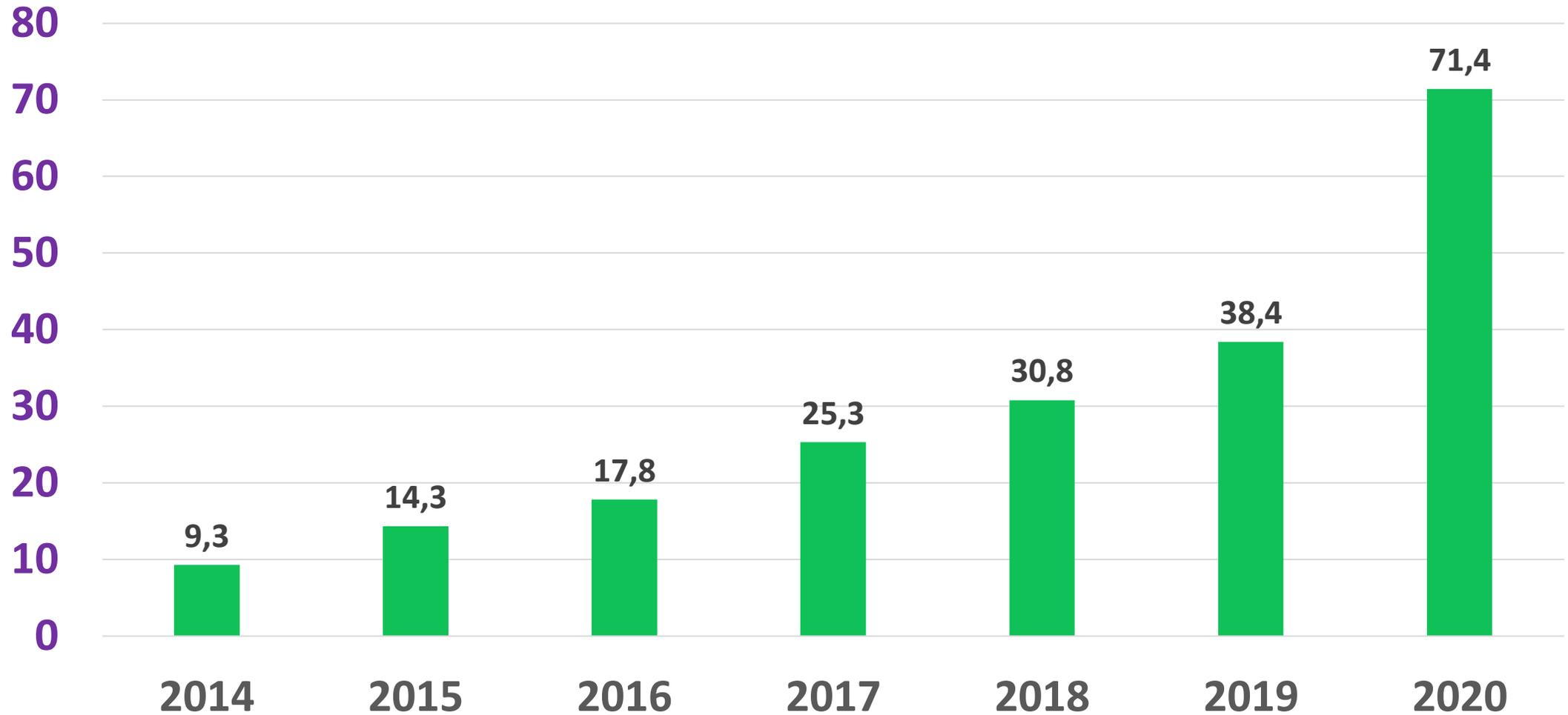


Chris Tung, director de marketing de Alibaba Group:

“El Festival de este año marca un nuevo capítulo para el 11.11. Creemos que debemos aprovechar el poder del 11.11 para fomentar el desarrollo sostenible y promover la inclusión de consumidores, comerciantes y socios en todo nuestro ecosistema”.

# Dia del Soltero, ventas Alibaba

## Miles millones dólares





Emissions to Declare →

← Nothing to Declare



# Huella Carbono Trigo Argentino.

## Argentrigo-INTA-INTI. Basados en metodología IPCC

Producción primaria del trigo de Argentina es 152 kg CO<sub>2</sub> eq / t en la puerta del campo varia según nivel tecnológico, menor tecnología un 16% de mayor . Llegar al puerto le suman 38 kg CO<sub>2</sub> eq/t son 190 kg CO<sub>2</sub> eq/t de trigo en el puerto. Los sistemas convencionales tienen un 30% más que los de siembra directa, subiendo de 146 a 189 kg CO<sub>2</sub> eq / t.

Esta huella de Carbono a campo de Argentina resulta 62% inferior a la calculada por el INIA de España y 59% por debajo de la de AHDB (2012) para el Reino Unido. Un 27% por debajo de lo calculado para Australia. Y las pastas elaboradas en Argentina tienen una Huella de Carbono 74% inferior a la estimada para Europa (UNAFPA, 2018).

Un estudio de IBM business value de 2020 dice que un 57% de los consumidores están dispuestos a cambiar sus hábitos de compra para ayudar a reducir el impacto ambiental negativo.

El trigo argentino si somos capaces de acompañarlo con estrategias públicas-privadas acordes tiene oportunidad de seguir sirviendo a una agricultura inteligente, regenerativa, con más ciencia y tecnología potenciando la Vaca Viva que respondiendo a las exigencias más exigentes de los mercados mundiales.

# Huella hídrica Soja, Maíz y Trigo en Pergamino

## Luciana Tozzini, Alejandro Pannunzio y Pamela Texeira

han calculado la huella hídrica de cultivos de soja, maíz y trigo para el periodo 2013/2018, indican que por cada kilo producido fueron necesarios

1388 litros en soja,

693 litros en maíz y

1249 litros en trigo.

Todos muy por debajo de los valores conocidos a nivel mundial, reflejando la calidad del sistema productivo y de nuestros agricultores y asesores.

# Huella ambiental Frigorífico Logros INTA

Una EPD es una Declaración Ambiental o Eco-Etiquetado del Tipo III, basada en el método Análisis de Ciclo de Vida (ACV), conforme a las normas ISO 14025 y 14040, como así también a las ecuaciones del IPCC 2019, en la que se evalúan 8 impactos ambientales:

1. Huella de Carbono, o Potencial de Calentamiento Global (Global Warming Potential, GWP).
2. Acidificación Potencial (Acidification Potential, AP).
3. Eutrofización Potencial (Eutrophication Potential, EP).
4. Formación fotoquímica de Ozono o smog fotoquímico (Photochemical oxidation, PO).
5. Agotamiento de recursos abióticos materiales (Abiotic depletion, elements, AD Mat).
6. Agotamiento de recursos abióticos fósiles (Abiotic depletion, fossil fuels, AD FF ).
7. Escasez de agua o Water Scarcity (WS).
8. Adelgazamiento de la capa de ozono (Ozone layer depletion, OD).

La unidad funcional estudiada es un kilogramo de carne bovina refrigerada sin hueso, raza europea, envasado y puesta en distribuidor mayorista.

# Huella ambiental Frigorífico Logros INTA

El alcance del análisis abarca desde “la cuna hasta la puerta” es decir desde la producción e todas las materias primas, insumos y energía usados en la producción, hasta la logística de transporte hasta el distribuidor mayorista, calculado para el año 2020.

Esta unidad funcional general se desglosa en 5 específicas, para contemplar 1 kg de peso vivo en la tranquera del campo, 1 kg de carne en la puerta de salida del frigorífico, y 1 kg de carne entregado a 3 distribuidores mayoristas.

Los ocho impactos ambientales analizados se encuentran por debajo a los valores internacionales publicados para Sudáfrica, Brasil e Italia.

Los resultados del impacto ambiental más difundido, Huella de Carbono, es de

11,91 kg CO<sub>2</sub> equivalente por kg de peso vivo en la tranquera;

28,50 kg CO<sub>2</sub> equivalente por kg carne sin hueso a la salida del frigorífico;

31,43 kg CO<sub>2</sub> equivalente por kg carne en Miami, EE.UU.;

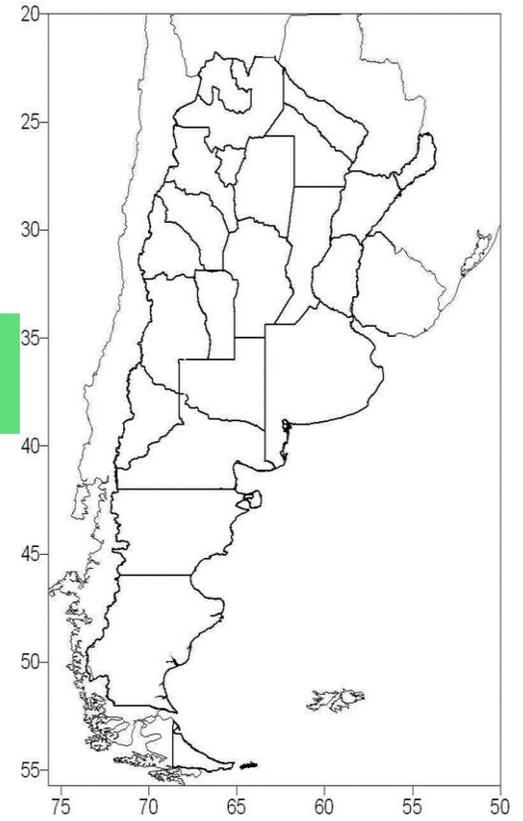
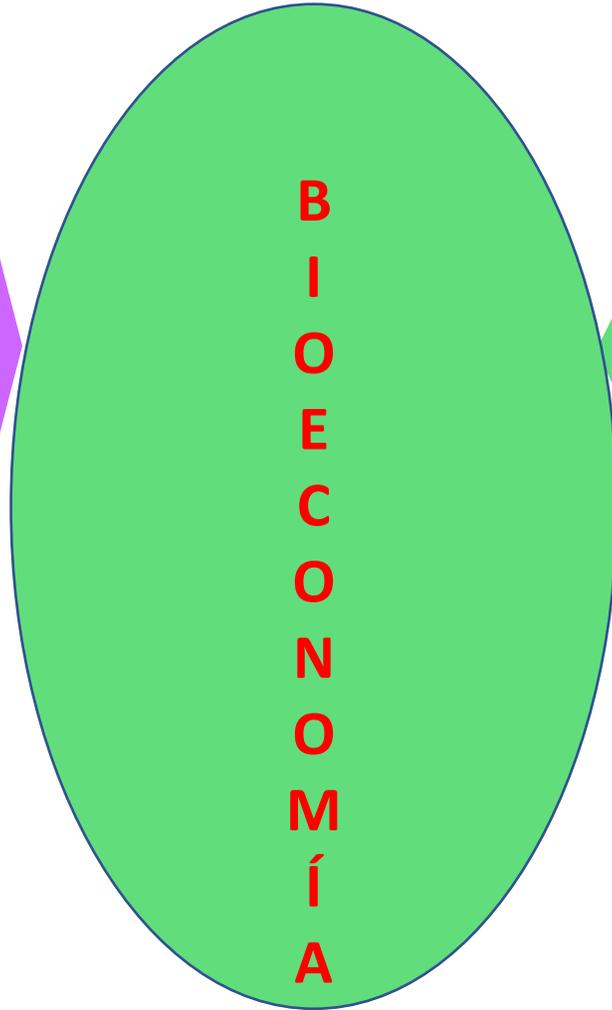
28,93 kg CO<sub>2</sub> equivalente por kg carne en Dusseldorf, Alemania; y

28,60 kg CO<sub>2</sub> equivalente por kg carne en Santiago de Chile.

Estos valores también se encuentran dentro de un rango intermedio respecto a estudios internacionales.

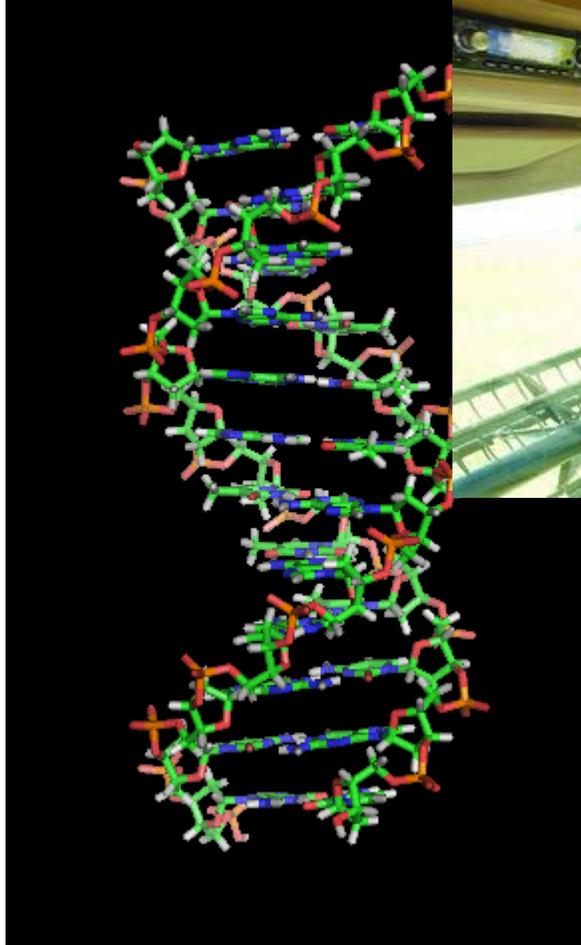
# Oportunidades para el sistema nacional

- Mercados insatisfechos
- Menor huella ambiental
- Posibilidad de incorporar nuevos productos
- Disponibilidad de insumos de los alimentos balanceados



# La Vaca Viva como oportunidad

Argentina está dotada de los recursos naturales y humanos necesarios, solo se requiere que desatemos los talentos a partir de **políticas de estado con amplios consensos** que generen divisas y trabajo de calidad en todo nuestro territorio, es posible y la circunstancia internacional parece ser la mejor para intentarlo



**Muchas gracias por  
su atención!!**

**fervilella@gmail.com  
@vilellafer**

