

# **Impacto de la Información Genómica en el Mejoramiento Genético del Ganado Bovino**

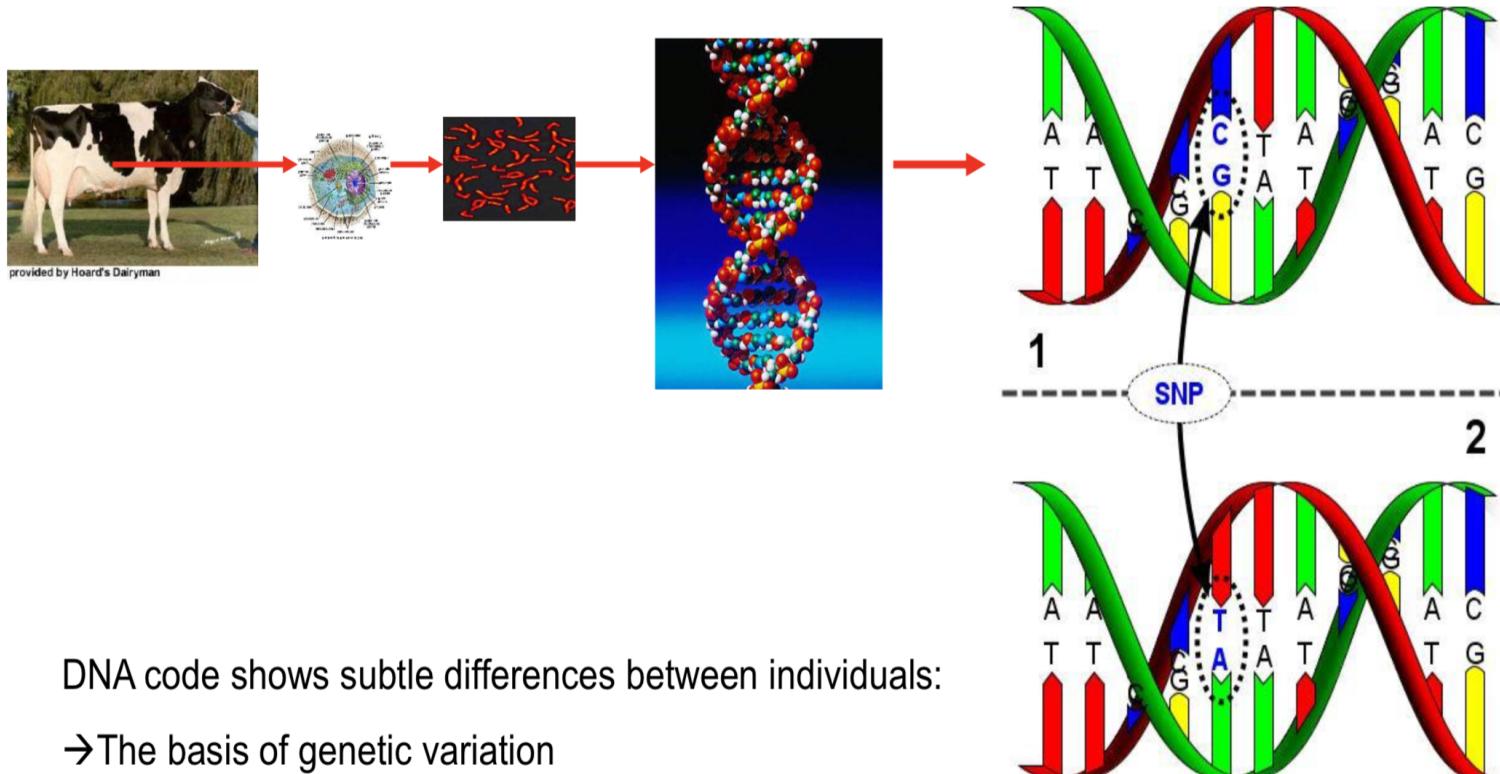
Gerardo C. Mamani

Marzo 3, 2019

# Resumen

- ¿Qué es la información genómica?
- Selección genómica
- Impacto de Información genómica

# ¿Qué es la información genómica?



DNA code shows subtle differences between individuals:

→ The basis of genetic variation

These are genetic markers,  
most common ones are called 'SNPs'

# Selección genómica

**Selección genómica**

=

**Seleção Genômica**

=

**Genomic Prediction**

=

**Genomic Enabled Prediction**

=

**Genomic Selection (GS)**

≠

**Genome-Wide Association Study (GWAS)**

# Selección genómica

Copyright © 2001 by the Genetics Society of America

## Prediction of Total Genetic Value Using Genome-Wide Dense Marker Maps

T. H. E. Meuwissen,\* B. J. Hayes<sup>†</sup> and M. E. Goddard<sup>†,‡</sup>

\*Research Institute of Animal Science and Health, 8200 AB Lelystad, The Netherlands, <sup>†</sup>Victorian Institute of Animal Science, Attwood 3049, Victoria, Australia and <sup>‡</sup>Institute of Land and Food Resources, University of Melbourne, Parkville 3052, Victoria, Australia

Manuscript received August 17, 2000

Accepted for publication January 17, 2001

Genetics 157: 1819–1829 (April 2001)

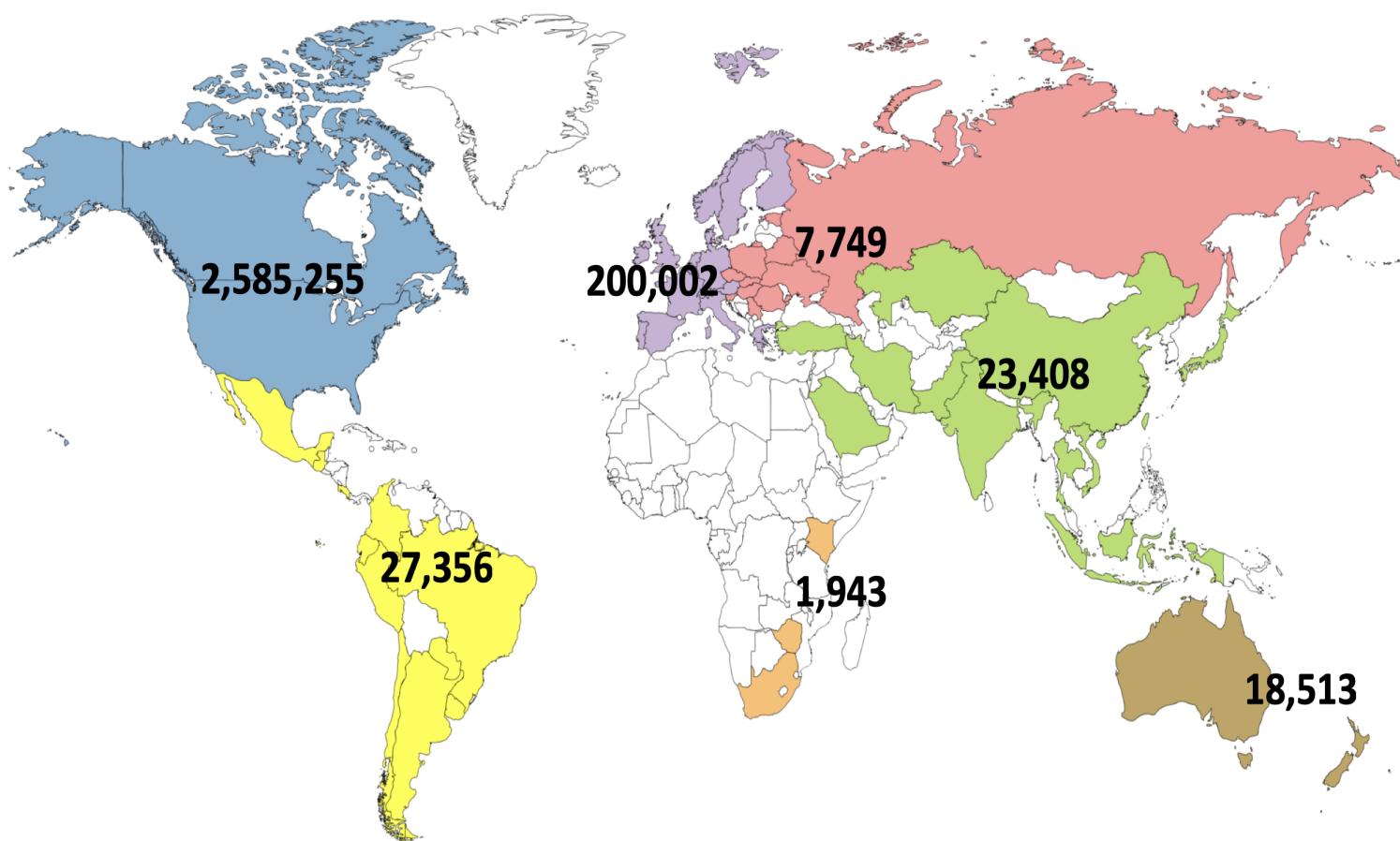
# Genotipificación vacunos de leche.

Pais	2009	2019
Estados Unidos y Canada	22,344	3,200,000
Francia	8,500	550,000
Holanda y Nueva Zelanda	6,000	465,000
Nueva Zelanda e Irlanda	4,500	140,000
Alemania	3,000	550,000
Australia	2,000	-
Dinamarca, Finlandia y Suecia	2,000	-

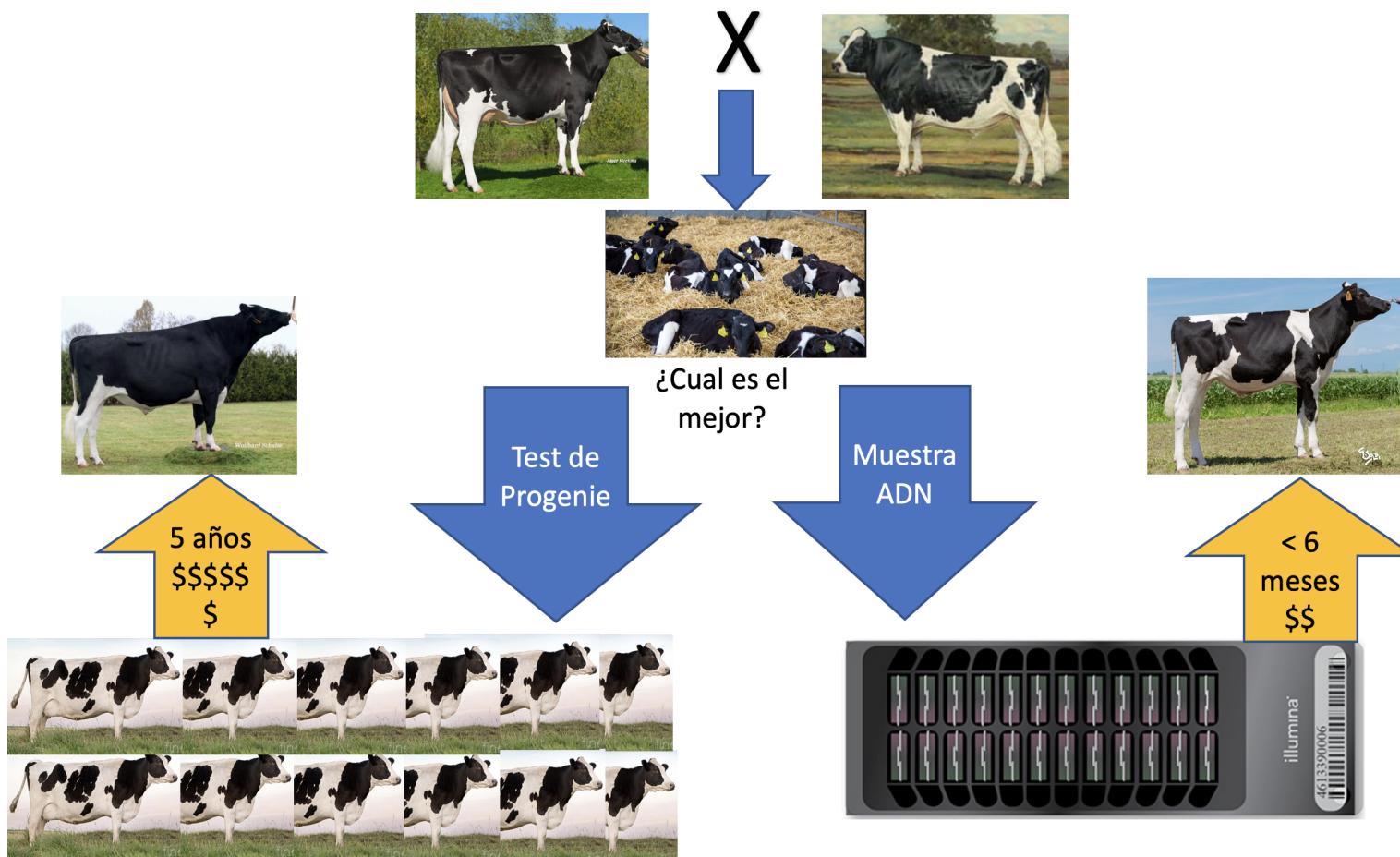
---

Fuente: "Dairy Cattle Breeding Industry Meeting, Reno, NV - Febrero 25, 2019 "

# Vacunos de leche genotipados por región (2018)

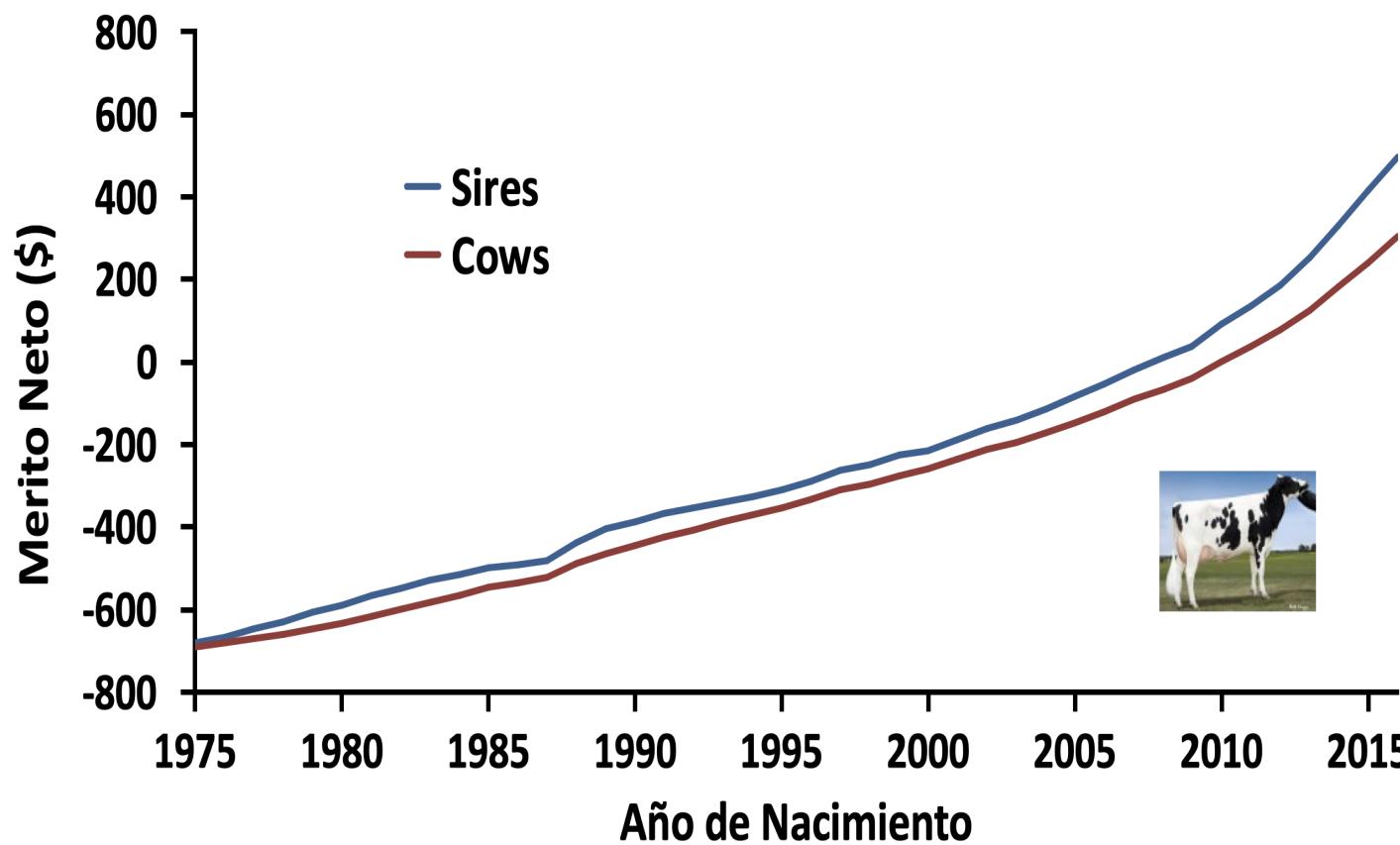


# Selección genómica



# Impacto de la selección genómica

Tendencias genéticas



USDA

# Conclusión

- Las predicciones genómicas hace 10 años han mejorado rápidamente.
  - La exactitud mejora a medida que se incrementan los datos.
  - Nuevos usos, como el análisis de parentesco y el apareamiento genómico.
  - Nuevas predicciones para los cruzamientos.
- Las predicciones futuras utilizarán más pruebas genéticas descubiertas a partir de datos de secuencia y más genotipos internacionales.
- Los métodos desarrollados para el ganado lechero ahora se utilizan para bovinos de carne, cerdos, aves de granja, humanos, maíz, alfalfa y soja.

Mendel estaría encantado!!

# Gracias por su atención !!