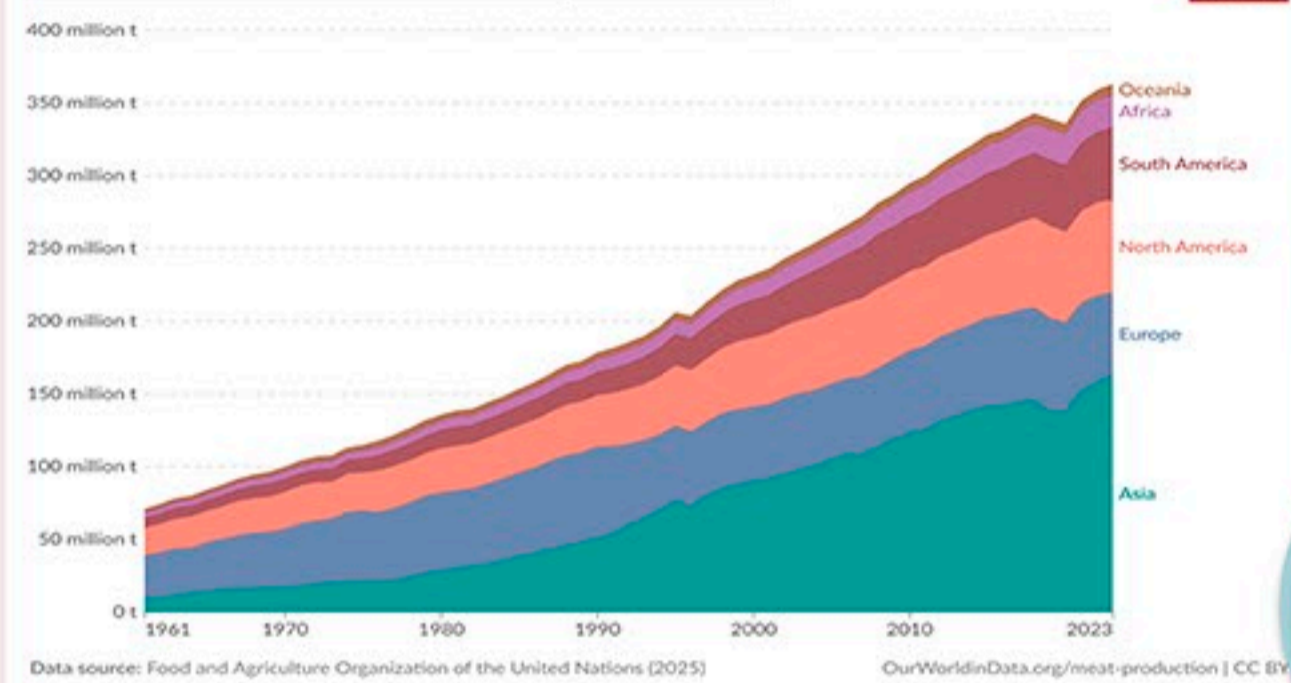


POBLACIÓN MUNDIAL EN CONTINUO CRECIMIENTO

El mundo necesitará de 70 a 100% más alimentos en 2050 (9.700 millones de habitantes).

Las proteínas animales aportan beneficios nutricionales como aminoácidos esenciales, grasas (incluidos los ácidos grasos omega 3) y nutrientes como hierro, zinc y vitaminas.

Producción mundial de carne, 1961-2023



2ª mitad Siglo XVIII

10.000 a.C.



DOMESTICACIÓN

Durante más de un millón de años, nuestros antepasados fueron cazadores-recolectores.

Hace unos 12.000 años, ocurrió la revolución neolítica, cuando comenzó la domesticación. Esto implicó una selección más o menos inconsciente a favor de:

- una menor agresividad.
- más temprana madurez sexual.
- mayor tolerancia a vivir en lugares cerrados.

El primer animal domesticado fue el perro (15.000 años a. C.) Casi todas las especies se domesticaron en el Creciente Fértil menos el burro (África) y las llamas y alpacas (Sudamérica).



Actualidad

BIODIVERSIDAD Y LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS GENÉTICOS ANIMALES

Existen 8.127 razas de animales domésticos (19%, sin riesgo; 18%, amenazadas; 63%, estatus desconocido).

Razones que justifican la conservación:

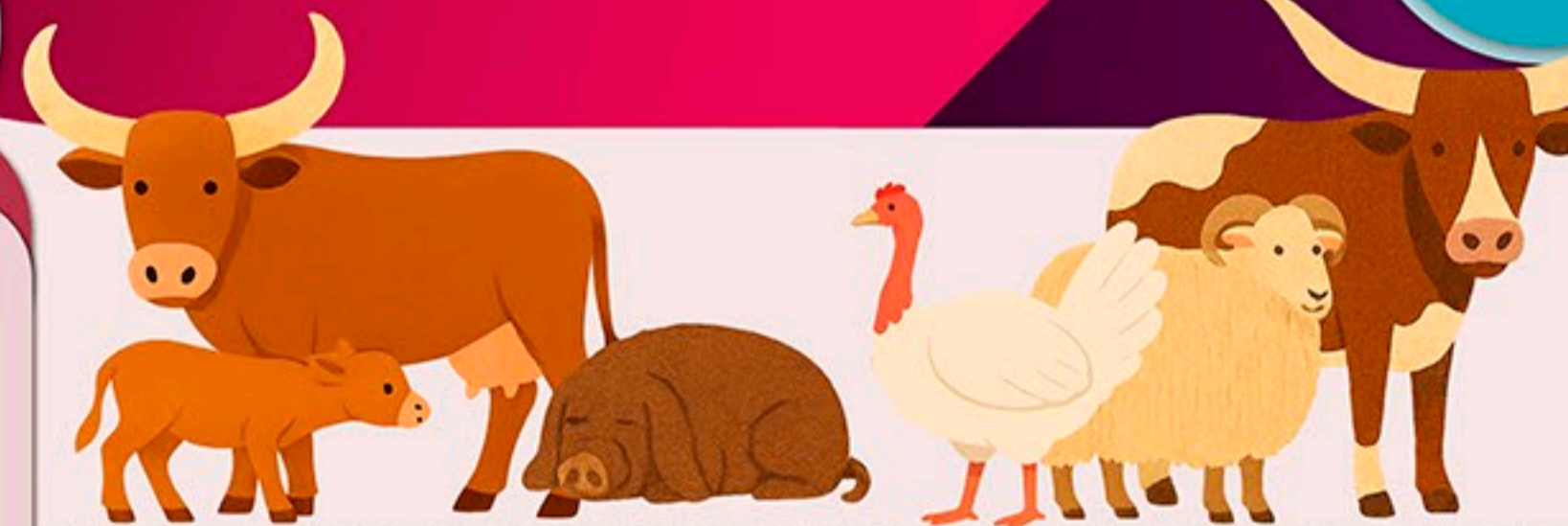
- Flexibilidad para adaptarse a cambios en el sistema de producción, del mercado y seguridad ante enfermedades.
- Oportunidades de investigación.
- El uso sostenible de áreas rurales.

MEJORA GENÉTICA ANIMAL

La mejora genética animal es la ciencia que trata de inducir un cambio genético en las poblaciones de animales domésticos de forma que aumente la rentabilidad de las explotaciones.

Etapas de un programa de mejora:

1. Definir el objetivo de mejora y un sistema de recogida de datos.
2. Elección de la(s) población(es) base y del posible esquema de cruzamiento.
3. Diseñar la metodología de evaluación /selección.
4. Diseminar el progreso genético.



Vaca Cachena Cerdo Meishan Gallina piroca Oveja islandesa Vaca Kuri

2030 +

FUTURO DE LA MEJORA GENÉTICA ANIMAL

SELECCIÓN GENÓMICA

- Utiliza los marcadores genómicos (SNPs) en la predicción del mérito genético y los datos productivos.
- Aumenta la respuesta a la selección hasta un 50% (vacuno de leche) o un 20% (especies prolíficas).



METAGENÓMICA

- Investiga el efecto de la microbiota sobre la eficiencia alimentaria, la salud animal y las emisiones de metano.
- Necesarias técnicas relacionadas con la IA para incluir esta información ingente y heterogénea (big data).



LA EDICIÓN DE LOS GENES

- Aves que no puedan contraer la gripe aviar o resistentes al virus de la leucosis.
- Sexado automático en gallinas de puesta (aproximadamente 6.000 millones de pollitos machos se eliminan en la industria).
- Vacas sin cuernos (mochas).
- Porcino para trasplantes de órganos.



MEJORA GENÉTICA Y BIENESTAR ANIMAL

- Incluir la existencia de interacciones (o efectos sociales) tanto agresivas como cooperadoras.
- Contribuir a la salud y robustez de los animales: resistencia a las enfermedades, indicadores fisiológicos del estrés y bienestar.

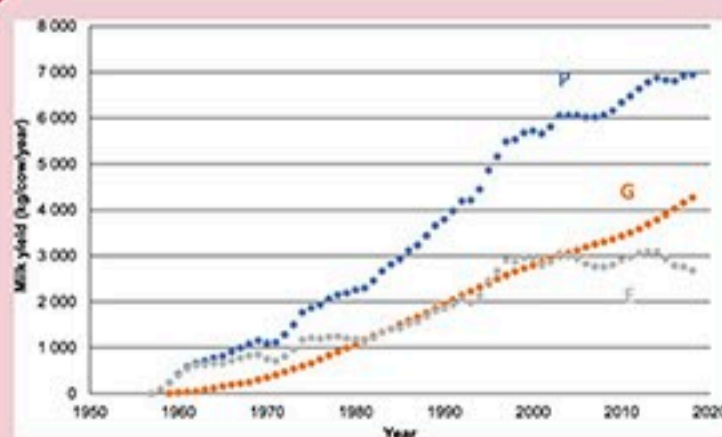


MEJORA GENÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO

- La ganadería es responsable de un 15% de las emisiones del efecto invernadero.
- Una mayor eficiencia alimentaria reduciría el número de animales necesarios para producir la misma cantidad de alimento.
- Incluir en los programas de selección el carácter disminución del metano.



EL ÉXITO DE LOS PROGRAMAS DE MEJORA GENÉTICA ANIMAL



En la producción de leche por vaca en el ganado Holstein en EEUU: el progreso fenotípico (P) ha sido de 138 kg/año de los cuales 79 kg/año son genéticos (G).



La producción anual por gallina ponedora ha aumentado de 120 a 340 huevos durante los últimos 50 años.



Desde los años 60, la tasa de crecimiento de los pollos de carne se ha duplicado y el alimento que necesitan por cada kg de carne se ha reducido a la mitad.

+ INFO

