

Mejoramiento genético de ovinos en la Patagonia: Actualidad y desafíos antes nuevos escenarios climáticos y comerciales

Alejandro Vozzi – INTA CHUBUT

Fecha actualización

7/10/19



vozzi.alejandro@inta.gob.ar



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Sistemas de producción y razas ovinas

Ovino – Caprino – Camélido

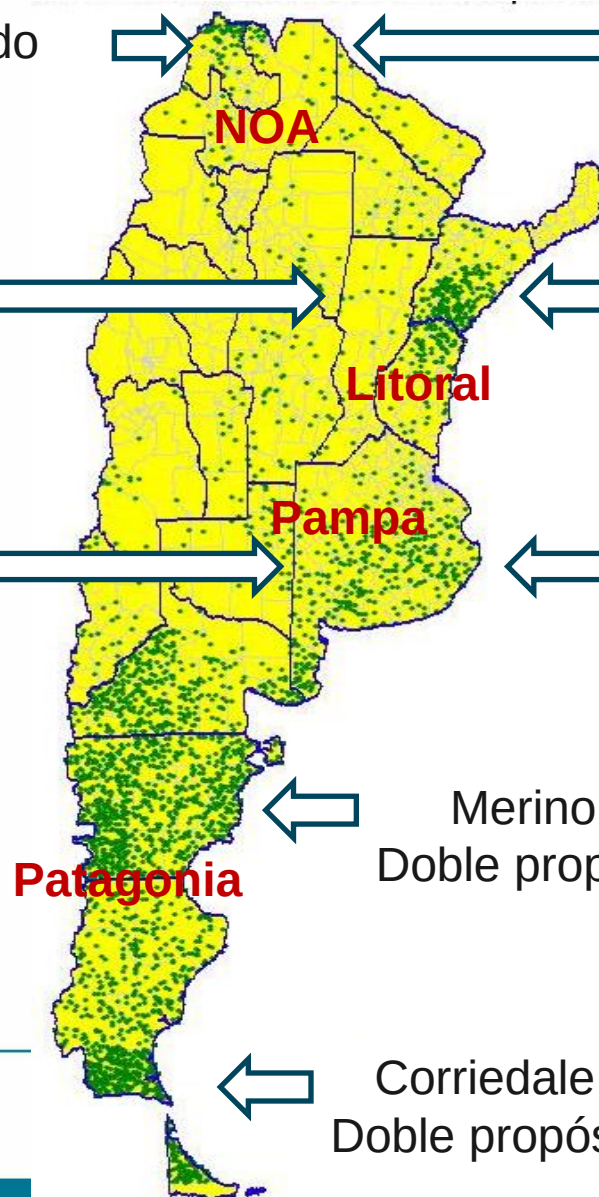
Criollos

Bovino- Ovino

Corriedale – Ideal

Agrícola – Ganadero

Corriedale – Romney



Patagonia	9
Pampa	2
Litoral	2
Otras	2
Total (millones)	15

Merino	7
Corriedale	5
Otras maternas	2
Otras	1
Total (millones)	15

Fuente: SENASA, 2017







Énfasis de producción en



carne cuando:

- ☐ Más forraje
- ☐ Más intensivo
- ☐ Más poblado
- ☐ Razas más carniceras
- ☐ Más cruzamientos

- ☐ Mayor tasa reproductiva
- ☐ Mayor peso y crecimiento
- ☐ Mejor conformación

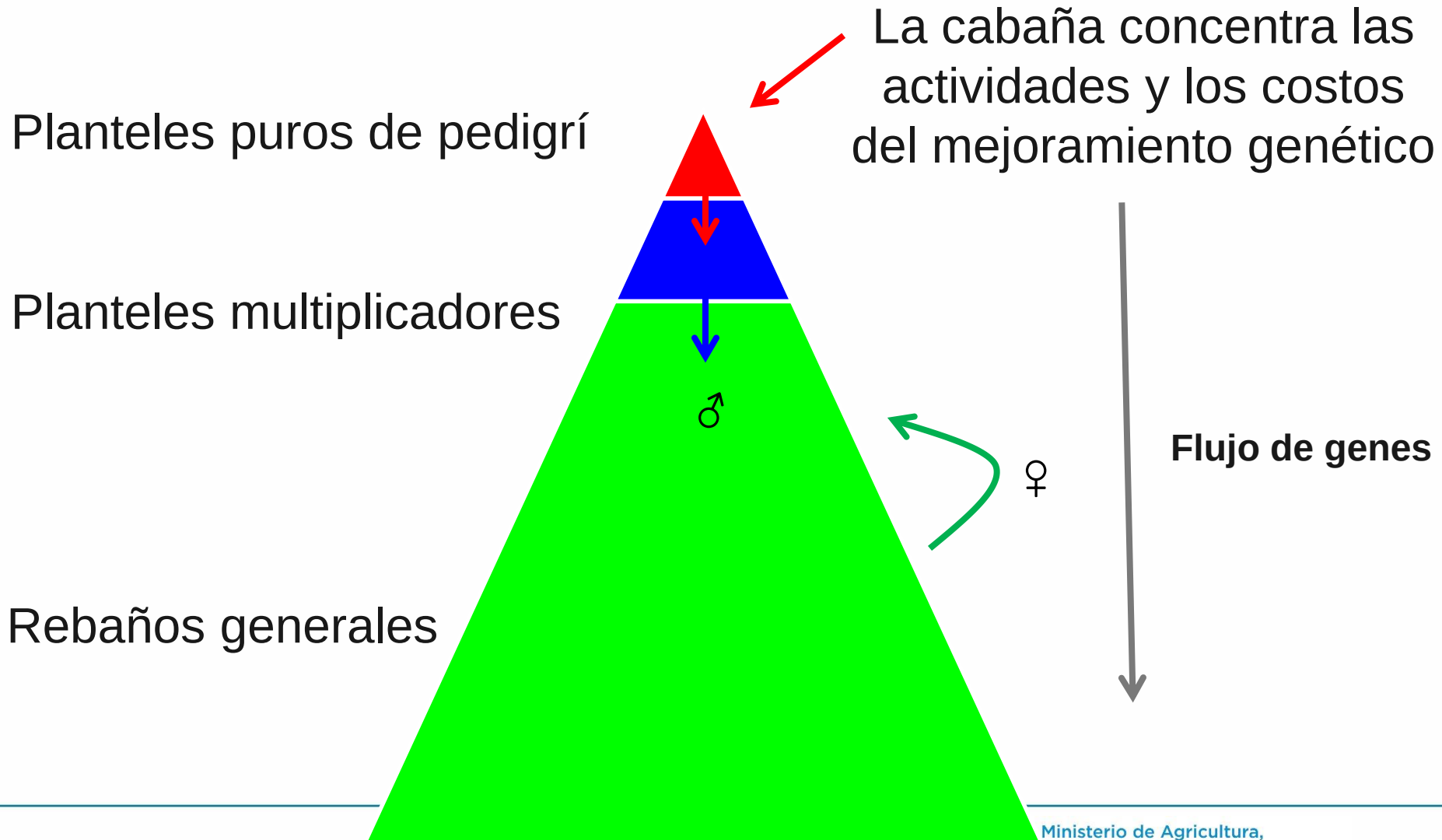
lana cuando:

- ☐ Más desértico
- ☐ Más extensivo
- ☐ Menos poblado
- ☐ Raza Merino y derivados
- ☐ Menos cruzamientos

- ☐ Mayor peso de vellón
- ☐ Lana más fina
- ☐ Mayor calidad de lana

En Merino y Corriedale los ingresos por carne van del 40% al 70%
En general los ingresos por lana son más constantes

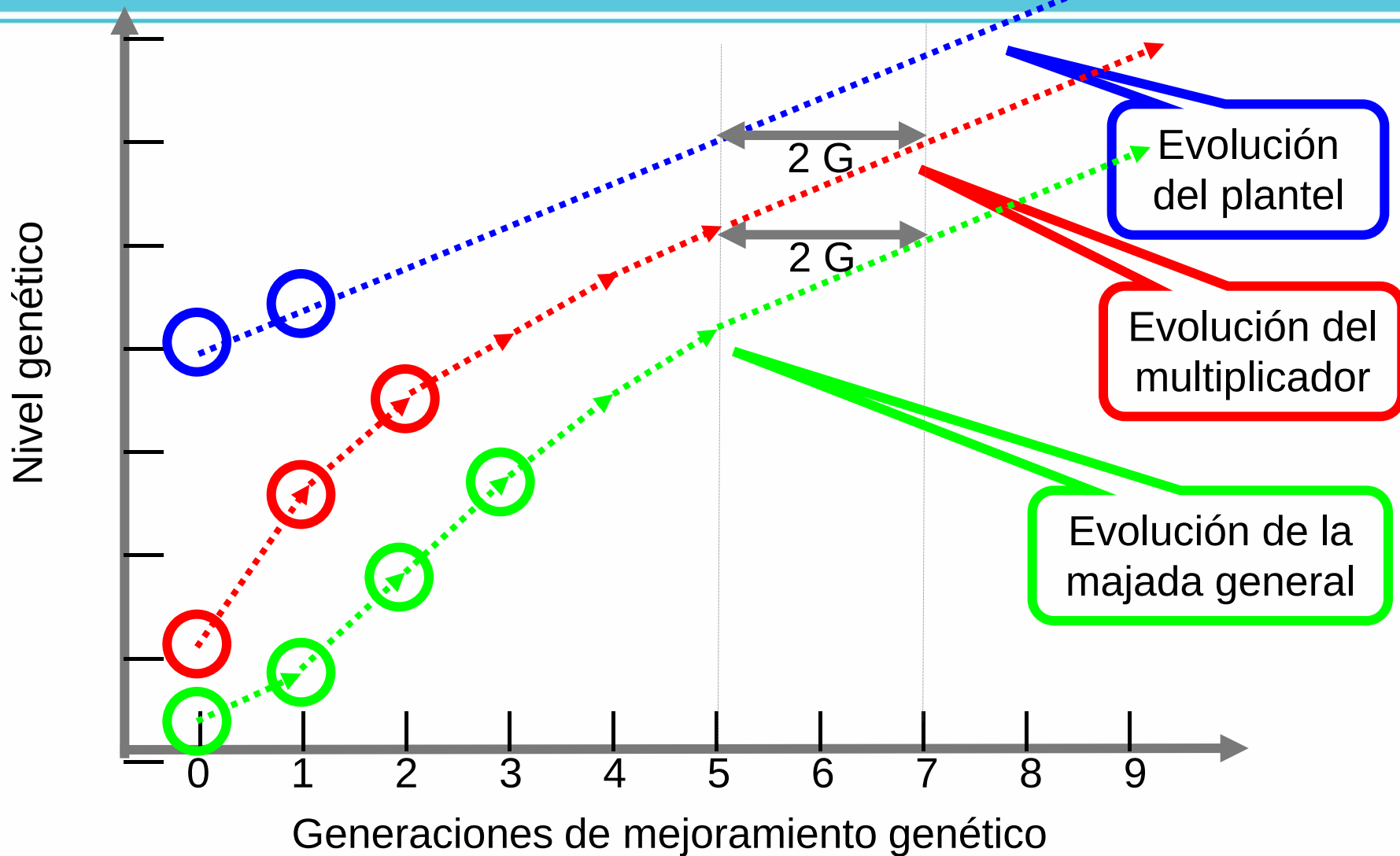
Estructura genética de las razas ovinas



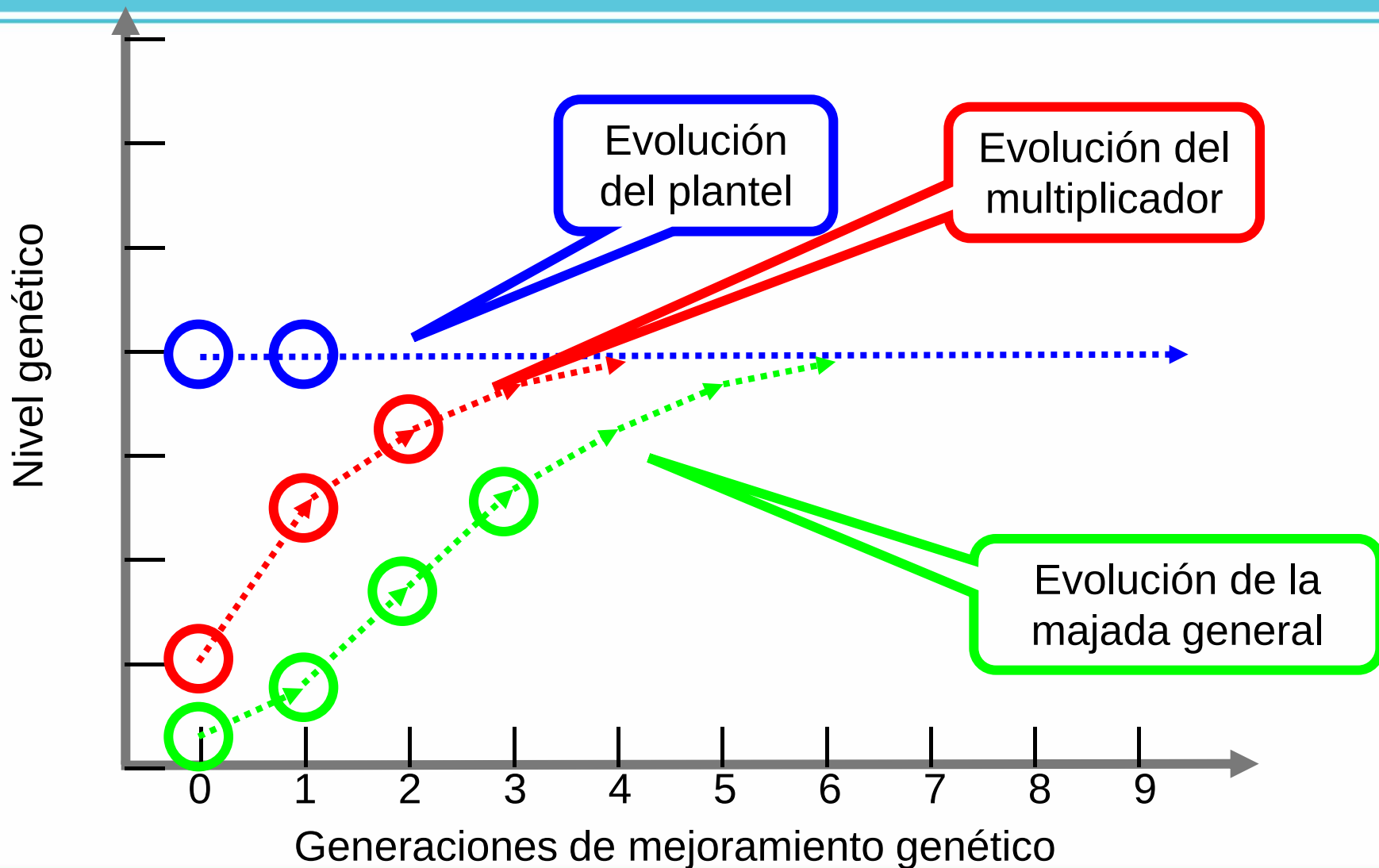
Para que la estructura sea eficaz:

- ☐ Los planteles de pedigrí tienen que producir suficiente cantidad de reproductores.
- ☐ Los reproductores de los multiplicadores tienen que llegar a todos los rebaños generales.
- ☐ Los reproductores tienen que transmitir las características deseadas en esos rebaños.
- ☐ Tiene que haber progreso genético, es decir: presión de selección y exactitud de selección en los planteles de pedigrí.

Progreso genético en una población estructurada

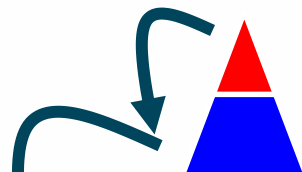


Progreso genético si no hay mejora en los plantales



Análisis de la raza Merino (4.5 M)

Ovejas en plantales Provino 1500



No se producen suficientes reproductores en la cabaña

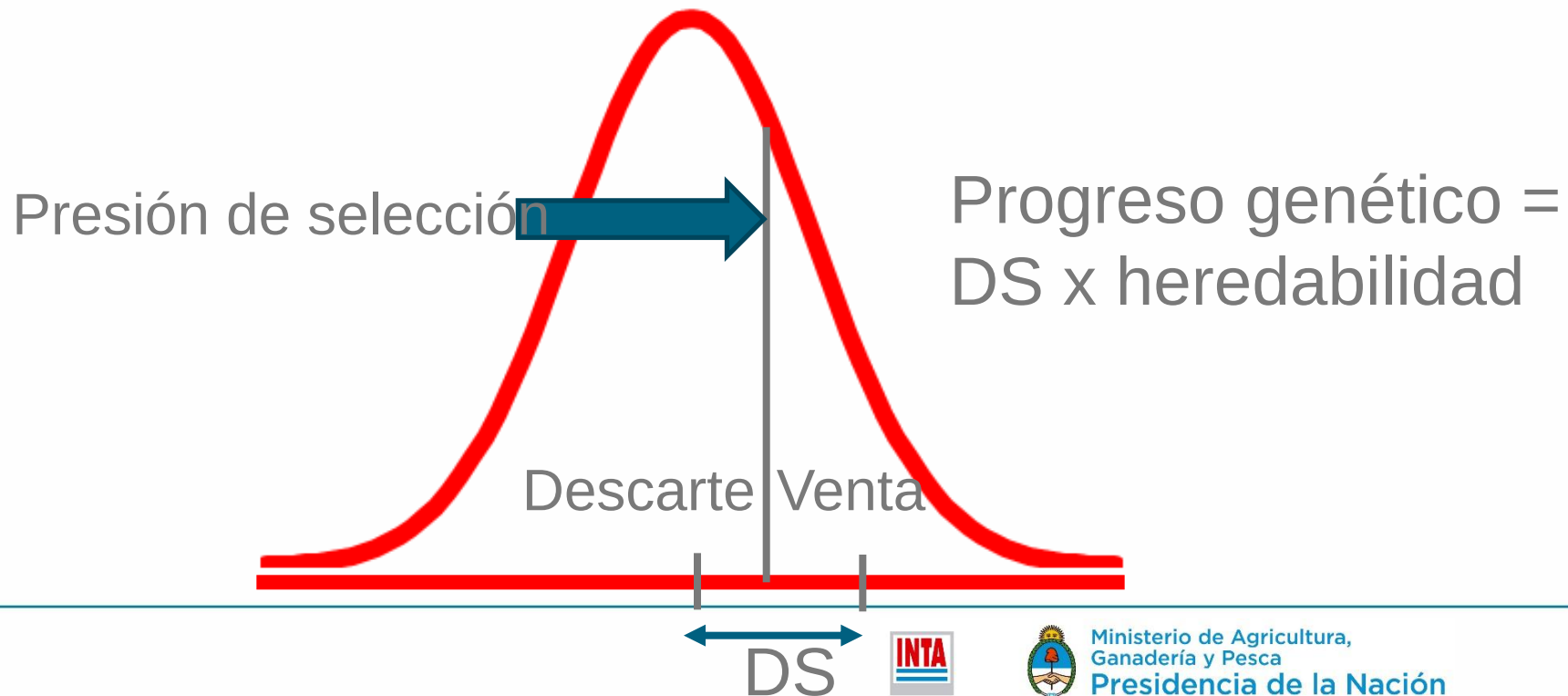
No llegan suficientes reproductores a los rebaños generales

25%

75%

¿Hay presión de selección?

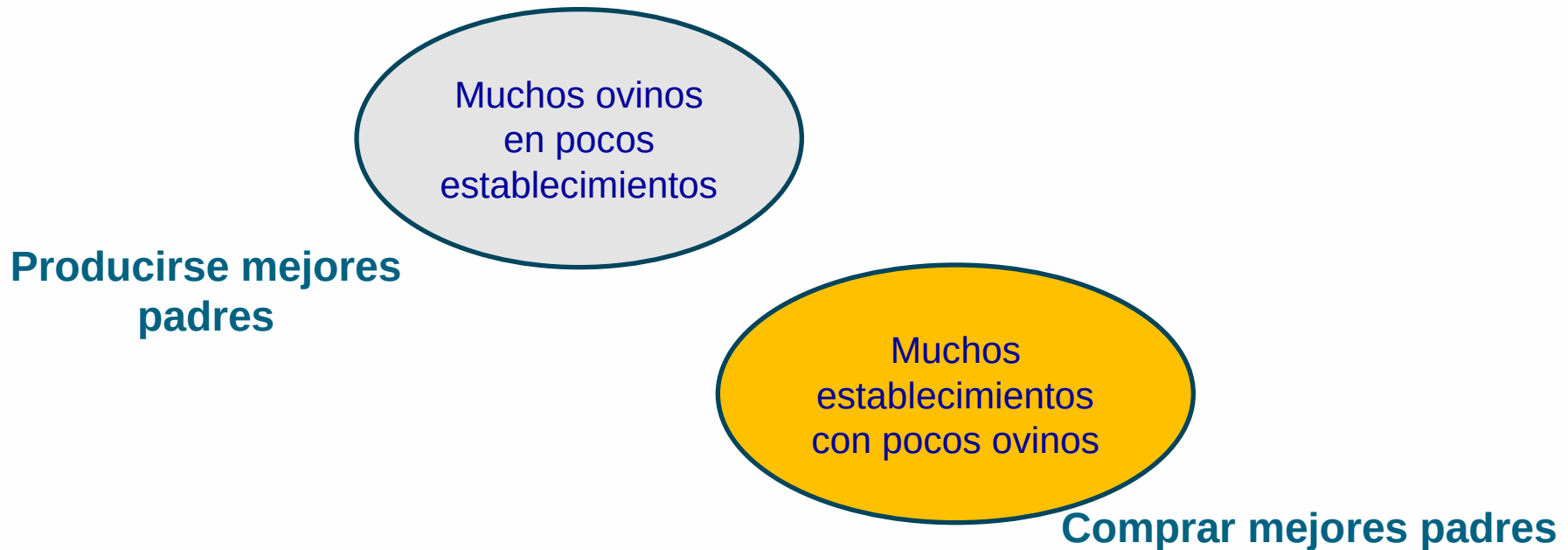
- ❑ Si faltan reproductores es muy posible que no haya descarte y se vendan todos los reproductores
- ❑ No hay presión de selección



¿Qué se puede hacer?

- ☐ Trabajar a nivel de cabaña para aumentar la oferta (por ejemplo abriendo libros de pedigrí)
- ☐ Trabajar a nivel de cabaña para aumentar el progreso genético en características de interés (por ejemplo aumentando la exactitud de selección).
- ☐ Mayor uso de biotecnologías reproductivas.
- ☐ Trabajar a nivel de raza para generar estructuras genéticas paralelas.
- ☐ Intensificar las acciones de mejora genética en los multiplicadores.

Estrategias de mejoramiento genético



Apoyo al criador para mejorar la exactitud de selección

Sumando mediciones a la inspección visual

El servicio nacional de evaluación genética de ovinos:



<https://www.facebook.com/ProOvino/>

Evolución de los Programas de Mejoramiento de la raza Merino en Argentina

Antes del
Provino



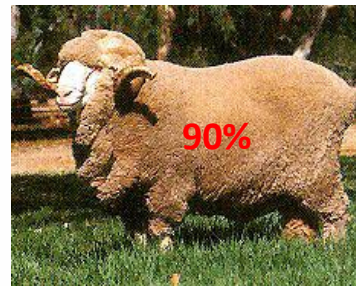
Selección visual

Provino Básico
Merino Puro
Registrado



+ Mediciones en
animal

Provino
Avanzado
Pruebas de
Progenie



+ Mediciones en
Parientes y en
progenie

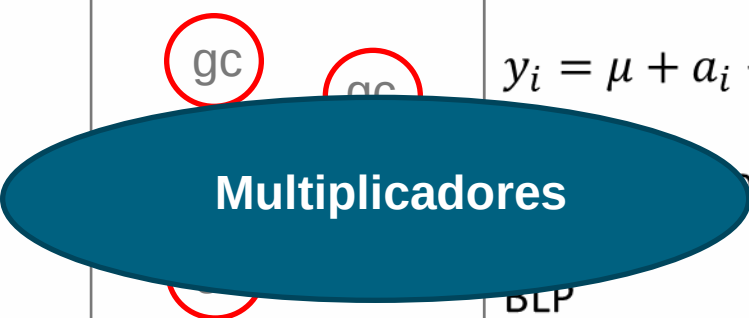
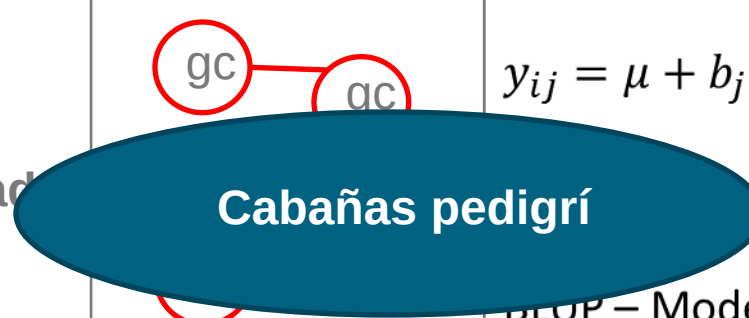
Presente y
Futuro ??



+ ADN
100%

Adaptado de Giovannini y Mueller, 2009

Estimación del mérito genético (DEP)

Provino	Ovinos evaluados	Metodología	Resultados
Básico		$y_i = \mu + a_i + e_i$ BLP	DEPs + Índices
Avanzado		$y_{ij} = \mu + b_j + a_i + e_{ij}$ BLP – Modelo Animal	DEPs + Índices + Exactitudes Consanguinidad Tendencias Genéticas

Razas Ovinas que utilizan PROVINO

- Ovinos

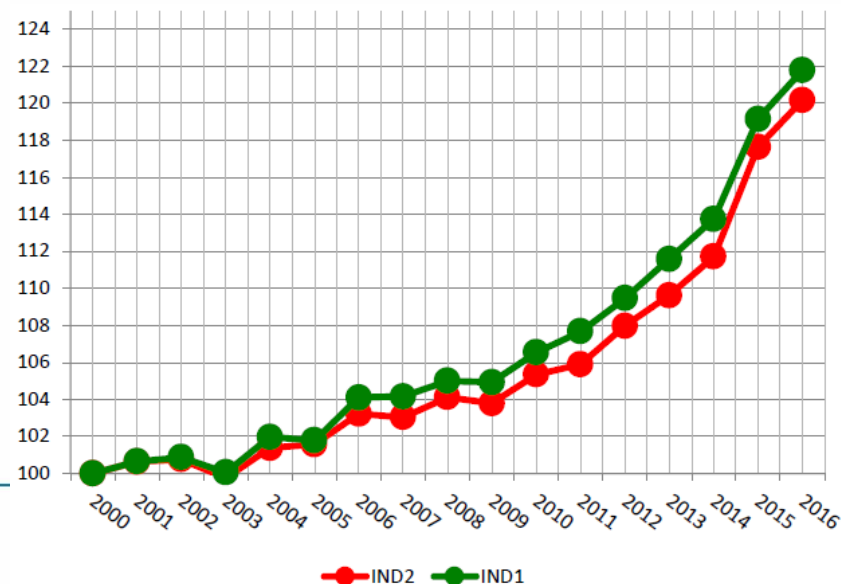
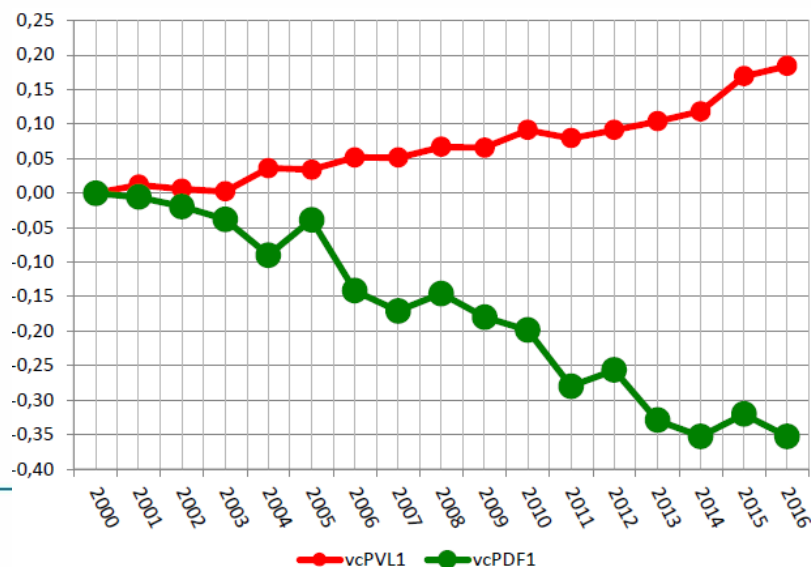
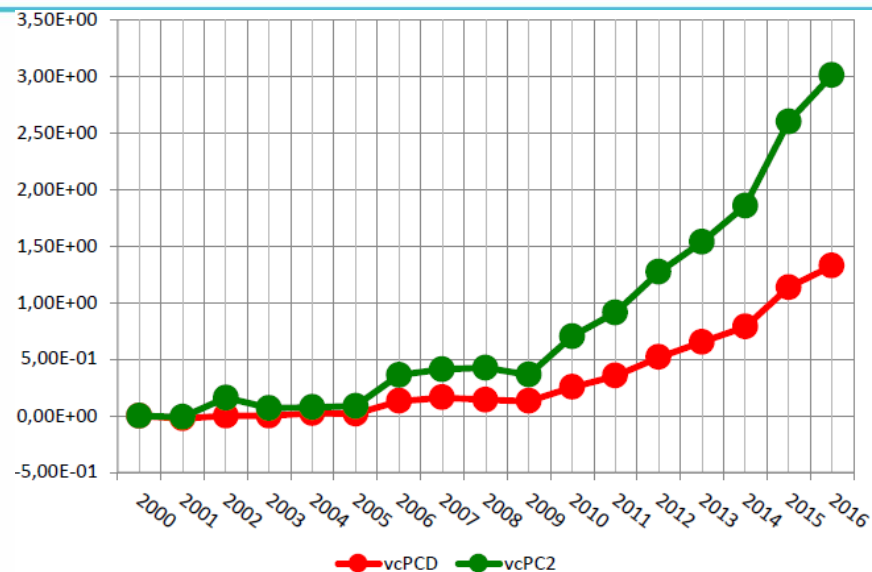
Raza	Merino Astado	Merino Mocho	Ideal	Donhe	Corriedale	Comarquesana	Texel	Hampshire	Total
Cabañas	7	8	14	7	11	2	6	1	56
Animales con registros	19737	2768	4137	1478	10240	2098	6073	335	46866
Animales evaluados	98417	20713	8072	4364	12964	2284	7058	575	154447
Padres evaluados	2118	655	88	115	176	90	149	9	3400
Características	9	9	7	7	11	13	8	3	20

Mediciones típicas

Genotipo/Raza	Productor	Laboratorio	Experto
Lanero (Merino, Ideal, etc.)	PVS	RIN PVL	
	PCE	PDF	
		CV FC	
		RT LM	
Doble propósito (Corriedale, Dohne Merino, Comarqueña, etc.)	PVS	RIN PVL	POB
	PCD	PDF	EGD
	PCE		CE
Carnicero (Texel, Hampshire Down, etc.)	PCD, PC270		POB 270
	PC		EGD 270
			CE
Prolífico/Lechero (Frisona, Pampinta, etc.)	TIPO		CE
	PCD		
	PC		
	Leche		

Progreso Genético en Merino Astado

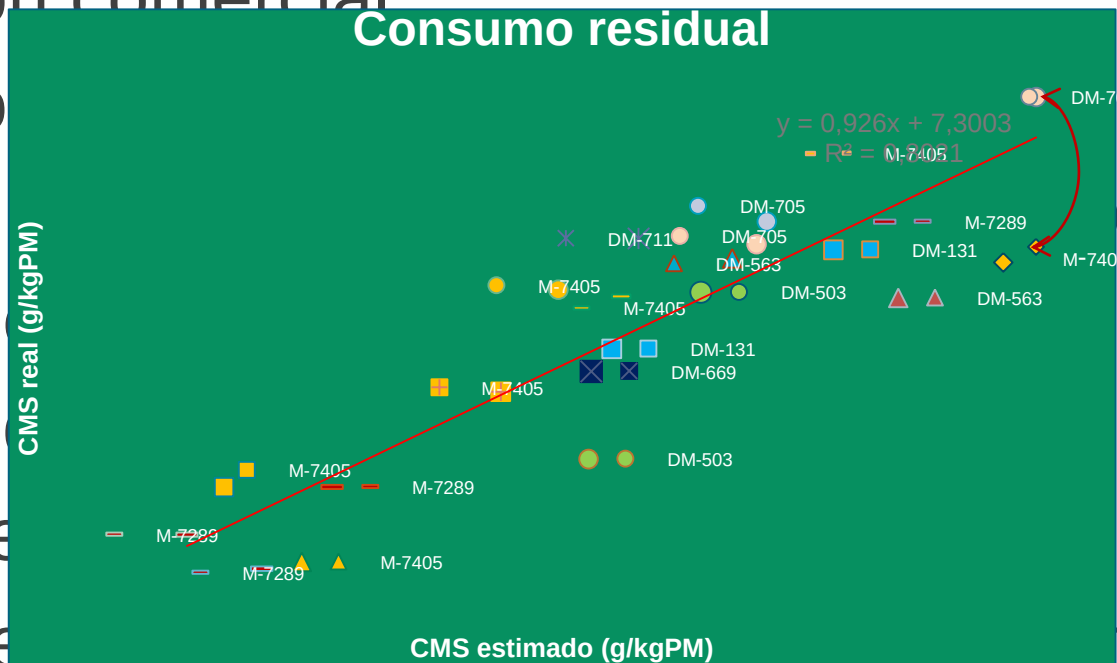
(www.merino.org.ar)



Contexto productivo

- Scatter plot showing CMS real (g/kgPM) vs. CMS real (g/kgPM). The plot includes a red regression line and data points for M-7289, M-7405, and M-7289.

Accession	CMS real (g/kgPM)
M-7289	~0.15
M-7405	~0.25
M-7289	~0.35



Evaluaciones Genómicas: Desafíos en ovinos

- ☐ Seleccionar reproductores con alto merito genético y exactitud en edades tempranas.
- ☐ Incluir caracteres complejos de difícil fenotipado.
- ☐ Costo beneficio.

El equipo



Daniel Maizon-
INTA Anguil



Mauricio Álvarez-
INTA Valle
Inferior



Alejandro Vozzi-
INTA Chubut



Nicolás
Giovannini-INTA
Bariloche



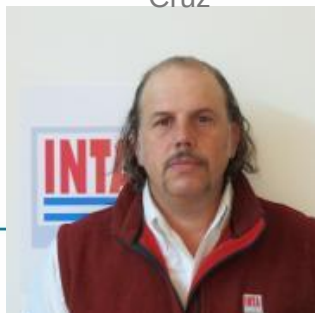
Emilio Rivera-AER Río
Gallegos INTA Santa
Cruz



Joaquín Mueller-
INTA Bariloche



María Rosa
Lanari-INTA
Bariloche



Francisco Milicevic-AER
Río Gallegos INTA Santa



Tomas-INTA La
Rioja



Sebastián López-
INTA Cuanca del



Héctor Taddeo-
INTA Bariloche



Franca Bidinost-
INTA Bariloche

Muchas Gracias!!

vozzi.alejandro@inta.gob.ar



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación