



Integración de especies de producción poblacional intensiva (aves y cerdos) por su importancia de consumo mundial

---

Dra. María Elena Trujillo Ortega  
Programa Universitario de Alimentación Sostenible



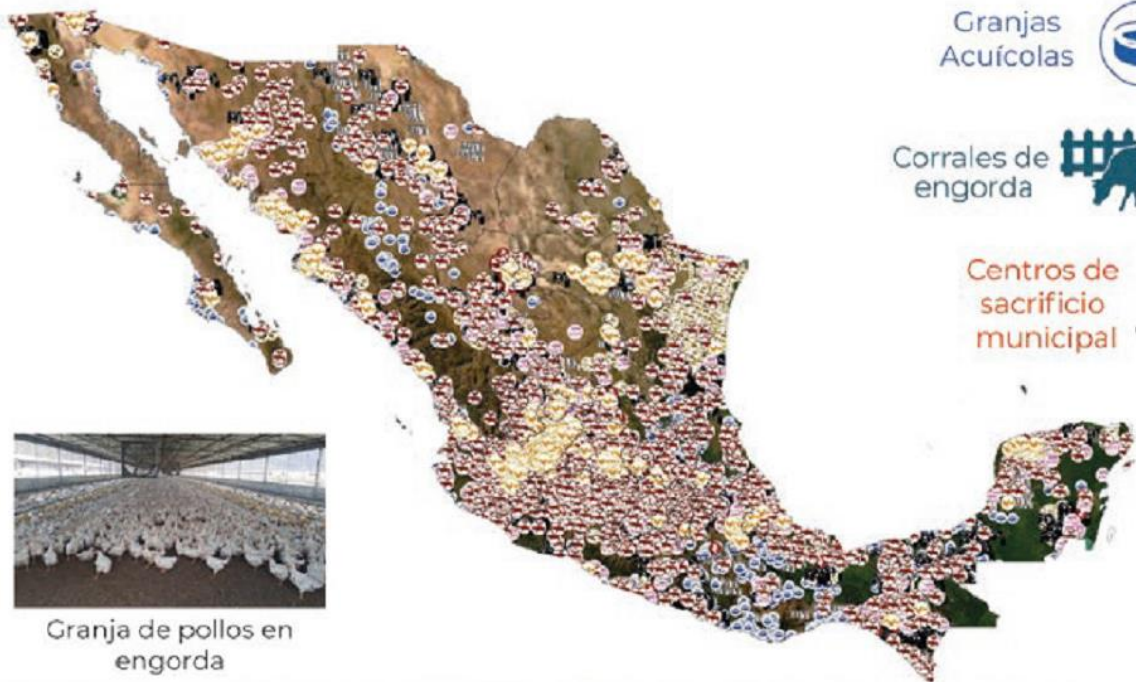
# AGROALIMENTARIA

## CAPACIDAD OPERATIVA DEL SECTOR

El SIAP cuenta con información georreferenciada de los **2,153** almacenes agrícolas<sup>(2)</sup> que existen a nivel nacional. Por su mayor capacidad de almacenamiento destacan los estados de **Sinaloa (1,981,645 ton.), Sonora (1,225,511 ton.)** y **Jalisco (753,224 ton.)**.

Jalisco, Tamaulipas y San Luis Potosí son las entidades con el mayor número de instalaciones pecuarias georreferenciadas a nivel nacional

Cobertura Nacional de la Infraestructura Agroalimentaria



Granja de pollos en engorda



Pesca de mojarra tilapia,



Granja porcina, en el municipio



Establo lechero.



Silo para cereales en la



El mayor volumen de granos almacenados corresponde a: **maíz,**

Establos lecheros



Granjas Acuícolas



Corrales de engorda



Centros de sacrificio municipal



Unidades de producción caprina



Unidades de producción ovina



Matanza *in situ*<sup>1</sup>



Centros de sacrificio TIF



Almacenes agrícolas



Granjas de porcino



Granjas de ave



El SIAP tiene georreferenciadas en toda la República Mexicana las instalaciones de infraestructura agroalimentaria.


## MÉXICO: SECTOR AGROALIMENTARIO EN CIFRAS



### Territorio


- México tiene **1 millón 964 mil 375 km<sup>2</sup>** de superficie territorial y **3 millones 149 mil 920 km<sup>2</sup>** de mares
- Por extensión es la **13ª nación más grande del mundo.**


### SE CULTIVARON:


**21.7** millones de hectáreas 


### SE CRIARON:

**595.4** millones de aves 

**35.6** millones de bovinos 


**18.8** millones de porcinos 

**8.8** millones de caprinos 


**8.7** millones de ovinos 

**2.1** millones de colmenas 

### SE PESCARON:

**1.6** millones de toneladas 

### SE CRIARON:

**306** mil toneladas 

### SE CUENTA CON:

**24.6** millones de hectáreas para la agricultura

**109.8** millones de hectáreas para la ganadería

**11** mil km de litoral para pesca

**125** mil hectáreas para acuicultura

**77** mil embarcaciones

### PARTICIPAN:

**5.5** millones de personas prepararon y cosecharon la tierra

**860** mil personas en la alimentación y cuidado del hato ganadero

**177** mil personas en la captura y crianza pesquera

### Infraestructura

- 3 mil** almacenes agrícolas
- Mil 178** centros de sacrificio animal
- 90** puntos de venta de alimentos al mayoreo
- 66** puertos pesqueros
- 26 mil 914 km** de vías férreas
- 397 mil 938 km** de red carretera
- 3 mil 781** presas para riego agrícola de las cuales **2 mil 136** son presas exclusivas de uso agrícola.

### Población

- 10ª** nación más poblada del mundo
- 1.7%** de los pobladores del planeta viven en México
- 129 millones de habitantes**
  - 8.9 millones** generan y transforman bienes agropecuarios y pesqueros.

La convergencia de territorio, recursos naturales, inventario animal, infraestructura y trabajadores posibilitan la generación de una producción agropecuaria y pesquera nacional que permite al país ubicarse en:



### El sector agropecuario y pesquero generó

#### Volumen

**290.7** millones de toneladas 

#### Valor

**1 billón 241 mil 676** millones de pesos 

### Producción agropecuaria y pesquera



Nota: las personas ocupadas refieren a las de 12 años y más de edad.  
Fuente: CONAGUA, CONAPESCA, CONAPO, FAO, INEGI, SCT y SIAP.



# recolección

## Seco



## Húmedo



## conducción





Intensificación de la producción en México

## Carne en canal de ave



De las carnes en canal fue la segunda que más aumentó su producción en 2020, 3 millones 579 mil toneladas (2.9% más que en 2019); esto como resultado del incremento promedio anual de 1.8% en sus parvadas.

### Consumo anual per cápita



### Participación nacional en la producción pecuaria

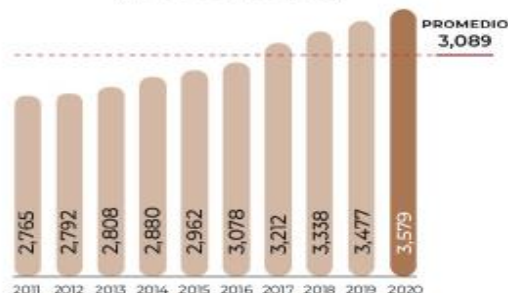
**15.2%**

### Producción mensual nacional (%)

La preferencia por el consumo de carne fresca de ave da lugar a una oferta estable durante todo el año, con un ligero repunte en diciembre.

Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre

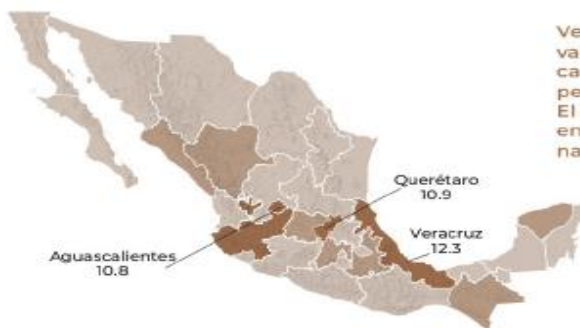
### Volumen de la producción nacional 2011-2020 (miles de toneladas)



### Top 10 en volumen de producción Principales entidades

Rank	Entidad federativa	Región	Volumen (toneladas)	Variación (%) 2019-2020
	<b>Total nacional</b>		<b>3,578,694</b>	<b>2.9</b>
1	Veracruz	Sur-Sureste	434,284	5.6
2	Jalisco	Centro-Occidente	411,813	2.3
3	Aguascalientes	Centro-Occidente	396,765	0.7
4	Querétaro	Centro-Occidente	370,032	4.4
5	Durango	Noreste	276,460	-4.3
6	Chiapas	Sur-Sureste	215,454	6.5
7	Guanajuato	Centro-Occidente	215,007	0.5
8	Puebla	Centro	203,768	2.4
9	Yucatán	Sur-Sureste	159,837	5.4
10	Sinaloa	Noroeste	134,838	-2.2
	Resto		760,436	5.5

### Porcentaje del valor de la producción por entidad federativa



Veracruz incrementó en 9.5% el valor de la producción de carne en canal de ave, mil 299 millones de pesos más que lo generado en 2019. El valor del producto obtenido en la entidad representa 12.3% del valor nacional del cárnico.

### Indicadores 2020

	Inventario	Producción	Valor	Precio Medio al Productor
	Millones de cabezas	Miles de toneladas	Millones de pesos	Pesos / tonelada
	<b>382</b>	<b>3,579</b>	<b>121,333</b>	<b>33,904</b>
<b>Variaciones (%)</b>				
<b>Anual 2019-2020</b>	<b>2.3</b>	<b>2.9</b>	<b>6.3</b>	<b>3.2</b>
<b>TMAC 2011-2020</b>	<b>1.8</b>	<b>2.9</b>	<b>6.1</b>	<b>3.1</b>

● Aumenta

## Huevo para plato



México es el mayor consumidor de huevo en el mundo. Su producción ha observado una tendencia positiva en los últimos 10 años al registrar una tasa media anual de crecimiento de 2.3%. En 2020 se obtuvieron 3 millones 16 mil toneladas, cifra 2.2% superior a la de 2019.

### Consumo anual per cápita



### Participación nacional en la producción pecuaria

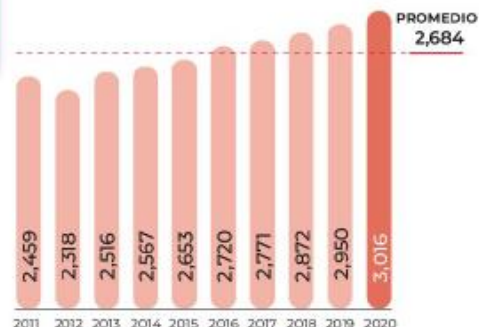
**12.8%**

### Producción mensual nacional (%)

La producción intensiva en ambientes muy controlados permite mantener una oferta homogénea durante todo el año.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
7.9	7.9	7.9	8.0	8.2	8.3	8.5	8.6	8.6	8.7	8.7	8.7

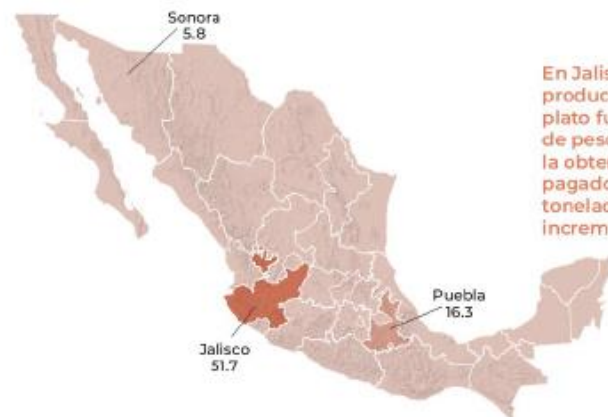
### Volumen de la producción nacional 2011-2020 (miles de toneladas)



### Top 10 en volumen de producción Principales entidades

Rank	Entidad federativa	Región	Volumen (toneladas)	Variación (%) 2019-2020
	<b>Total nacional</b>		<b>3,015,960</b>	<b>2.2</b>
1	Jalisco	Centro-Occidente	1,631,703	1.4
2	Puebla	Centro	480,150	-0.7
3	Sonora	Noroeste	155,149	7.6
4	San Luis Potosí	Centro-Occidente	115,493	9.7
5	Yucatán	Sur-Sureste	100,623	7.3
6	Nuevo León	Noreste	86,623	-0.5
7	Guanajuato	Centro-Occidente	71,157	-1.4
8	Durango	Noreste	68,177	3.5
9	Sinaloa	Noroeste	67,133	4.1
10	Coahuila	Noreste	56,723	15.7
	Resto		183,029	4.6

### Porcentaje del valor de la producción por entidad federativa



En Jalisco, el valor de producción de huevo para plato fue de 34 mil 215 millones de pesos, cifra 6.7% mayor a la obtenida en 2019. El precio pagado al productor por tonelada de huevo en la entidad incrementó 5.2%.

### Indicadores 2020

Variaciones (%)	Indicadores 2020			
	Inventario	Producción	Valor	Precio Medio al Productor
	Millones de cabezas	Miles de toneladas	Millones de pesos	Pesos / tonelada
	209	3,016	66,162	21,937
● Anual 2019-2020	1.1	2.2	7.8	5.4
● TMAC 2011-2020	1.4	2.3	8.2	5.8

● Aumenta



## Carne en canal de porcino



Derivado de la demanda nacional e internacional, es la carne que ha observado mayor incremento en los últimos 10 años, al registrar una tasa anual media de crecimiento de 3.6%. En 2020 el volumen obtenido fue de 1 millón 652 mil toneladas, 3.6% mayor al del año anterior.

### Consumo anual per cápita



### Participación nacional en la producción pecuaria

**7.0%**

Volumen de la producción nacional 2011-2020 (miles de toneladas)



Top 10 en volumen de producción Principales entidades

Rank	Entidad federativa	Región	Volumen (toneladas)	Variación (%) 2019-2020
	<b>Total nacional</b>		<b>1,652,362</b>	<b>3.2</b>
1	Jalisco	Centro-Occidente	365,325	6.8
2	Sonora	Noroeste	309,620	0.5
3	Puebla	Centro	174,959	2.1
4	Yucatán	Sur-Sureste	150,905	2.6
5	Veracruz	Sur-Sureste	148,405	4.5
6	Guanajuato	Centro-Occidente	130,008	4.9
7	Michoacán	Centro-Occidente	48,603	4.7
8	Chiapas	Sur-Sureste	29,969	2.0
9	Oaxaca	Sur-Sureste	29,356	2.8
10	Querétaro	Centro-Occidente	26,884	0.9
	Resto		238,327	1.5

Porcentaje del valor de la producción por entidad federativa



Con un volumen de 365 mil 325 toneladas, la oferta de carne en canal de porcino en Jalisco aumentó 6.8% en comparación con el mismo periodo del año pasado. Los ingresos por la venta del producto fueron de 19 mil 419 millones de pesos, significan un incremento de 8.3% en comparación con 2019.

Indicadores 2020

	Inventario	Producción	Valor	Precio Medio al Productor
	Millones de cabezas	Miles de toneladas	Millones de pesos	Pesos / tonelada
<b>Anual 2019-2020</b>	19	1,652	75,343	45,597
<b>Variaciones (%)</b>	<b>2.3</b>	<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>-0.1</b>
<b>TMAC 2011-2020</b>	<b>2.1</b>	<b>3.6</b>	<b>8.0</b>	<b>4.2</b>

● Aumenta ● Disminuye

### Producción mensual nacional (%)

La oferta constante permite satisfacer la demanda, considerando incluso el ligero repunte que se da en diciembre de cada año.



# Efectos ambientales en la producción intensiva

**Físicos:** visuales, ruidos, tráfico, polvo.



**Ecológicos:** proliferan roedores y moscas, aves.



**Químicos:** suelo, agua y aire



## Huella Hídrica

(C) Yuan et al. 2018



**Cuántos  
litros de  
agua se  
necesitan  
para  
producir  
1 Kg de ...**

3160 L/Kg



Pescado de  
Granja

4325 L/Kg



Aves  
de  
Corral

5988 L/Kg



Puerco

8763 L/Kg



Oveja

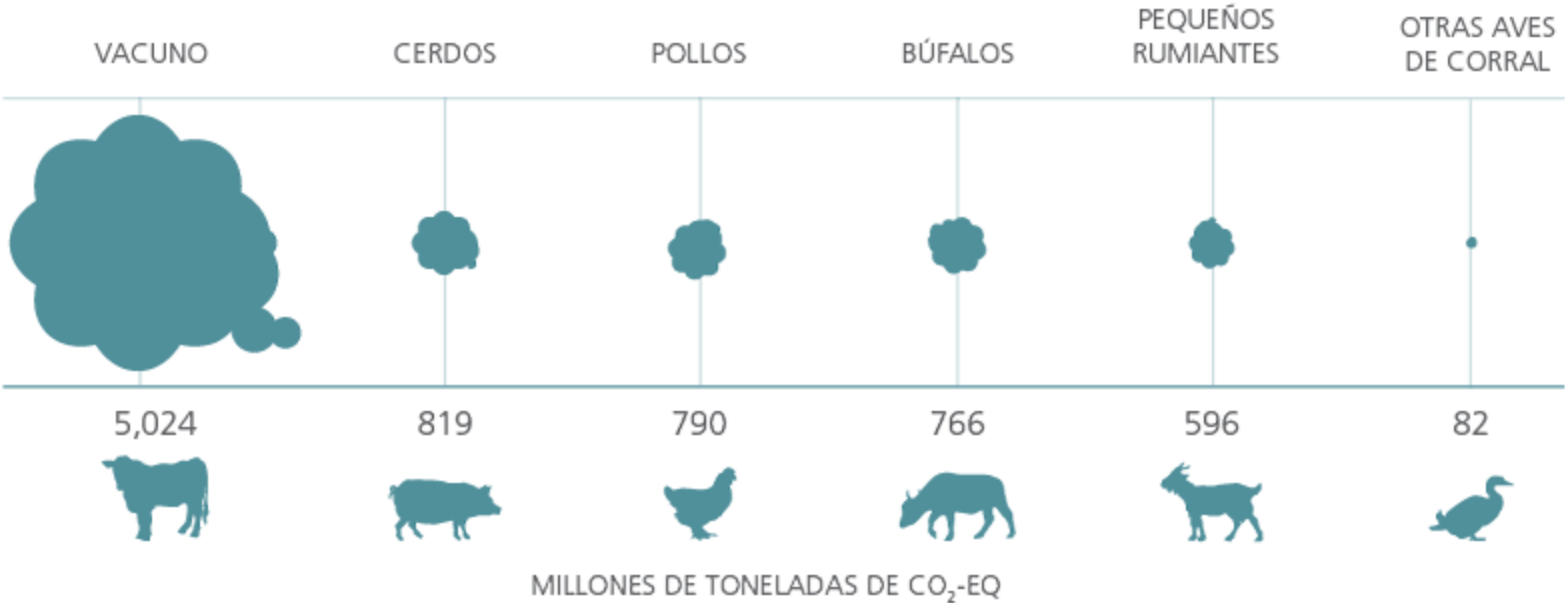
15415 L/Kg



Res

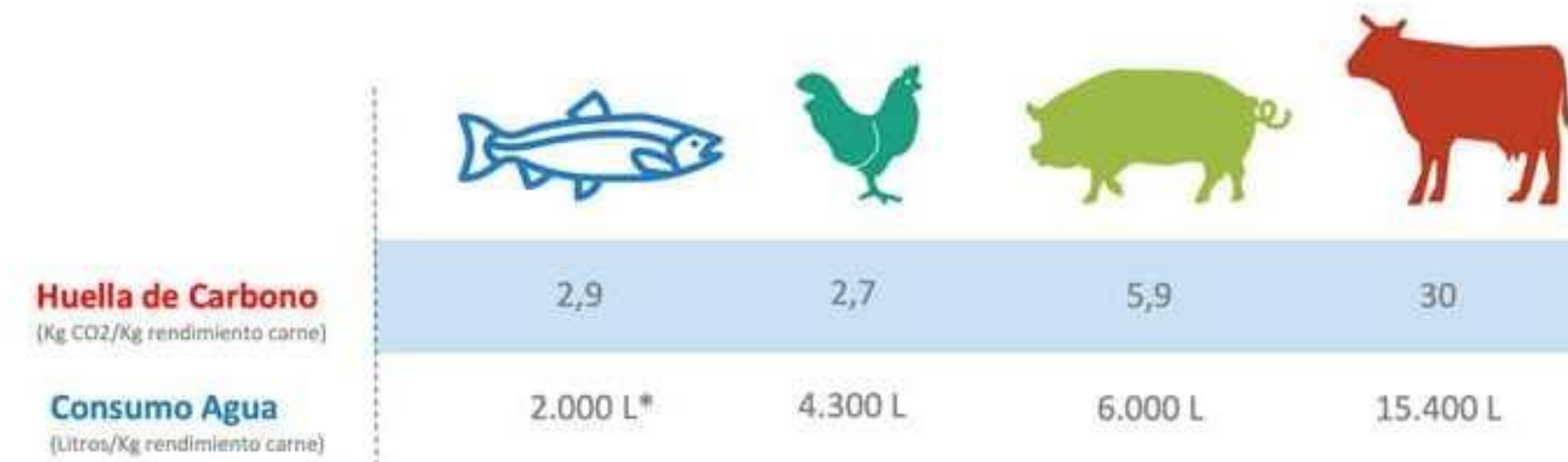


# Emisiones de gases efecto invernadero por especie



Fuente: <https://www.fao.org/gleam/results/es/#c330595>

# Huellas hídrica y de carbono de algunos alimentos de origen animal



● La huella de carbono se mide en kilogramos (Kg) de dióxido de carbono equivalente (KgCO<sub>2</sub>e) por kg comestible del producto.

● \*Total de agua consumida en la producción (Huella Hídrica) de filete de salmón en relación al peso y contenido de calorías, proteínas y grasas.

# Desperdicio de Alimentos y Huella Hídrica de la carne

Desperdicio de alimentos				HH total del desperdicio en hm <sup>3</sup>			
Carne de:	% de desperdicio	Volumen total de producción nacional	Toneladas desperdiciadas	Verde	Azul	Gris	Total
Cerdo	40%	1 283 672	513 469	3 522	430	335	4 287
Pollo	39%	2 808 032	1 095 132	4 957	441	574	5 972
Res	35%	1 806 758	628 752	9 961	504	389	10 854

## ¡Contáctanos!



Programa Universitario de Alimentación Sostenible UNAM



@PUAS\_ UNAM



55 56225208



puas@cic.unam.mx