



***VI Jornada Regional Sudamericana***  
***Seminario Internacional de***  
***Ciencias Avícolas***

***24 de junio de 2019, QUITO, ECUADOR***

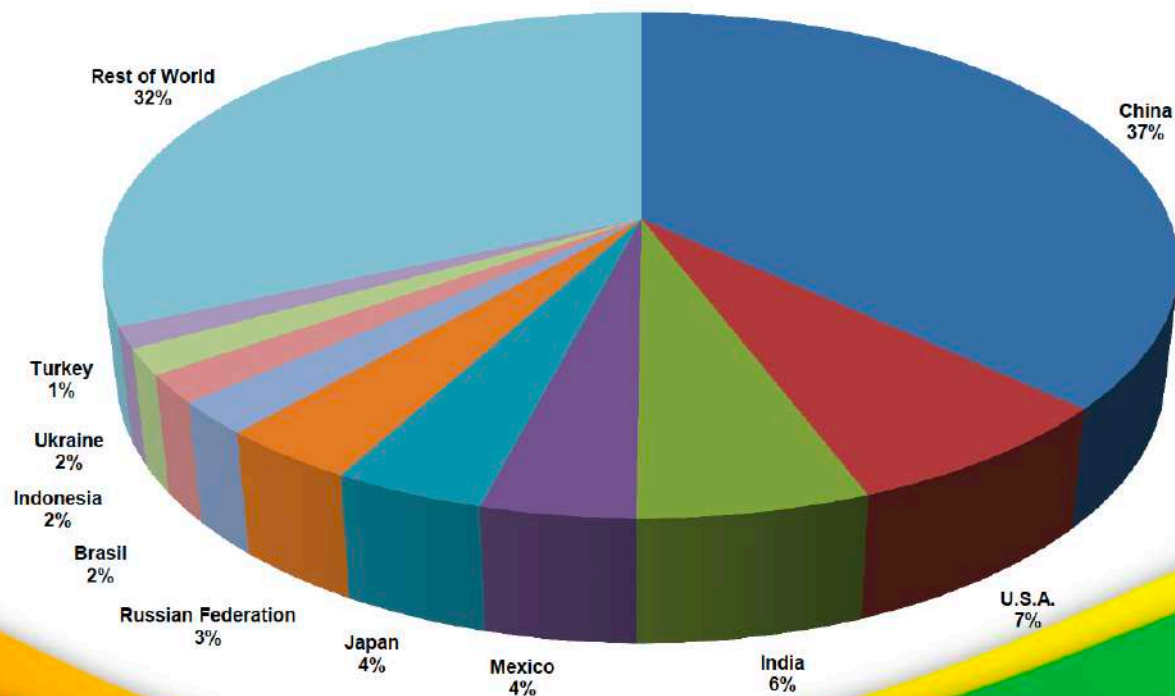


# INTERNACIONALES



# INTERNACIONALES

10 Maiores = 69% Produção





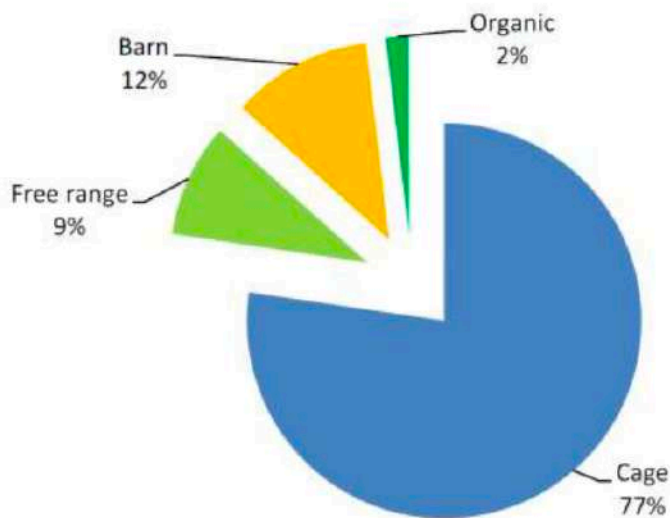
## CONSUMO MUNDIAL PER CAPITA 2019

PUESTO	PAIS	UNIDADES
1	MEXICO	358
2	JAPÓN	318
3	INDONESIA	314
4	CHINA	307
5	URUGUAY	281
6	COLOMBIA	278
7	RUSIA	273
8	ARGENTINA	271
9	EUA	254
10	HOLANDA	251
11	ESPAÑA	248
12	DINAMARCA	241
13	HUNGRÍA	236
14	CUBA	230
15	AUSTRIA	229

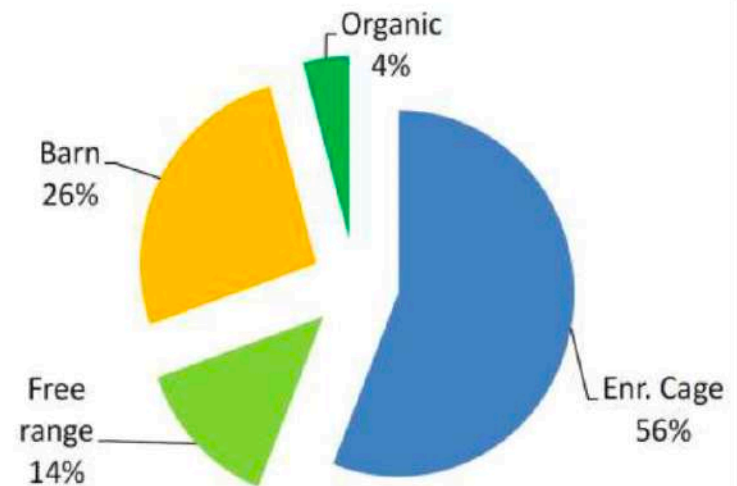


# INTERNACIONALES

## Sistema Produtivo na Europa *10 anos*



EU 2006



EU 2015

*Itavi from European Commission*



# INTERNACIONALES

## Número de Poedeiras em 2016 Segundo o sistema de produção



### Number of laying hens 2016

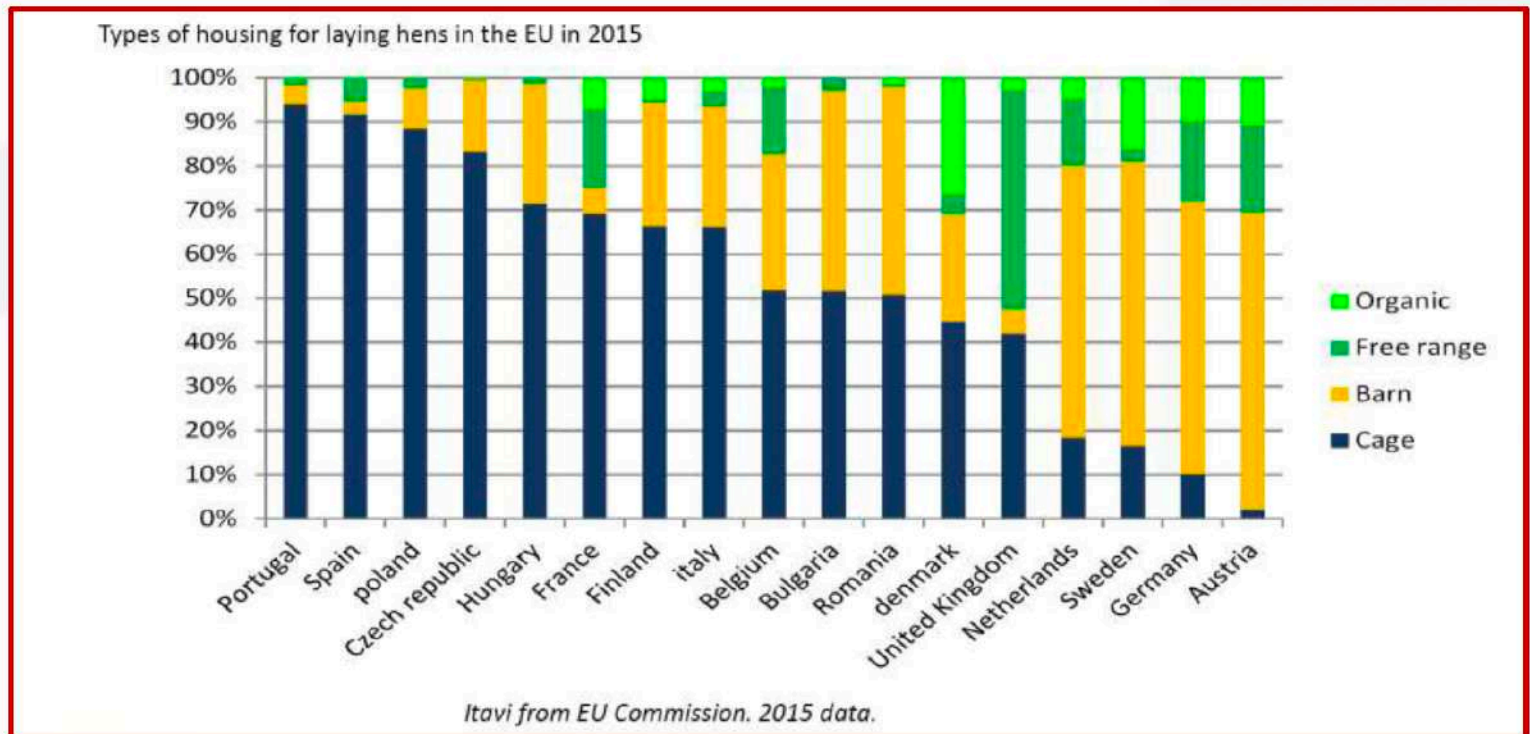






# INTERNACIONAIS

## O Contraste de sistemas produtivos na Europa reflete a diversidade de estratégias





# INTERNACIONALES

## Indústria de Ovos nos EUA

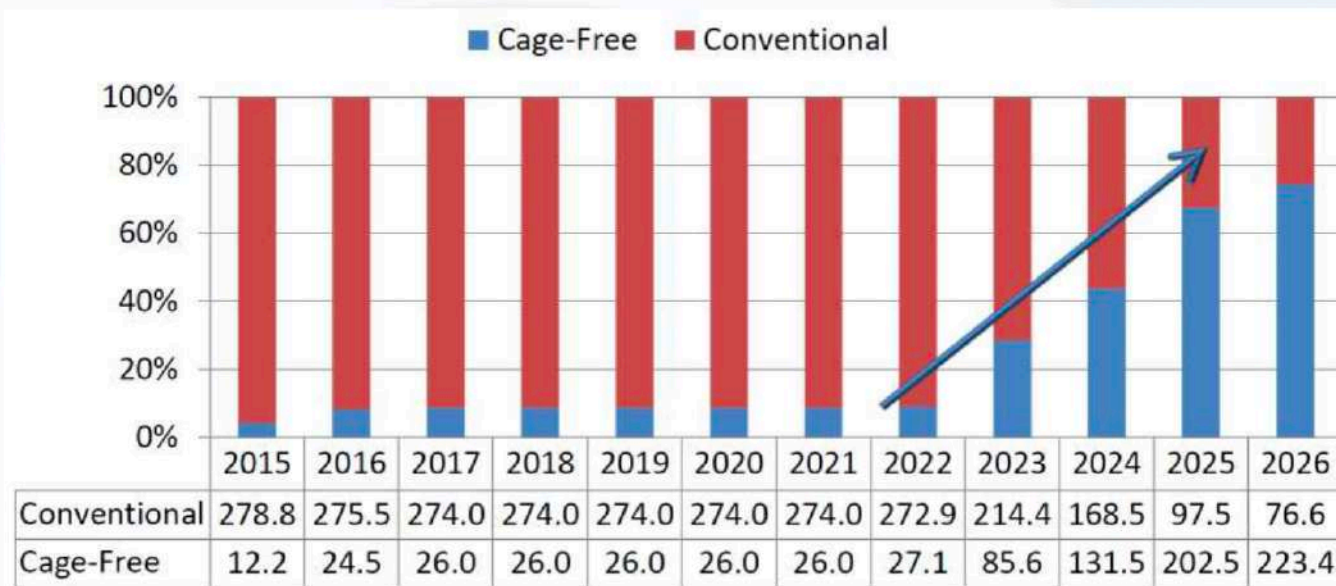
- ❖ Ano de 1970 – 10.000 produtores de ovos nos EUA (estimativa)
  - ❖ 1987 – 2.500 produtores de ovos
  - ❖ 2016 – 175 empresas representam 99% dos ovos produzidos nos EUA.
- 
- ❖ 60 empresas com mais de um milhão de aves em produção
  - ❖ Estas empresas representam aproximadamente 255 milhões de poedeiras ou 89% da produção de ovos.
  - ❖ 17 empresas com mais de 6 milhões de poedeiras.





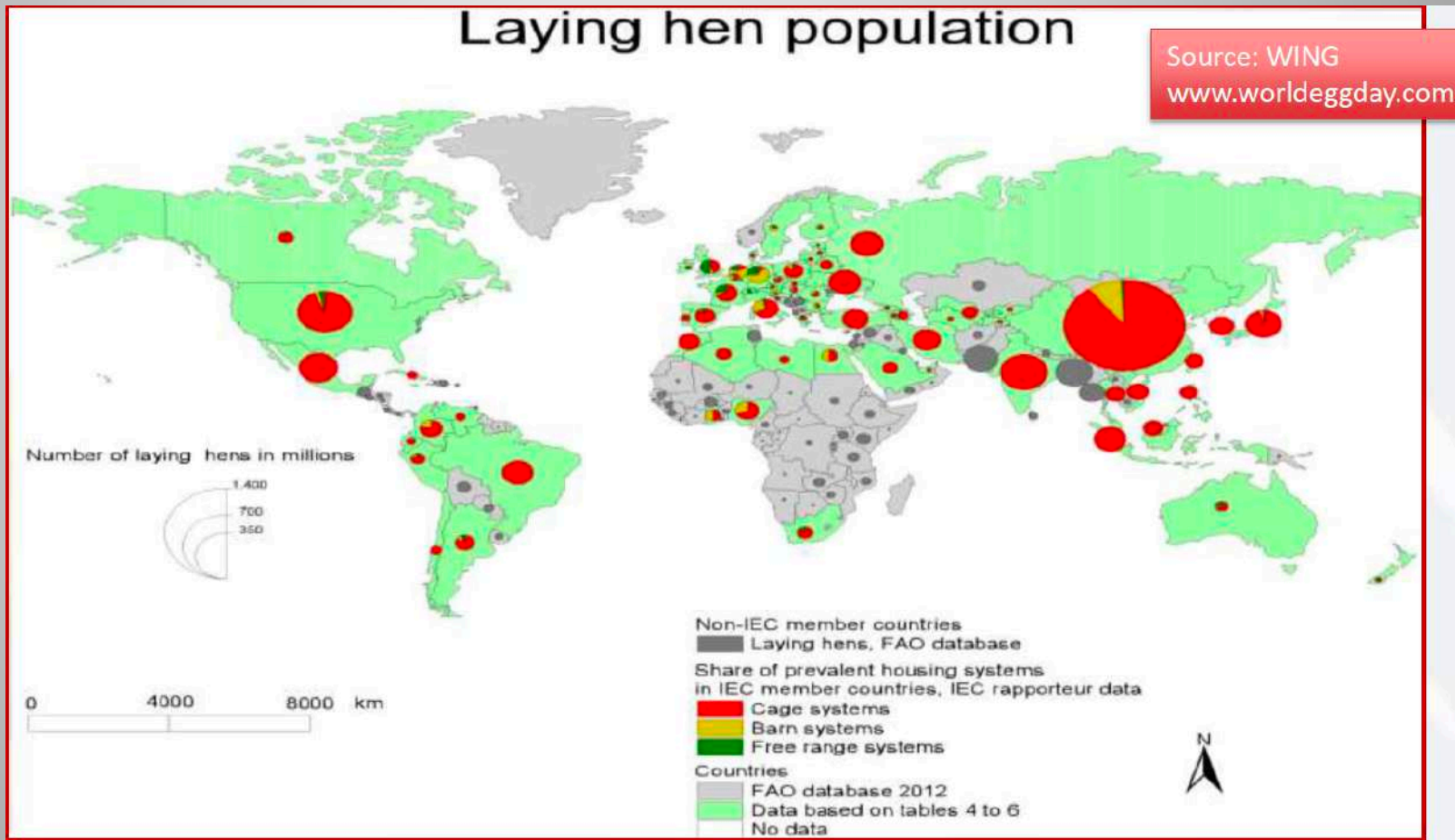
# INTERNACIONALES

## Movimento “Cage-free” - 300 milhões de poedeiras



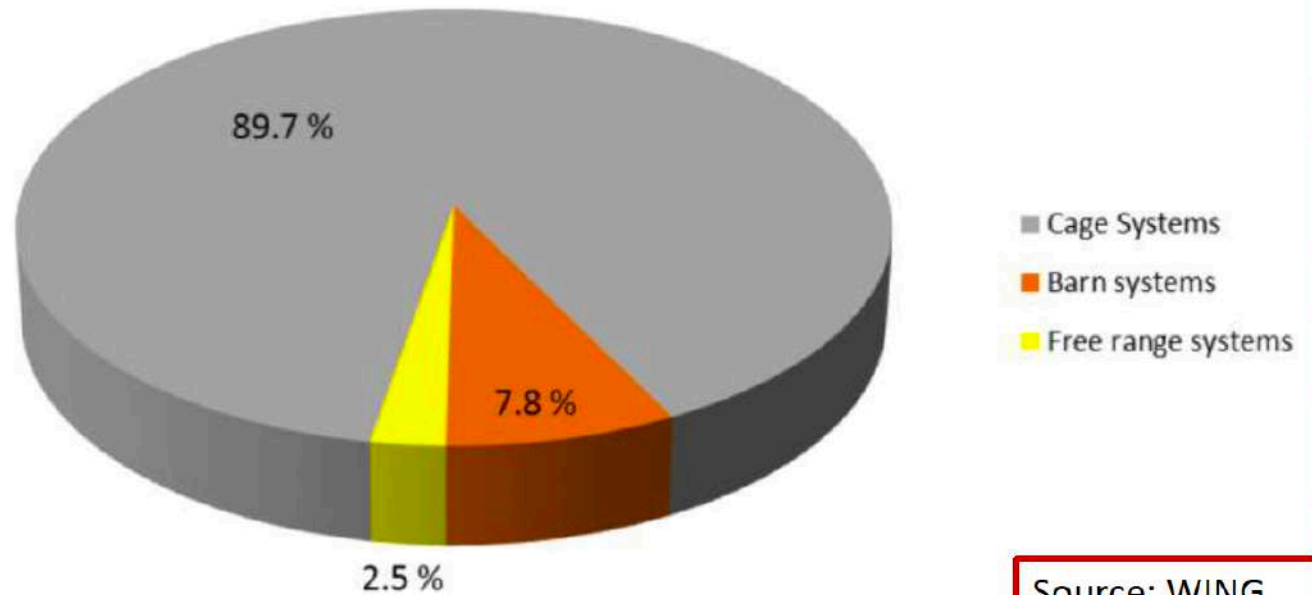


# INTERNACIONALES





# INTERNACIONALES



Total: 3.85 billion hens

Source: WING

[www.worldeggorganisation.com](http://www.worldeggorganisation.com)  
[www.worldeggday.com](http://www.worldeggday.com)



# SISTEMAS PRODUCTIVOS



# Producción doméstica





# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN







# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN





# Jaulas tradicionales



# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN







# TIPIFICACIÓN

## Produção em Gaiola Convencional Cerca de US\$15/ave





# Jaulas enriquecidas

# SISTEMAS DE PRODUCCION







# TIPIFICACIÓN

## Produção em Gaiola Enriquecida Cerca de US\$25/ave





# Sistema Barns o Aviarios



# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN







# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN





# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN







# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN





# TIPIFICACIÓN

## Produção em Aves Fora-deGaiola Mínimo de US\$40/ave





# **Sistema Free Ranch o pastoriles**



# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN







# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN





# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN







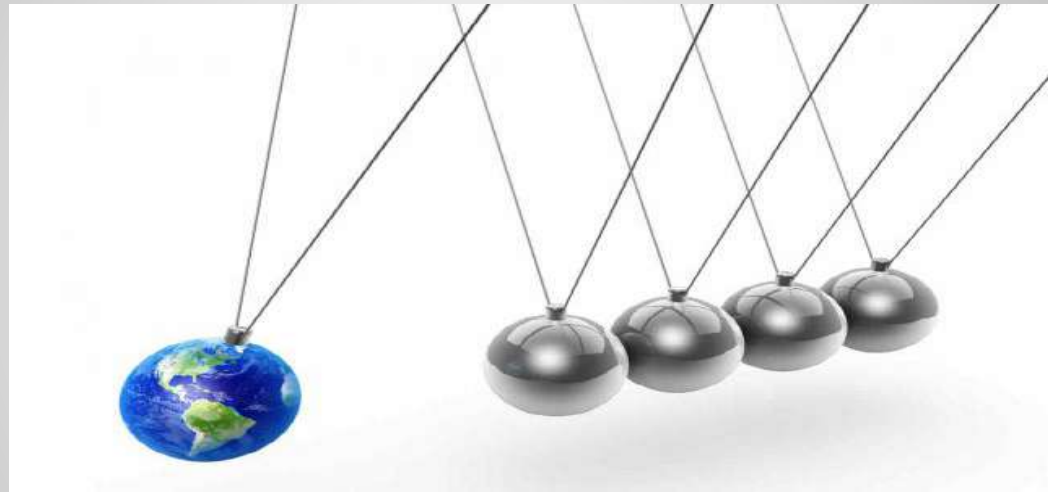
# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN







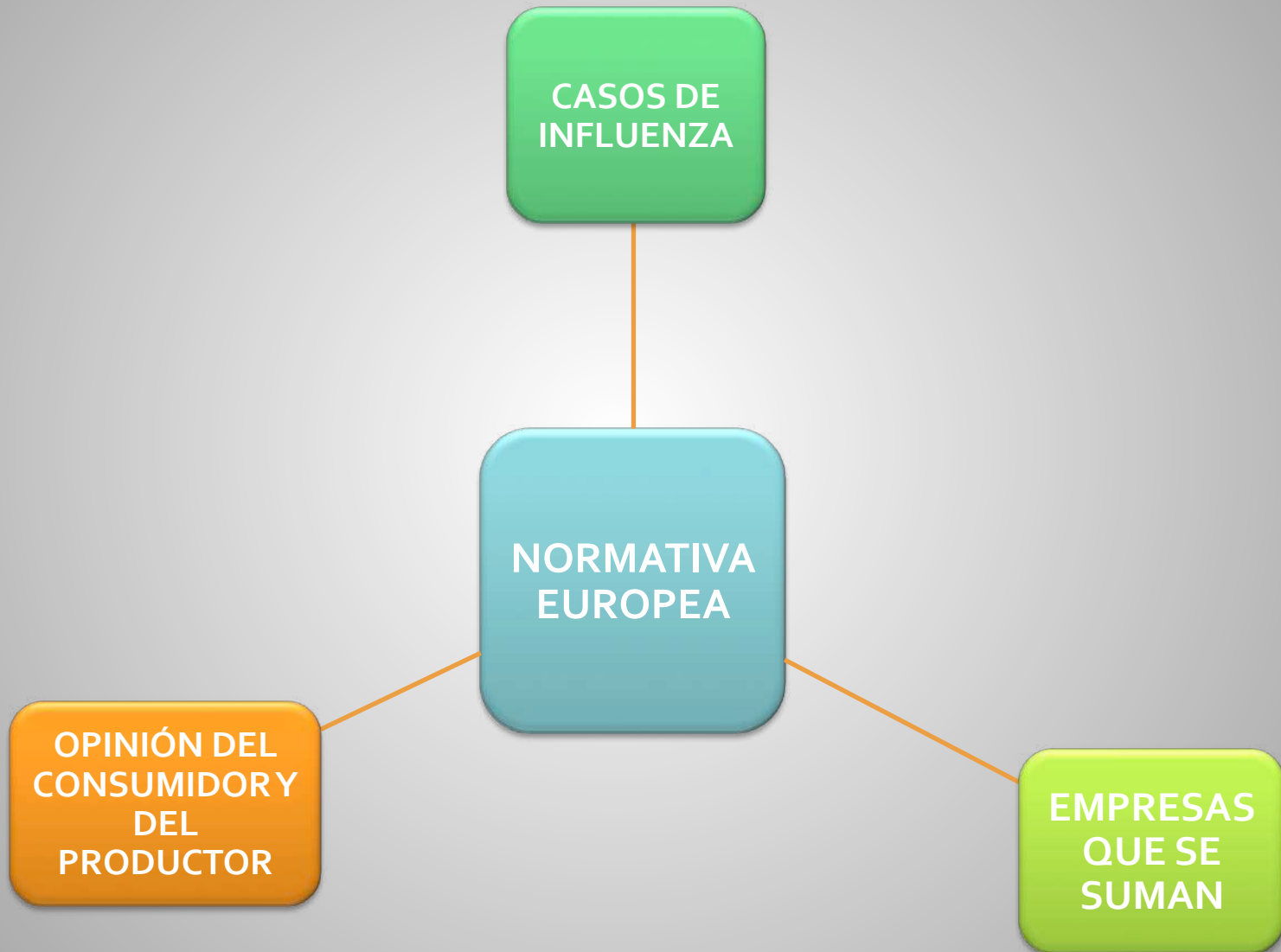
# TEORÍA DEL PÉNDULO



**Hacia donde nos  
quieren llevar?**



# TEORÍA DEL PÉNDULO





# TEORÍA DEL PÉNDULO

# CASOS DE INFLUENZA



# TEORÍA DEL PÉNDULO

Choose disease:

Terrestrial:

Aquatic:

Choose a species:

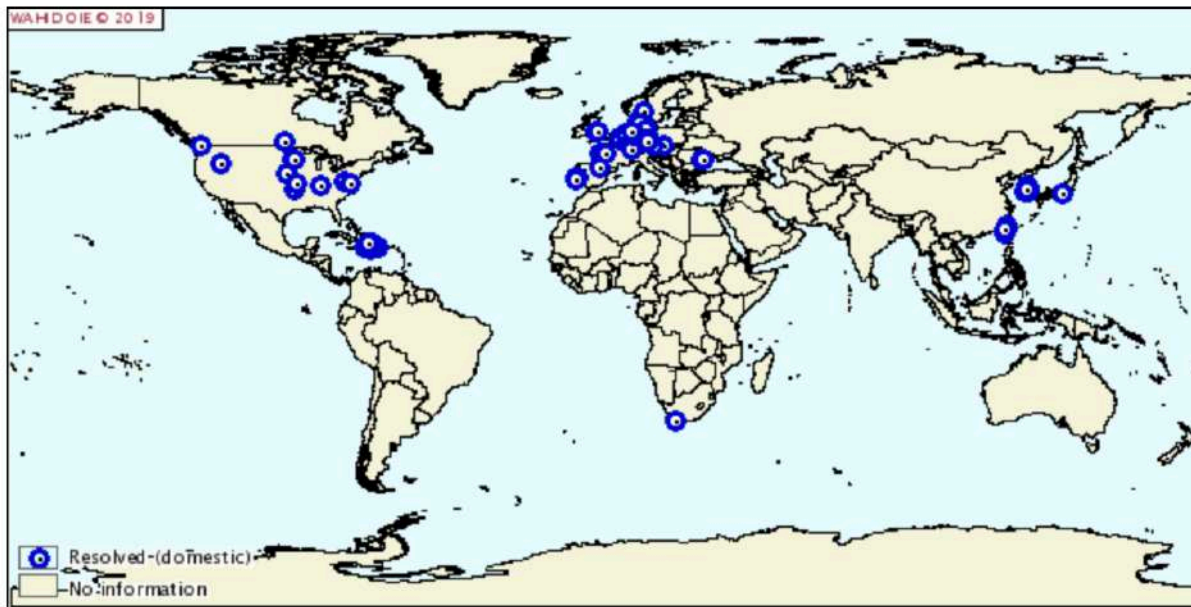
- Select species--
- Birds
- Other Species--
- Bees
- Cattle

OK

Period From :    To:

OK

## Disease outbreak maps







# TEORÍA DEL PÉNDULO

> Choose disease:

Terrestrial:

Aquatic:

Choose a species:

--Select species--

Birds

--Other Species--

Bees

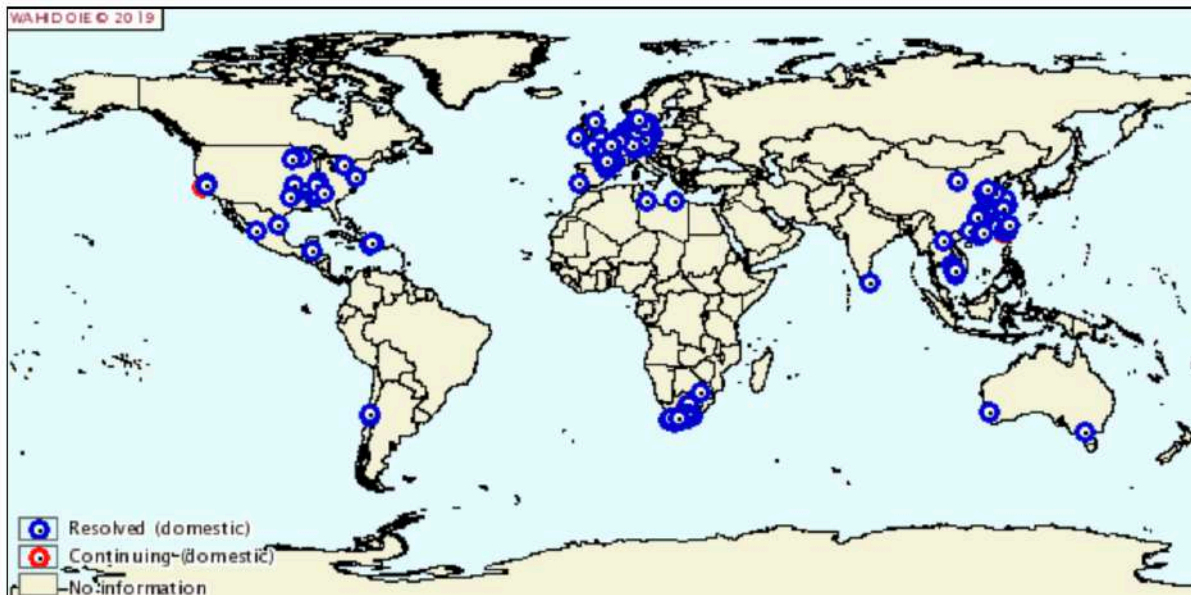
Cattle

OK

Period From :    To:

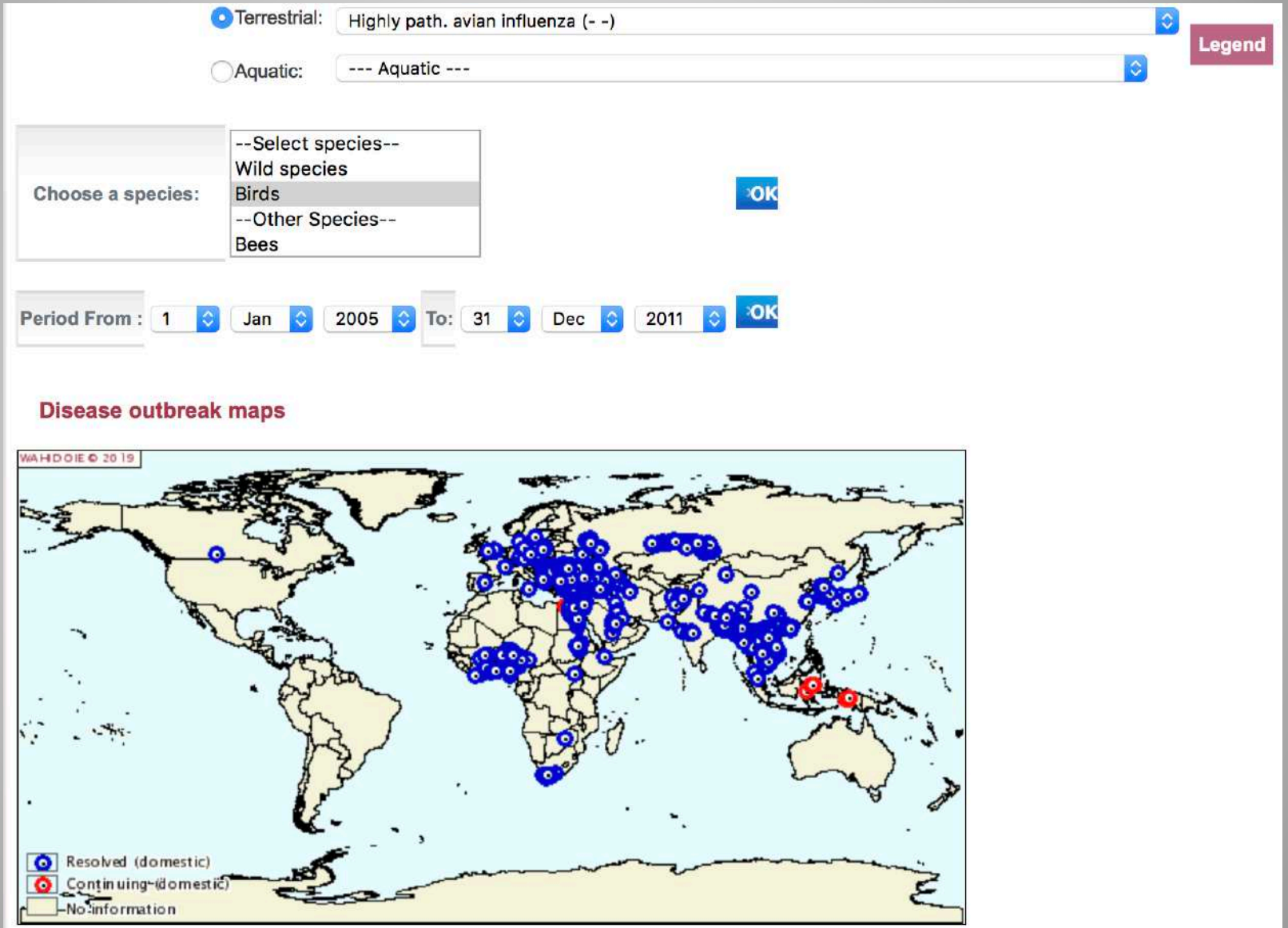
OK

## Disease outbreak maps





# TEORÍA DEL PÉNDULO





# TEORÍA DEL PÉNDULO

> Choose disease:

Terrestrial: Highly path. avian influenza (- -)

Aquatic: --- Aquatic ---

Choose a species:

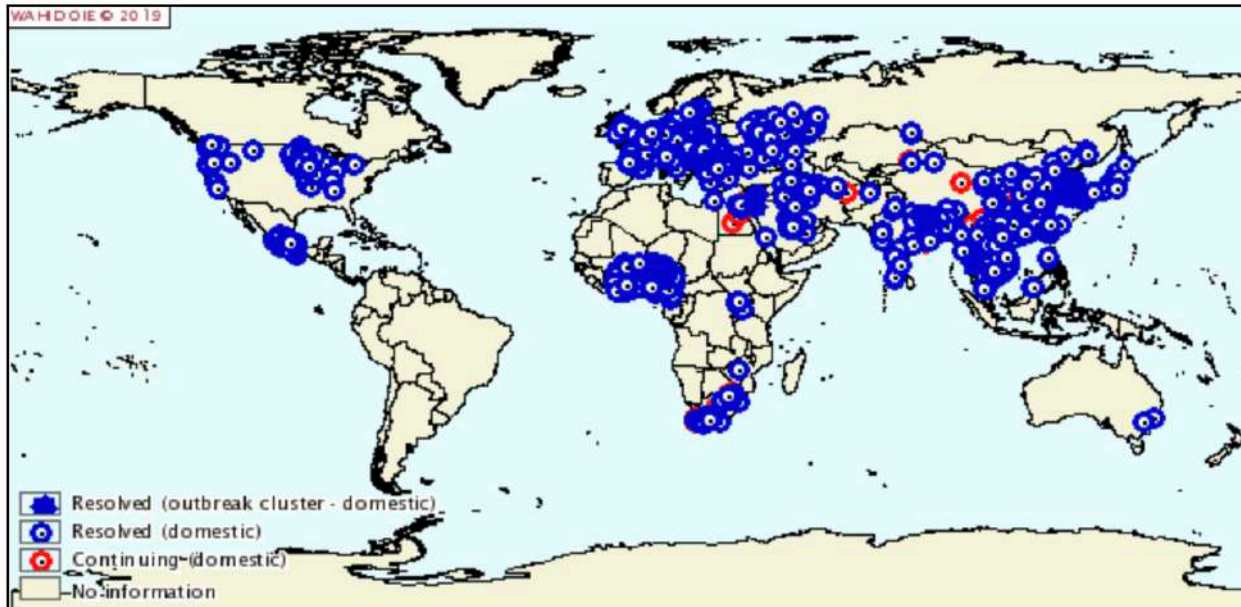
--Select species--  
Wild species  
Birds  
--Other Species--  
Bees

OK

Period From : 1 Jan 2012 To: 17 Dec 2019

OK

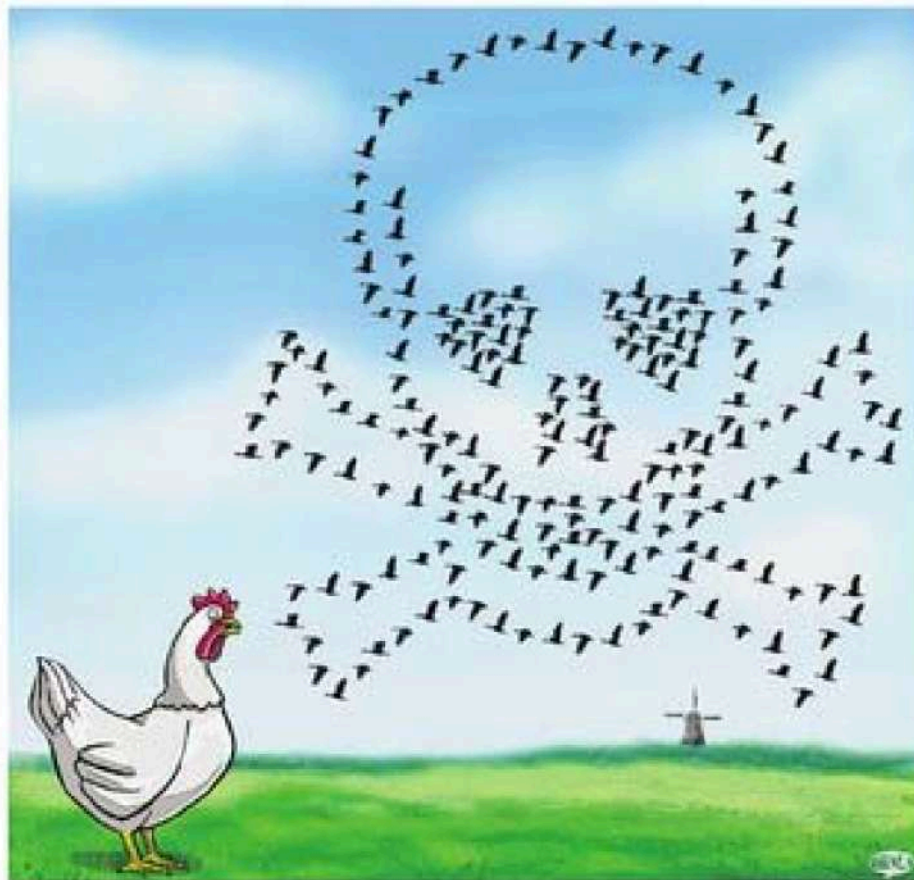
## Disease outbreak maps





# TEORÍA DEL PÉNDULO

Netherlands 2014: strong evidence virus is introduced by wild birds



2014 outbreak:

- Virus present in wild birds
- Infected farms in wetland region
- No contacts between infected farms
- Infected farms had indoor poultry (no free range)





# TEORÍA DEL PÉNDULO





# TEORÍA DEL PÉNDULO

# EMPRESAS QUE SE SUMAN



# TEORÍA DEL PÉNDULO

**QUE DICEN Y HACEN LAS  
EMPRESAS QUE  
COMERCIALIZAN HUEVOS O  
UTILIZAN ESTOS EN SUS  
PRODUCTOS QUE  
COMERCIALIZAN???**

**EL CASO AMERICANO**



# TEORÍA DEL PÉNDULO

## Food Company Policies on Cage-Free Hens

Restaurant Chains		Food Mfr.	Food Service	Grocery Stores		Hotels and Travel
McDonald's	Quiznos	Nestle	Compass Group	Costco	Hannaford	Marriott
Burger King	Sonic	Unilever	Aramark	Whole Foods	Food Lion	Hilton Worldwide
Taco Bell	Hardee's	General Mills	Sodexo	Target	Kroger	Hyatt
Starbucks	Carl's Jr.	Kellogg's	Delaware	BJ's Wholesale	Ralphs	Royal Caribbean
Jack in the Box	P.F. Chang's	Barilla	North Centerplate	Trader Joe's	Dillons	Carnival Cruise Lines
Panera Bread	Wendy's	Grupo Bimbo	Schwan's	CVS	Smith's	Starwood Hotels
Dunkin' Brands	Subway	Flowers Foods		Ahold	King Soopers	Norwegian Cruise
T.G.I. Friday's	Arby's	ConAgra Foods		* Stop & Shop	Fry's	
Cheesecake	Qdoba	Mondelez		* Giant	QFC	
Au Bon Pain	Cracker Barrel	Campbell's Soup		* Martin's	City Market	
Noodles & Co.	Red Robin	Kraft Heinz		* Peapod	Winn-Dixie	
Caribou Coffee	Applebee's	Pepsico		Albertsons	Jay C	
Einstein Bros.	Golden Corral			Safeway	Pay Less	
Shake Shack	IHOP			Vons	Baker's	
Flemming's	Denny's			Jewel-Osco	Gerbes	
Bob Evans	Bonefish Grill			Shaw's	Fred Meyer	
Outback	Taco Johns			Acme	Scott's	
White Castle	Tim Horton's			Tom Thumb	Harris Teeter	
Carrabba's	Krystal			Randall's	Pick N' Save	
Peet's Coffee	Chick-fil-A			United Supermks	Copps	
Shoney's				Pavilions	Metro Market	
California Pizza Kitchen				Star Markets	Mariano's	
				Carrs	Food 4 Less	
				Aldi	Foods Co	
				The Fresh Market	Bashas'	
				Food City	Raley's	
				Save-A-Lot	Supervalu	
				Cub Foods	Farm Fresh	
				Hornbacher's	Shop'n Save	
				Shoppers	Weis Markets	
				Wegmans	Stator Bros.	
				Meijer		

129 companies and growing daily



# TEORÍA DEL PÉNDULO

## Restaurant Chains

 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. and Canada by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2017</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2017</p>	 <p>Switched to 100% cage-free eggs in the U.S.</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2017</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in North America by 2020</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025 (with goal of 2022)</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2022</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2020</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>



# TEORÍA DEL PÉNDULO

## Restaurant Chains

 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2026</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2026</p>	 <p>Switching to 100% cage-free by 2025</p>
 <p>Switched to 100% cage-free eggs in 2010</p>	 <p>Switching to 100% cage-free by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. and Canada by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. and Canada by 2020</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by end of 2016</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2020</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2026</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2026</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>




# TEORÍA DEL PÉNDULO

## Food Manufacturers

 <p>Switching to 100% cage-free eggs globally by 2020</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs globally by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2020</p>

# TEORÍA DEL PÉNDULO

## Food Service

	<p>Nation's largest food service company Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>
	<p>Nation's 2nd largest food service company Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2020</p>
	<p>Nation's 3rd largest food service company Switching to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2021</p>
	<p>Nation's 4th largest food service company Switching to 100% cage-free eggs by mid 2016</p>
	<p>Nation's 5th largest food service company Switching to 100% cage-free eggs by 2020</p>
	<p>Switching to 100% cage-free eggs by 2020</p>





# TEORÍA DEL PÉNDULO

## Grocery Stores / Hospitality and Travel

 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S.</p>	 <p>Switched to 100% cage-free eggs in the U.S. by 2015</p>
 <p>All eggs are already 100% cage-free</p>	 <p>Switching most brands to 100% cage-free eggs by 2018</p>
 <p>Switching to 100% cage-free by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs in the U.S.</p>
 <p>Switching to 100% cage-free by 2022 for shell 100% cage-free eggs for liquid by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2022.</p>
 <p>Switching to cage-free on West Coast by 2022 Switching to 100% cage-free by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>



# TEORÍA DEL PÉNDULO

## Grocery Stores / Hospitality and Travel

 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switched to 100% cage-free eggs by 2020</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2022 (Ahold)</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>
 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>	 <p>Switching to 100% cage-free eggs by 2025</p>



# TEORÍA DEL PÉNDULO

## Grocery Stores

 Switching to 100% cage-free eggs by 2025	 Switching to 100% cage-free eggs by 2025
 Switching to 100% cage-free eggs by 2025	 Switching to 100% cage-free eggs by 2025
 Switching to 100% cage-free eggs by 2025	 Switching to 100% cage-free eggs by 2025
 Switching to 100% cage-free eggs by 2030	 Switching to 100% cage-free eggs by 2026
 Switching to 100% cage-free eggs by 2025	 Switching to 100% cage-free eggs by 2025

**Combined represents more than  
13,000 grocery stores in the U.S.**



# TEORÍA DEL PÉNDULO

## In Summary

Food Category		Annual Eggs	Hens Needed	% of Current Flock
1	Restaurants	7,600,000,000	28,100,000	9.7%
2	Food Distributors	1,000,000,000	3,700,000	1.3%
3	Grocers	19,020,000,000	70,400,000	24.4%
Total		27,620,000,000	102,100,000	35.4%

**Does NOT include food manufactures, travel, hospitality.**

**Does NOT include others that will announce today, tomorrow, next week and next month**



UNITED EGG  
PRODUCERS

A National Egg  
Producer Organization





# TEORÍA DEL PÉNDULO

EUROPA Y USA HACIENDO LOBBY PARA QUE EL RESTO DEL MUNDO ADOPTÉ ESTE SISTEMA DE PRODUCCIÓN

LATINOAMÉRICA Y ASIA NO LO ACEPTAN YA QUE ENCARECE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN. PRIORIDAD DAR DE COMER A LA GENTE

HUEVOS PRODUCIDOS EN ESTOS SISTEMAS POSEEN + SALMONELLA + E. COLI + COCCIDIOSIS QUE LOS TRADICIONALES EN JAULA

EL 9% DE LOS ANIMALES QUE ESTÁN PRODUCIENDO EN ESTOS SISTEMAS SE QUIEBRAN LAS PATAS

EL COSTO DE PRODUCCIÓN DE ESTOS SISTEMAS ES ENTRE EL 15 Y 25% MÁS CARO QUE LOS DE GALPONES AUTOMÁTICOS

UE EXIGE QUE ACUERDO CON MERCOSUR ADOPTÉ ACTUALES ESTÁNDARES DE PRODUCCIÓN DE LA UE

DESDE 2012 A LA FECHA CRECIERON LOS CASOS DE INFLUENZA AVIAR EN EUROPA EN FORMA EXPONENCIAL

LAS EMPRESAS INTERNACIONALES SE PONEN A EXIGIR LO QUE LES PIDE LA OPINIÓN PÚBLICA Y LUEGO NO QUIEREN PAGAR POR ESOS PRODUCTOS

LOS SISTEMAS QUE EXIGE LA UNIÓN EUROPEA ACTUALMENTE SOLO LO COMERCIALIZAN EMPRESAS DE LA UNIÓN EUROPEA



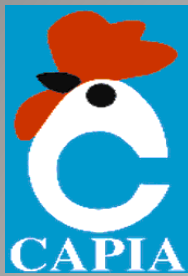
# **QUIEN ESTA DETRÁS DEL SUPUESTO BIENESTAR ANIMAL?**



# THE HUMANE SOCIETY

## “THE HUMANE SOCIETY OF THE UNITED STATES”

The screenshot shows the website for The Humane Society of the United States, specifically a page about chickens. The page features a navigation bar with a search icon and a 'DONATE' button. The main content area has a large image of a hen and her chicks, with the word 'Chickens' overlaid. Below the image is a paragraph of text: 'The past several decades have brought trouble for the iconic chicken. On factory farms, these complex and social birds are confined by the millions in tiny cages and denied the most basic elements of a natural life. You can help us change this.' This paragraph is circled in red. To the right of the text is a sidebar with a 'Resources on CHICKENS' section, which includes links to 'Adopting and Caring for Backyard Chickens', 'Chicken-Friendly Products', 'Endless Eggless Options', and two reports on animal welfare in the egg and chicken industries. At the bottom of the sidebar is a yellow 'DONATE' button. A red arrow points from the circled text to this button. The left sidebar contains navigation links for 'NEWS', 'VIDEO', 'ANIMALS' (with sub-links for Pets, Wild Neighbors, Animals A-Z, and Our Care Centers), 'OUR WORK', 'MAGAZINES', 'ABOUT US', and 'WAYS TO GIVE'. The organization's logo, featuring a map of the United States with various animals, is circled in red at the top left of the page.



# THE HUMANE SOCIETY



## “THE HUMANE SOCIETY OF THE UNITED STATES”

*Estrutura Pessoal*  
 Com 1,8 milhões de seguidores no Facebook fans e mais de 200.000 no Twitter, HSUS tem 5 pessoas exclusivas trabalhando com “Social Media”.

### CONSOLIDATED STATEMENT OF FINANCIAL POSITION

Assets		Liabilities	
Cash and cash equivalents	\$21,311,912	<b>Net assets</b>	
Receivables	16,813,672	Unrestricted	
Prepaid expenses, deferred charges, and deposits	1,411,087	Temporarily restricted	
Redeemed securities	—	Permanently restricted	38,589,384
Investments, at market value	201,706,275	<b>Total Net Assets</b>	<b>\$236,671,483</b>
Fixed assets, net of depreciation	25,937,575	<b>Total Liabilities and Net Assets</b>	<b>\$267,180,521</b>
<b>Total Assets</b>	<b>\$267,180,521</b>		

### CONSOLIDATED STATEMENT OF ACTIVITIES AND CHANGES IN NET ASSETS

Support and Revenue	Unrestricted	Temporarily Restricted	Permanently Restricted	Total
Contributions and grants	\$102,954,305	\$28,241,279	—	\$131,195,584
Bequests	27,470,447	5,758,463	\$6,746	33,235,656
Investment income	1,980,492	607,210	410,062	2,997,764
Other income, net	2,287,302	183,985	—	2,471,287
Net assets released from restrictions	36,730,024	(36,729,149)	(875)	—
<b>Total Support and Revenue</b>	<b>\$171,422,570</b>	<b>(\$1,938,212)</b>	<b>\$415,933</b>	<b>\$169,900,291</b>





# THE HUMANE SOCIETY

**Perception**



**Reality**





# **PARÁMETROS COMPARATIVOS DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS SOBRE BIENESTAR ANIMAL**



# BIENESTAR ANIMAL

- Experiencias en 4 aspectos funcionales:
  - Nutrición
  - Medio ambiente
  - Salud
  - Comportamiento



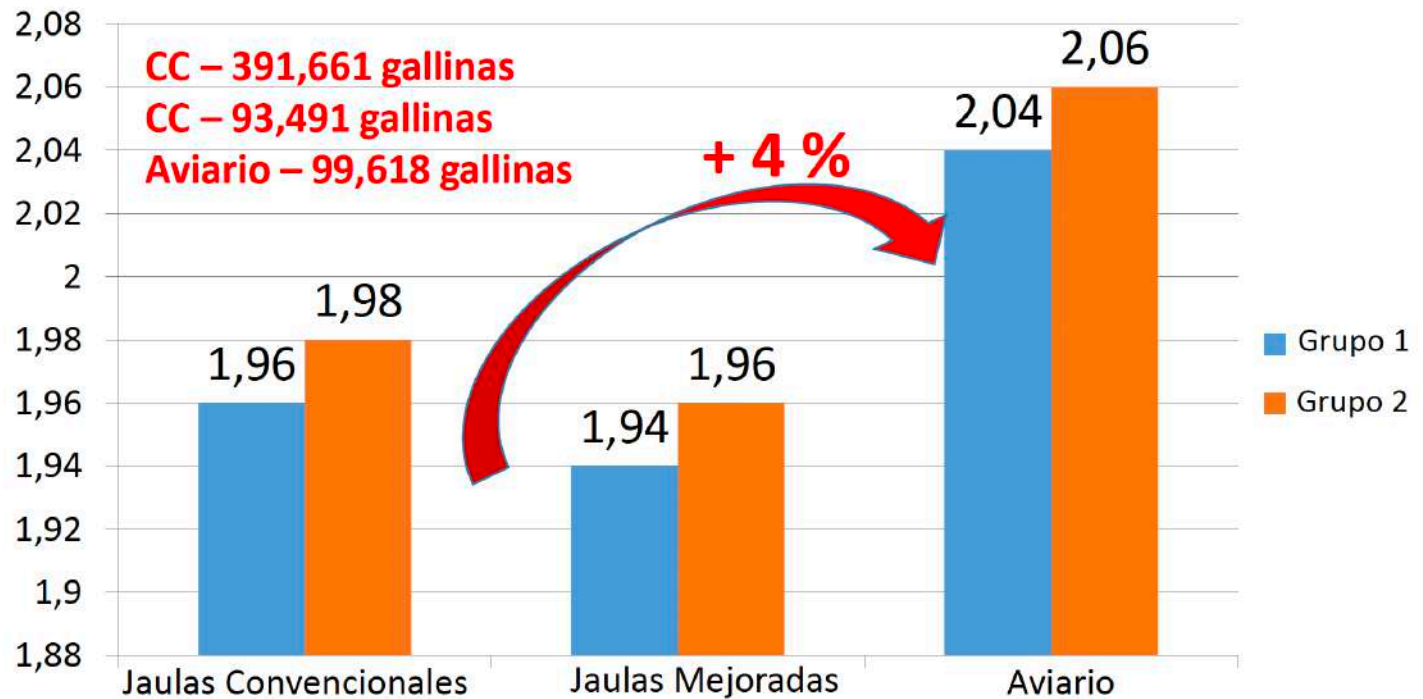
# 1.- NUTRICIÓN





# NUTRICIÓN

Alimento por huevo producido a las 56-60 semanas  
*Coalición para el Abastecimiento de Huevos Sostenibles (EEUU)*



Fuente: Lin et al., 2016

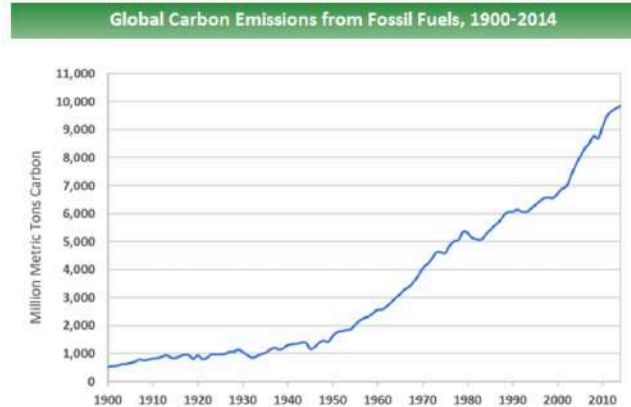


## 2.- MEDIO AMBIENTE

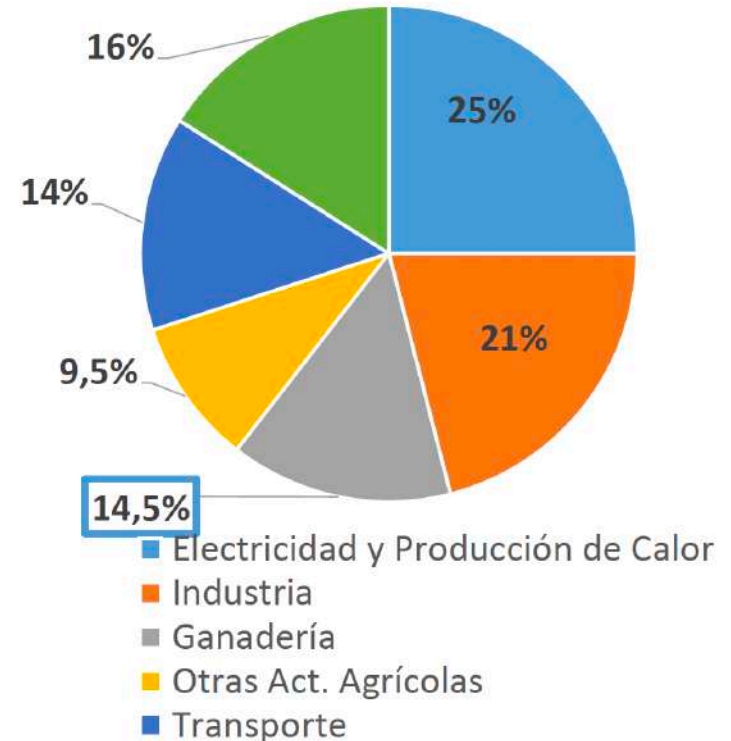


# MEDIO AMBIENTE

## Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por los seres humanos



Dióxido de Carbono  $\text{CO}_2$  - 76%  
Metano  $\text{CH}_3$  - 16%  
Oxido nitroso  $\text{NO}_2$  - 6%  
Otros - 2%



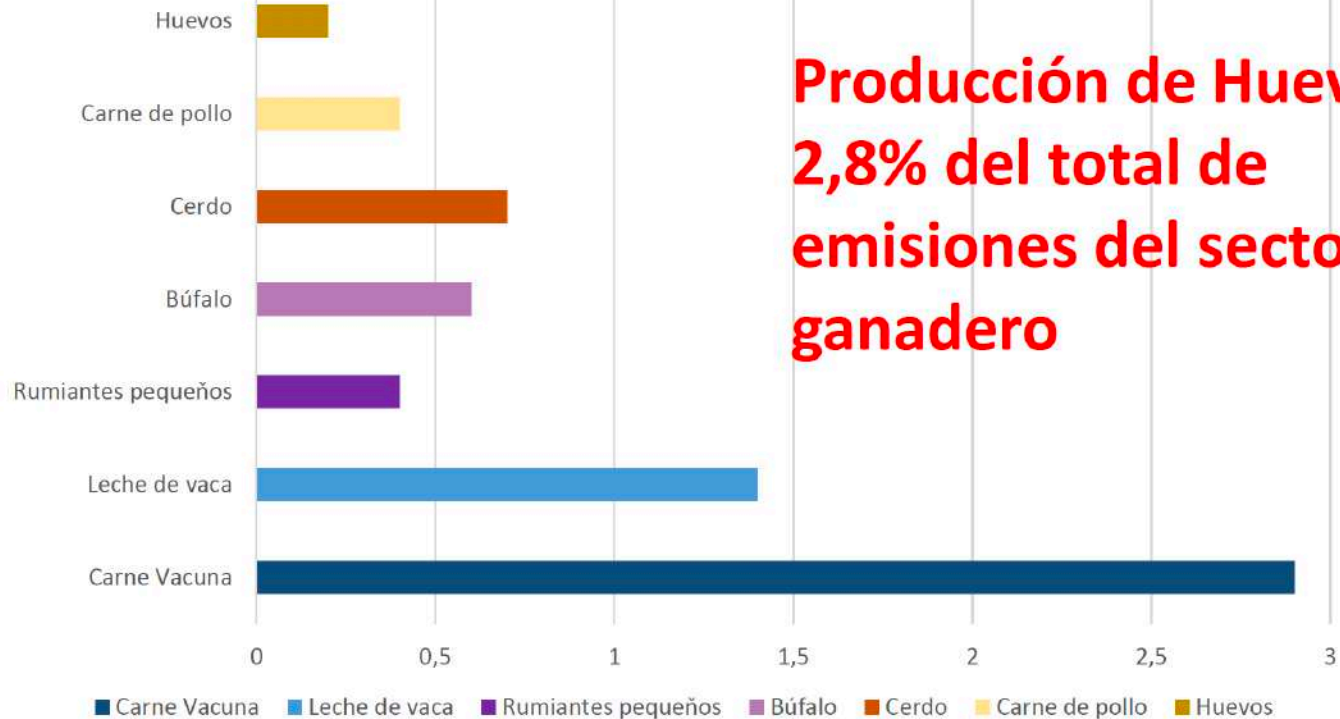
Fuente: Panel Inter-Gubernamental sobre Cambios Climáticos - IPCC 2014



# MEDIO AMBIENTE

## Emisiones de GEI atribuidas a especies de ganado

Emisiones totales en CO<sub>2</sub> -eq. (Giga toneladas)



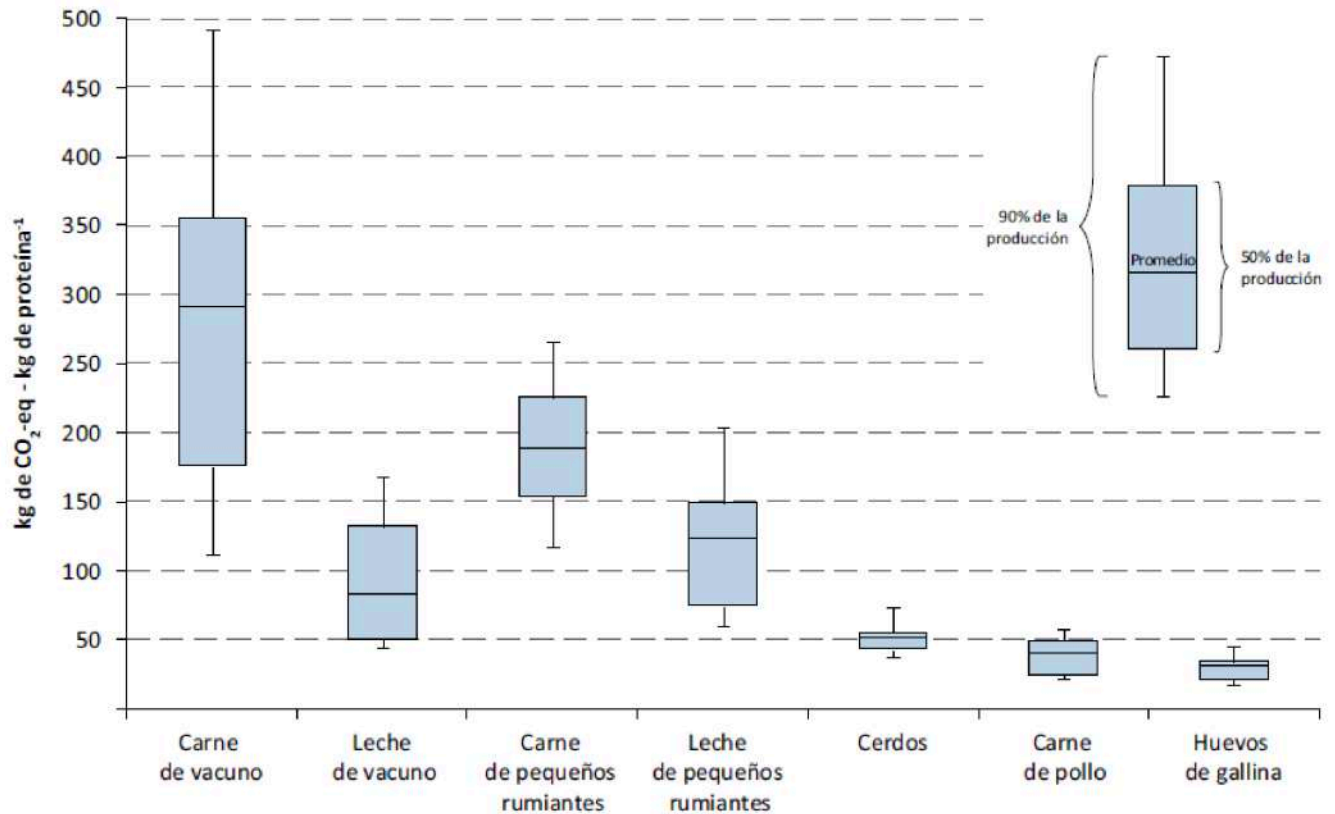
Fuente: Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería - FAO (2013)





# MEDIO AMBIENTE

## Intensidades de emisiones globales por tipo de producción



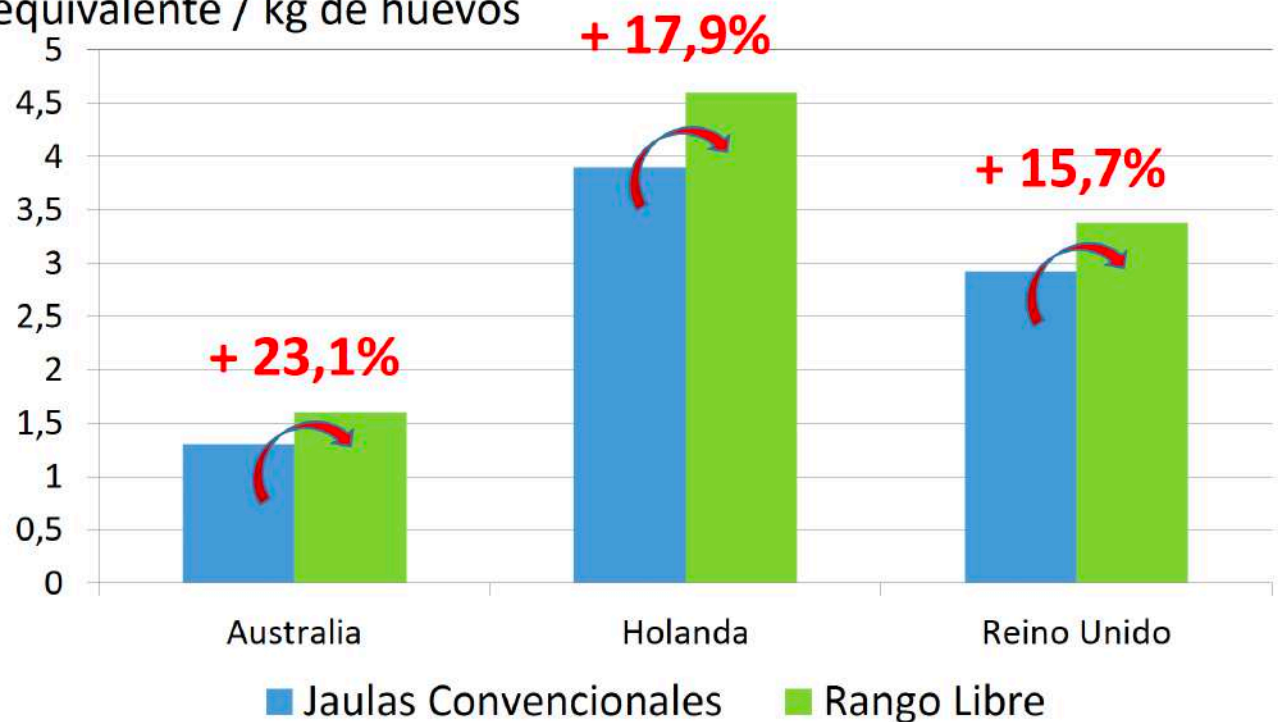
Fuente: Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería - FAO (2013)



# MEDIO AMBIENTE

## Emisiones de GEI en el sector de producción de huevos: Rango-libre vs. Jaulas convencionales

CO<sub>2</sub> equivalente / kg de huevos

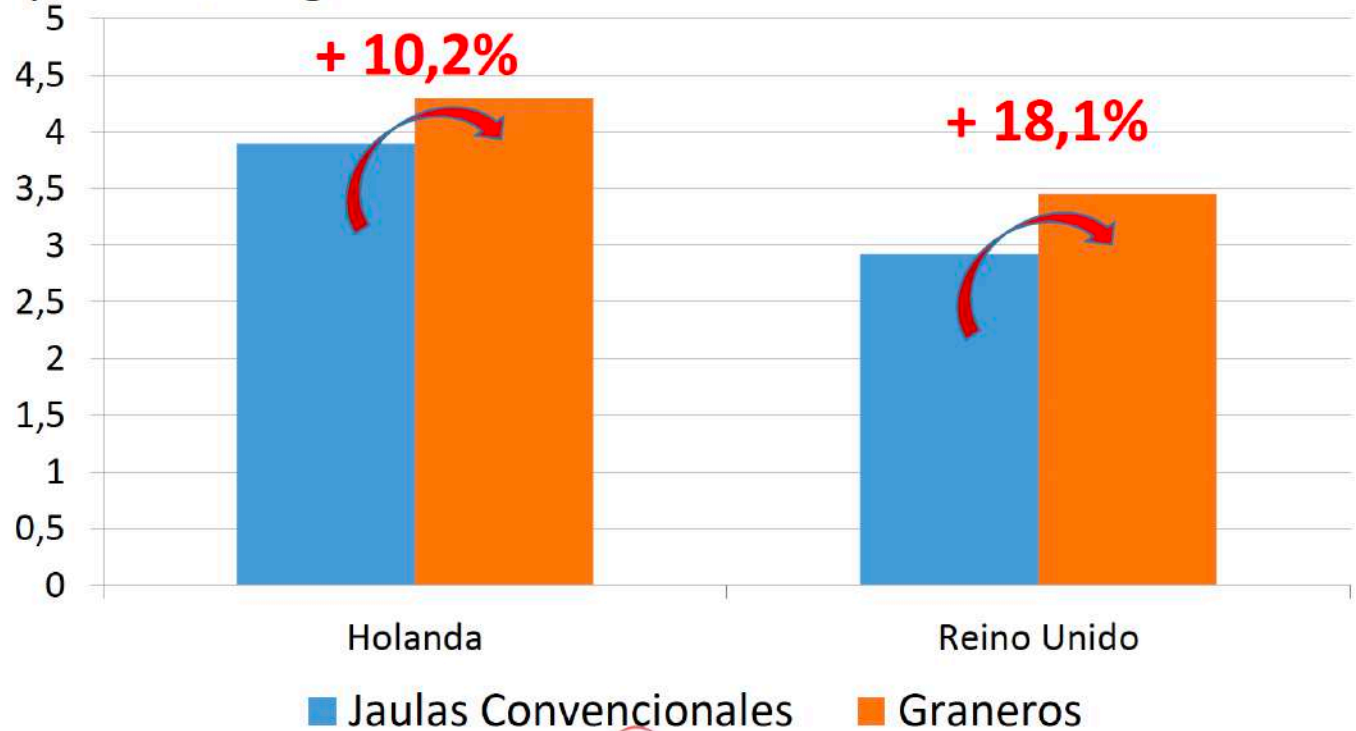




# MEDIO AMBIENTE

Emisiones de GEI en el sector de producción de huevos:  
Sistema de granero vs. Jaulas convencionales

CO<sub>2</sub> equivalente / kg de huevos

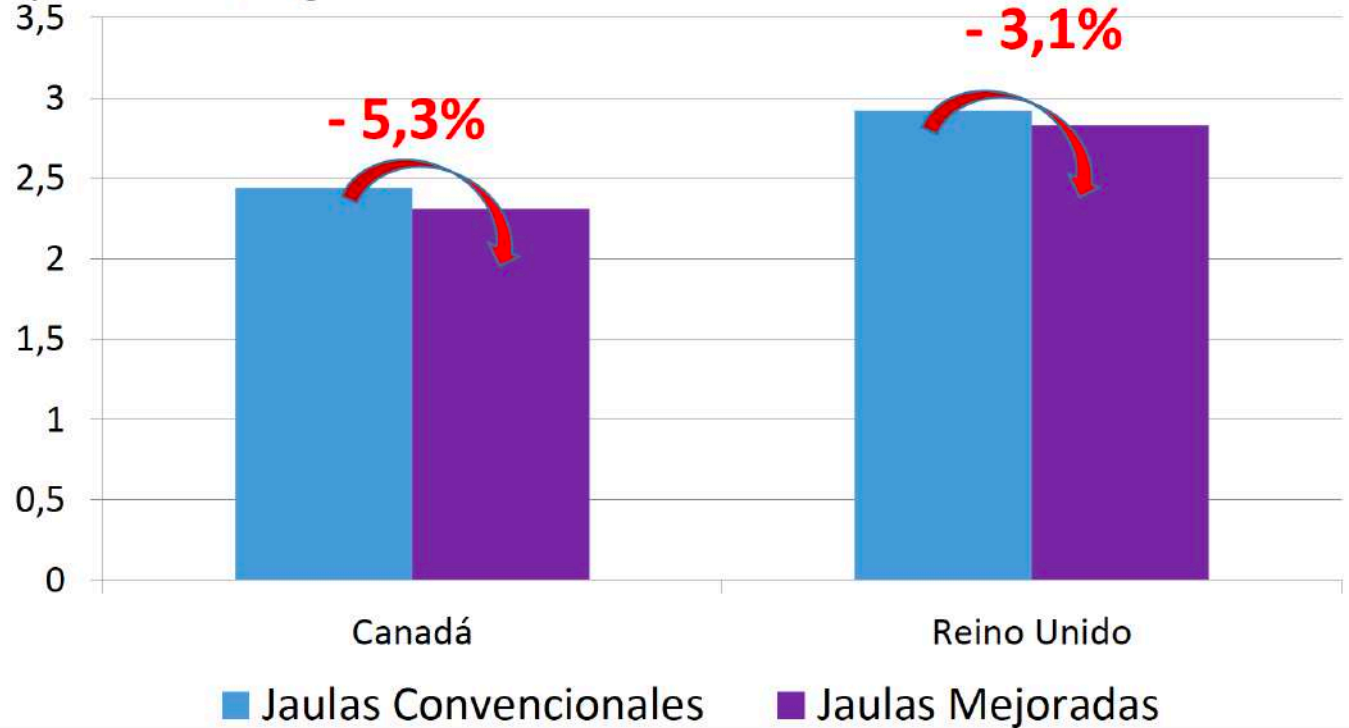




# MEDIO AMBIENTE

Emisiones de GEI en el sector de producción de huevos:  
Jaulas Mejoradas vs. Jaulas convencionales

CO<sub>2</sub> equivalente / kg de huevos





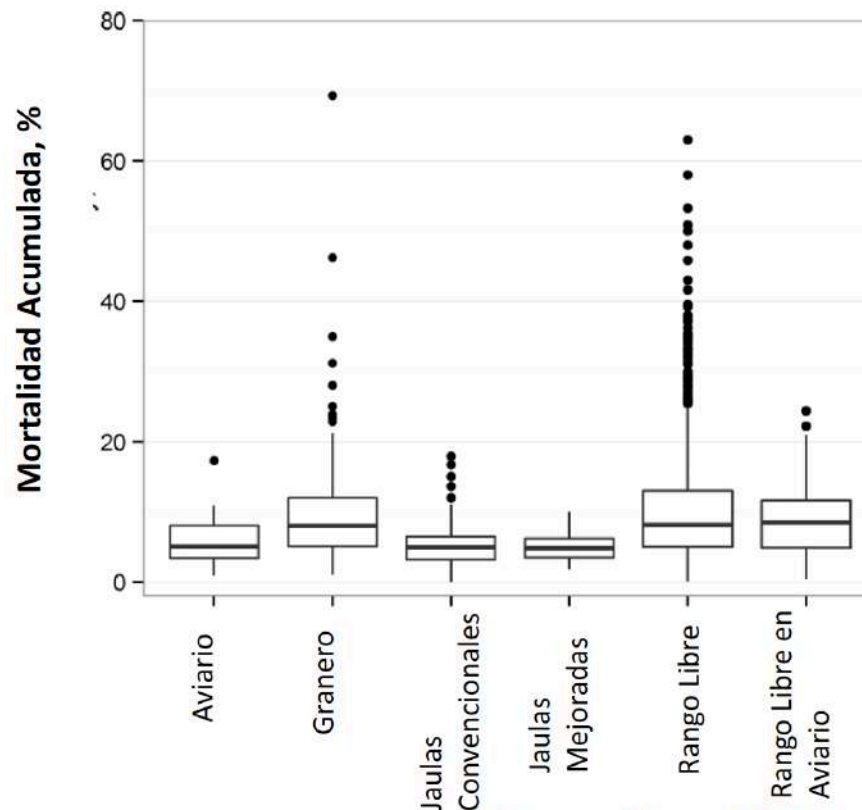


# 3.- SALUD



# SALUD

## Mortalidad acumulada (60-80 semanas de edad)



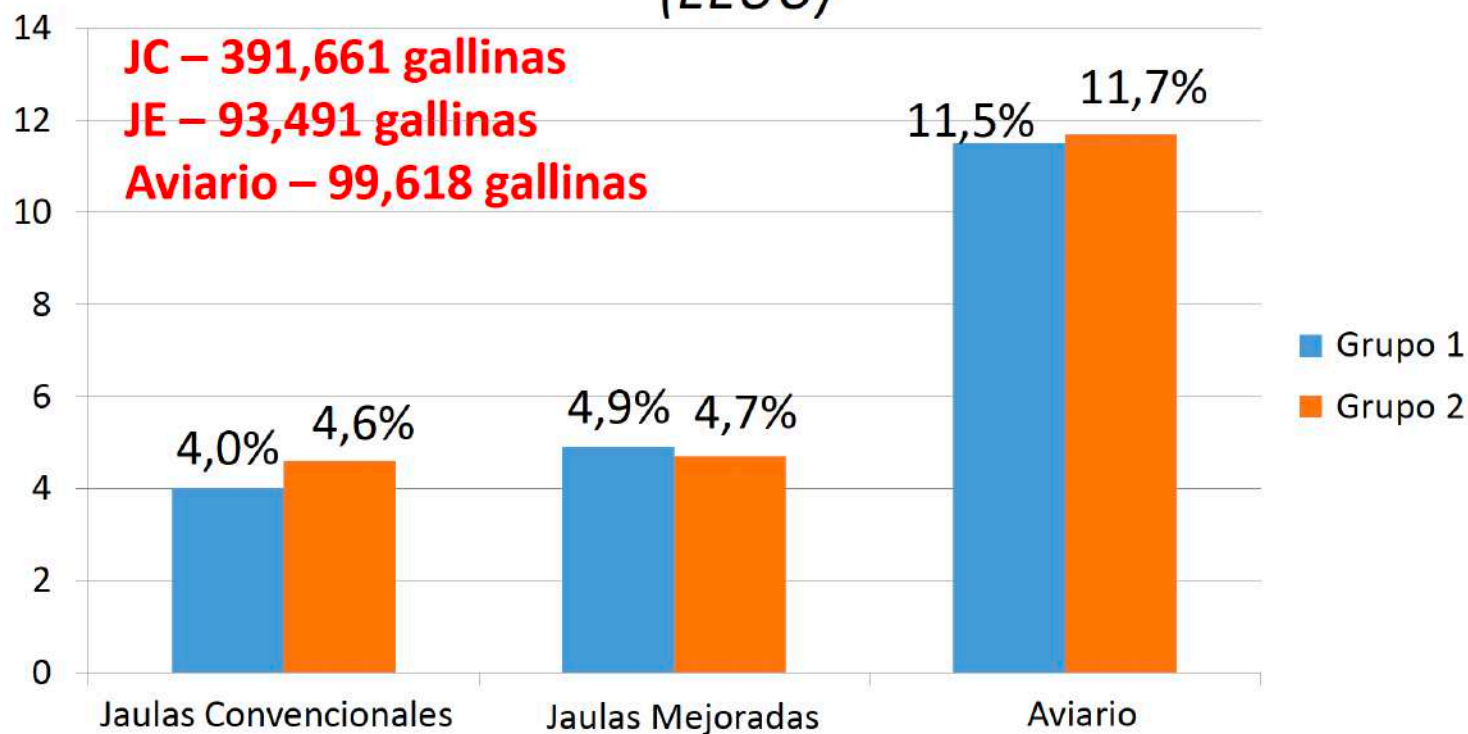
**10 estudios – 3,851 grupos de aves**

Fuente: Weeks et al., 2016



# SALUD

Mortalidad acumulada a las 78 semanas de edad  
*Coalición para el Abastecimiento de Huevos Sostenibles  
(EEUU)*



Fuente: Lin et al., 2016



[http://scholar.google.com/scholar\\_url?url=https%3A%2F%2Facademic.oup.com%2Fjapr%2Farticle-abstract%2F21%2F1%2F95%2F699168&hl=en&sa=T&ct=res&cd=5&ei=RUedWpTGL4SqmAG1xoXwCQ&scisig=AAGBfmoOiZlx2rBjn2y7YicFTPJmpl9b6A&nossl=1&ws=1280x929](http://scholar.google.com/scholar_url?url=https%3A%2F%2Facademic.oup.com%2Fjapr%2Farticle-abstract%2F21%2F1%2F95%2F699168&hl=en&sa=T&ct=res&cd=5&ei=RUedWpTGL4SqmAG1xoXwCQ&scisig=AAGBfmoOiZlx2rBjn2y7YicFTPJmpl9b6A&nossl=1&ws=1280x929)

**Sobre la base del rendimiento de producción de huevos medido en este estudio, las gallinas enjauladas tuvieron mejores características generales de producción y calidad de huevos en comparación con gallinas camperas, incluyendo FCR (resultado del factor de conversión) mejorada, masas diarias de huevos, producción de huevos para gallinas y huevos de gallina, y producción de huevos de grado A; mayores calificaciones de la unidad Haugh; y disminuyó las tasas de mortalidad.**

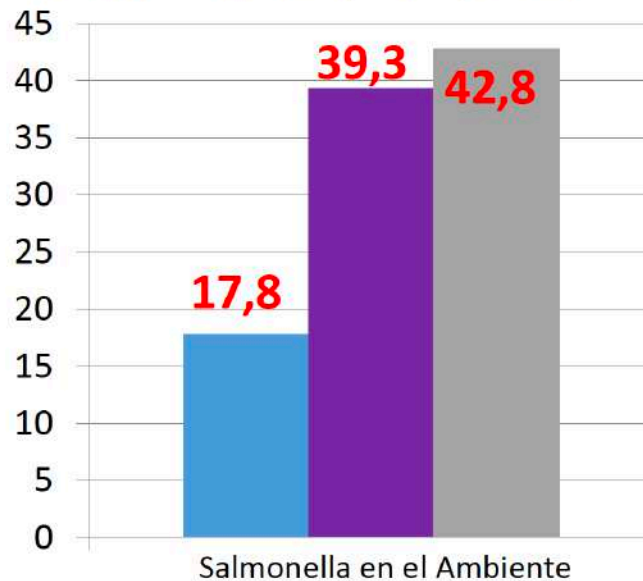




# SALUD

## Contaminación de la cáscara del huevo *Coalición para el Abastecimiento de Huevos Sostenibles (EEUU)*

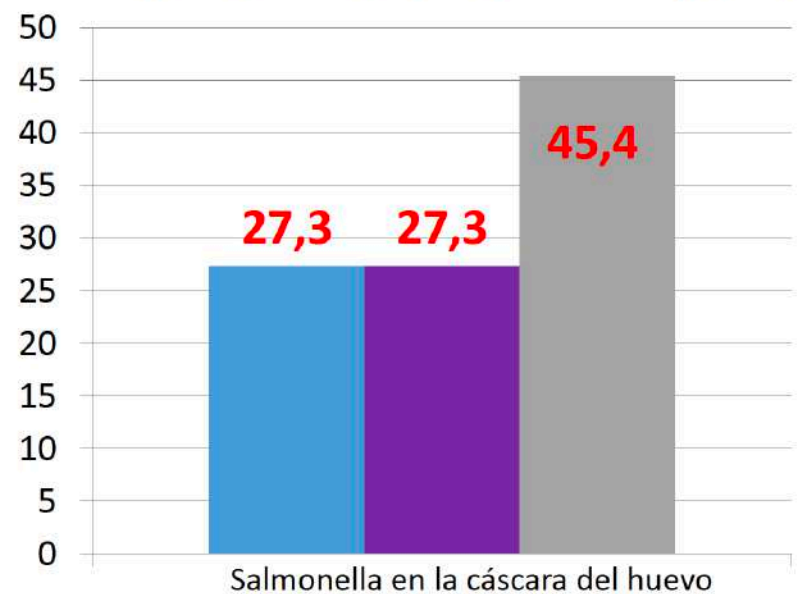
% de muestras hisopadas positivas



P <0.001

Fuente: Jones et al., 2016

% de muestras de cáscaras de huevo positivas



Jaulas Convencionales Jaulas Mejoradas Aviario

P <0.05



[http://scholar.google.com/scholar\\_url?url=https%3A%2F%2Facademic.oup.com%2Fps%2Farticle-abstract%2F91%2F5%2F1195%2F1551092&hl=en&sa=T&ct=res&cd=3&ei=RUEdWpTGL4SqmAG1xoXwCQ&scisig=AAGBfmo3VhIWQJE4XCbKbxQX\\_g\\_ORMG1cA&nossl=1&ws=1280x929](http://scholar.google.com/scholar_url?url=https%3A%2F%2Facademic.oup.com%2Fps%2Farticle-abstract%2F91%2F5%2F1195%2F1551092&hl=en&sa=T&ct=res&cd=3&ei=RUEdWpTGL4SqmAG1xoXwCQ&scisig=AAGBfmo3VhIWQJE4XCbKbxQX_g_ORMG1cA&nossl=1&ws=1280x929)

## **Prevalence of coliforms, *Salmonella*, *Listeria*, and *Campylobacter* associated with eggs and the environment of conventional cage and free-range egg production**

Se realizó un estudio para determinar si había diferencias en la prevalencia de coliformes, *Salmonella*, *Listeria* y *Campylobacter* en y dentro de los huevos y en el entorno de una parvada hermana de jaula convencional y gallinas ponedoras de corral. El muestreo microbiano ocurrió aproximadamente cada 6 semanas entre las 20 y 79 semanas de edad. Un muestreo aleatorio de colonias coliformes típicas produjo 371 aislamientos viables para identificación bioquímica. Se identificaron veintinueve géneros o especies de bacterias. Hubo una prevalencia significativamente mayor ( $p < 0,0001$ ) de *Campylobacter* en los hisopos de nido de campo abierto comparada con la de las muestras de pasto y jaula (número de positivos: 8 nidal, 1 pasto, 0 jaulas). Se detectaron siete aislamientos de *Listeria innocua* sin diferencia significativa en la prevalencia entre los tratamientos. Los aislamientos se asociaron con cáscaras de huevo (2 plantas libres, 1 caja, 0 jaula) y el ambiente de distribución libre (2 cajas nido, 2 hierbas, 0 jaula).

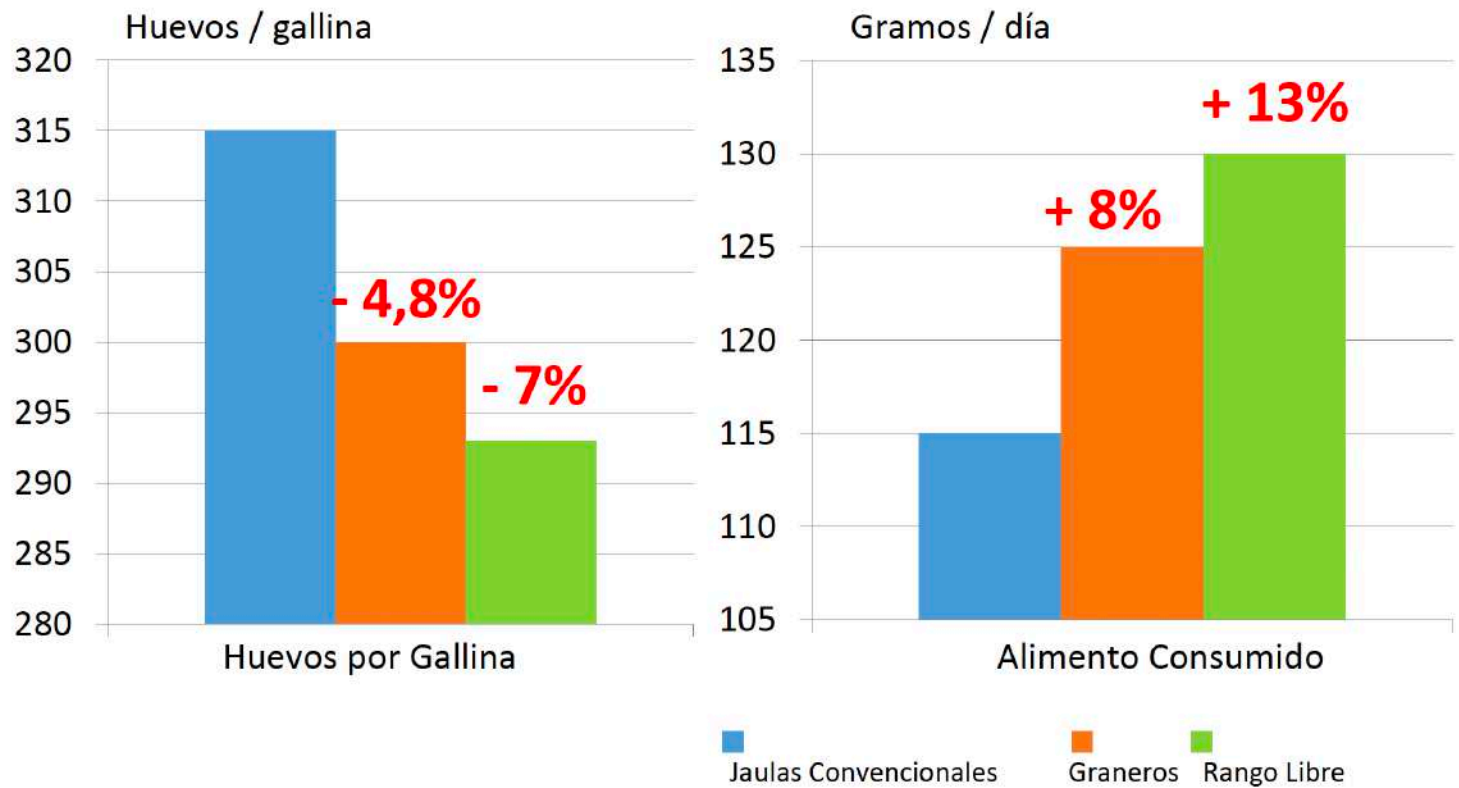


# 4.- COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO



# COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO

## Producción de huevos por sistema de alojamiento en el Reino Unido



Fuente: Leinonen et al., 2012





# BALANCE



# BALANCE

Indicador	Sistema de Alojamiento Convencional	Sistema de Alojamiento en Colonias Mejoradas	Sistema en Aviarios libres de jaulas (con camada)
Mortalidad	Green	Green	Red
Enfermedades	Green	Green	Yellow
Fuerza ósea	Red	Yellow	Green
Lesiones	Green	Green	Red
Comportamiento	Red	Yellow	Green
Consumo de agua	Green	Green	Green
Limpieza de las aves	Green	Yellow	Red
Cría	Green	Green	Yellow
Calidad del Aire	Green	Green	Red
Seguridad del Alimento	Green	Green	Yellow
Medio ambiente	Green	Green	Yellow
Costo	Green	Yellow	Red



# BALANCE

## Bienestar & Sistemas de Alojamiento de Gallinas Ponedoras

- Jaulas convencionales:
  - Mayoría de la producción global
  - Presentan situaciones de salud, higiene adecuada y baja mortalidad
  - Se ven restringidas las actividades básicas tales como posarse y anidar
- Jaulas Mejoradas para Colonias:
  - Es el único sistema de jaulas permitido en Europa desde 2012
  - Presentan situaciones de salud, higiene adecuada y baja mortalidad
  - Permiten las actividades básicas
- Sistema de alojamiento libre de jaulas:
  - Opciones múltiples que permiten a las aves realizar las actividades básicas
  - Mayor índice de fracturas de huesos
  - Calidad del aire variable (partículas de polvo, amoníaco,...)
  - Mayor mortalidad

Fuente: Widowski et al., 2017



# BALANCE

## Bem-Estar Animal

- **Qualidade do Ovo**
- **Mortalidade**
- **Canibalismo**
- **Mão-de-obra**
- **Sustentabilidade**
- **Custo de Produção:**
  - 13% maior comparando gaiolas enriquecidas e gaiolas convencionais.
  - 36% maior comparando aviários de “cage-free” e gaiolas convencionais.



# BALANCE

## Coalizão para o Suprimento Sustentável de Ovos



### Operating and Capital Costs per Dozen Eggs – Flocks 1 and 2

	<i>Conventional</i>	<i>Aviary</i>	<i>Enriched</i>
Feed cost	\$0.425	\$0.436	\$0.417
Pullet cost	\$0.148	\$0.221	\$0.143
Labor cost	\$0.019	\$0.074	\$0.056
Energy cost	\$0.014	\$0.015	\$0.014
Misc. cost	\$0.005	\$0.005	\$0.005
Total operating costs	\$0.612	\$0.751	\$0.636
Capital costs (at 10%)	\$0.058	\$0.162	\$0.120
<b>Sum of capital and variable costs</b>	<b>\$0.670</b>	<b>\$0.913</b>	<b>\$0.756</b>
<b>Percentage higher costs compared to conventional</b>	<b>--</b>	<b>36%</b>	<b>13%</b>

- Saúde Animal e Bem-estar
- Segurança do alimento
- Impacto Ambiental
- Saúde e Segurança do Trabalhador
- Custo do alimento

### Welfare Quality: Conclusions

Measure	Conventional	Enriched	Aviary
Claw length	Intermediate	Shortest	Longest
Foot problems	Highest incidence	Intermediate incidence	Lowest incidence, but most severe
Keel abnormalities	Fewest	Intermediate	Most
Feather cleanliness	Relatively clean	Relatively clean	Dirtiest
Feather lipids	Highest	Intermediate	Lowest
Feather loss	Throat & belly	Throat, belly & head	Head





# COMERCIALIZACIÓN



# COMERCIALIZACIÓN INGLATERRA





# COMERCIALIZACIÓN

## CHINA







# COMERCIALIZAZIONE

## ITALIA





# COMERCIALIZACIÓN

## FRANCIA







# COMERCIALIZACIÓN HUNGRÍA





# COMERCIALIZACIÓN ESTADOS UNIDOS







# COMERCIALIZAÇÃO BRASIL





# COMERCIALIZAÇÃO BRASIL







# COMERCIALIZACIÓN ARGENTINA





# COMERCIALIZACIÓN

## CUADRO COMPARATIVO

PAIS	JAULA COMÚN	JAULA ENRRIQUECIDA	AVIARIO	FREE RANCH	BIO
INGLATERRA	NO PRODUCE	10,39	14,35	16,30	17,22
CHINA	2,16	SIN DATOS	SIN DATOS	3,68	SIN DATOS
ITALIA	NO PRODUCE	SIN DATOS	18,21	15,66	17,23
FRANCIA	NO PRODUCE	NO PRODUCE	17,39	19,54	34,55
HUNGRÍA	NO PRODUCE	9,43	11,92	12,10	18,10
ESTADOS UNIDOS	10,25	SIN DATOS	13,29	22,17	20,51
BRASIL	3,37	SIN DATOS	12,63	14,62	16,46
ARGENTINA	6,50	SIN DATOS	NO PRODUCE	11,00	NO PRODUCE



# COMERCIALIZACIÓN





# COMERCIALIZACIÓN







[http://scholar.google.com/scholar\\_url?url=http%3A%2F%2Fwww.jstor.org%2Fstable%2F23243064&hl=en&sa=T&ct=res&cd=g&ei=RUedWpTGL4SqmAG1xoXwCQ&scisig=AAGBfmoGbkl17z-TGgWmgsJdro8FK1uGbQ&nossl=1&ws=1280x929](http://scholar.google.com/scholar_url?url=http%3A%2F%2Fwww.jstor.org%2Fstable%2F23243064&hl=en&sa=T&ct=res&cd=g&ei=RUedWpTGL4SqmAG1xoXwCQ&scisig=AAGBfmoGbkl17z-TGgWmgsJdro8FK1uGbQ&nossl=1&ws=1280x929)

### **Consumer Impact of Animal Welfare Regulation in the California Poultry Industry**

Este estudio examina el impacto en el bienestar del consumidor de la legislación de bienestar animal que ordena la producción de huevos sin jaulas en California. Estimamos que los consumidores de huevo de California están dispuestos a pagar (WTP) por huevos sin jaula utilizando datos de compra a nivel de hogar y comparan la prima implícita con los mayores costos de producción al calcular el cambio potencial en el excedente del consumidor. Nuestros hallazgos sugieren que los hogares más grandes y / o los hogares con medios limitados tienen más probabilidades de verse afectados. Además, la pérdida de bienestar implícita para los consumidores es de aproximadamente \$ 106 millones. Aunque los consumidores valoran los huevos libres de jaulas, los mayores costos de producción resultan en una pérdida neta de bienestar para los consumidores. Una implicación de este hallazgo es que una práctica clara de etiquetado puede ser una forma más eficiente de motivar el bienestar de los animales y los sistemas que no son de jaula.

# COMERCIALIZACIÓN

## Mercado Potencial de Ovos “Cage Free”

Jason Lusk (March 27, 2018)



### ■ A principal descoberta é a seguinte:

- Quando não há informações adicionais, as escolhas indicam que a metade dos consumidores não está disposta a pagar mais do que US \$ 0,30 / dúzia por ovos fora-de-gaiolas;
- Quase 60% dos consumidores têm disposição de não mais que US \$ 0,40 / dúzia, mas 33% têm um valor superior a US \$ 1,00 / dúzia;
- Em última análise, os resultados sugerem que há potencial para que a participação no mercado de ovos “cage free” aumente, porém é improvável que o mercado de ovos “cage free” atinjam uma participação majoritária no mercado, especialmente se os ovos convencionais anunciarem outros atributos desejáveis.
- A remoção completa de ovos convencionais mais acessíveis aumentará significativamente a parcela de consumidores que não compram ovos.

# PREGUNTAS QUE SURGEN



La normativa europea, se ocupa del bienestar animal (influenza, quebraduras, sanidad, desarrollo genético, mortandad, etc)?



La normativa Europea contempla el bienestar humano (costos de producción, costo del producto terminado, huella de carbono, etc)?



Que diferencias existen entre uno y otro producto (nutricionales, productivas, inocuidad, acceso)?



MUCHAS  
GRACIAS!!!

*JAVIER CESAR PRIDA  
PTE. DE CAPIA*

