

**EFFECTO DE UN CUELLO DE BOTELLA EN LA TENDENCIA DEL  
COEFICIENTE DE CONSANGUINIDAD  
EN EL PURA SANGRE INGLÉS DE ESPAÑA**



X Congreso Ibérico de Recursos Genéticos Animales  
Castelo Branco 15-17 Septiembre





- Monta Natural
- 2 a 6-7 años
- Intervalo Generacional  $\approx$  11años
  - Machos 7 años primera monta
  - Hembras 5 años primera cubrición
- Baja capacidad reproductiva: 1 parto/año

### Probabilities of Gen Origin

	1995	2011
Población referencia	596	765
Genealogía Completa	5625	9026

### Probabilities of Gen Origin

		1995	2011
Población referencia		596	765
Genealogía Completa		5625	9026
Número Efectivo de Fundadores	<i>fe</i>		
Número Efectivo de Ancestros	<i>fa</i>		
Número Equivalente de Genomas Fundadores	<i>fg</i>		

### Probabilities of Gen Origin

		1995	2011
Población referencia		596	765
Genealogía Completa		5625	9026
Número Efectivo de Fundadores	<i>fe</i>	<b>133</b>	<b>104</b>
Número Efectivo de Ancestros	<i>fa</i>	<b>85</b>	<b>45</b>
Número Equivalente de Genomas Fundadores	<i>fg</i>	<b>39</b>	<b>22</b>

## PÉRDIDA DE DIVERSIDAD GENÉTICA

	1995	2011
fa/fe	0,64	0,43
fg/fe	0,29	0,21

## PÉRDIDA DE DIVERSIDAD GENÉTICA

	1995	2011
fa/fe	0,64	0,43
fg/fe	0,29	0,21

	1995	2011
1-GD	0,013	0,023
1-GD*	0,003	0,005
GD*-GD	0,009	0,019

$$GD = 1 - \frac{1}{2f_g}$$

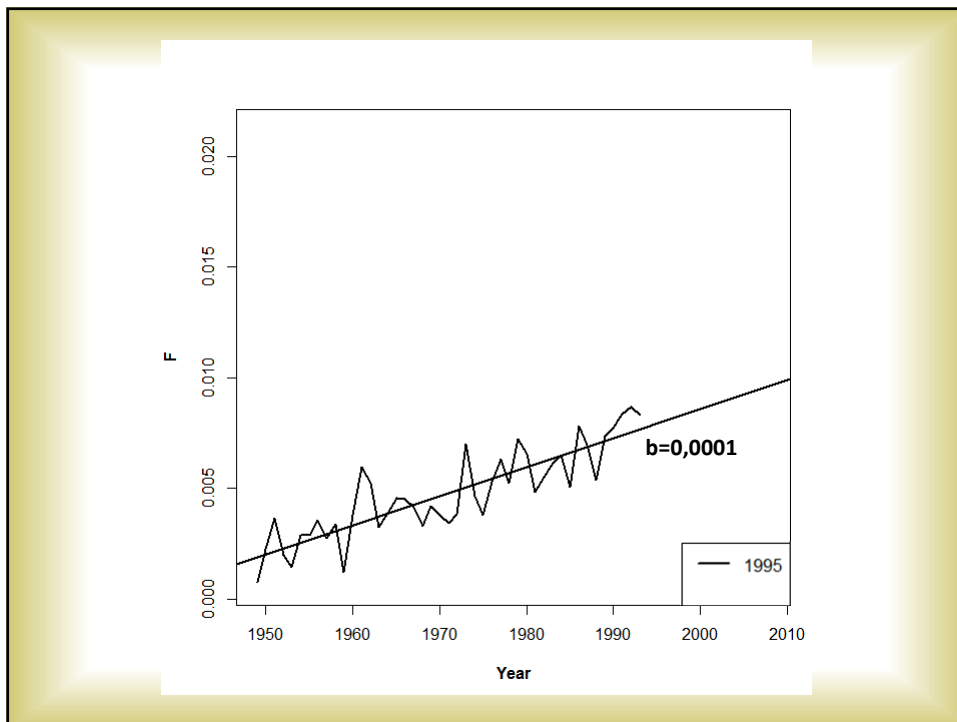
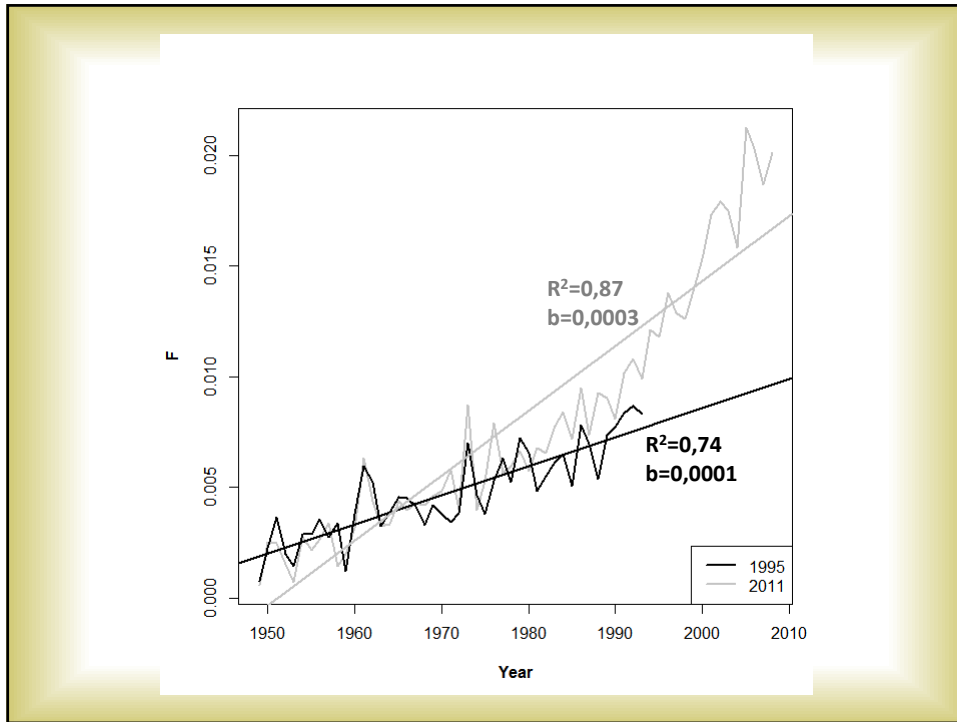
$$GD^* = 1 - \frac{1}{2f_e}$$

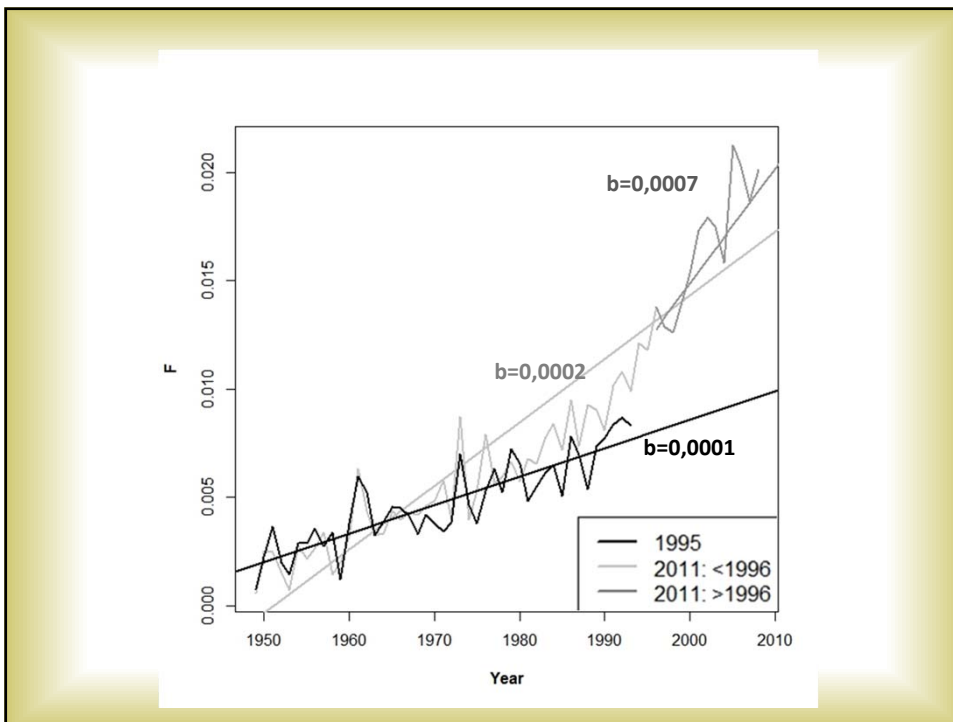
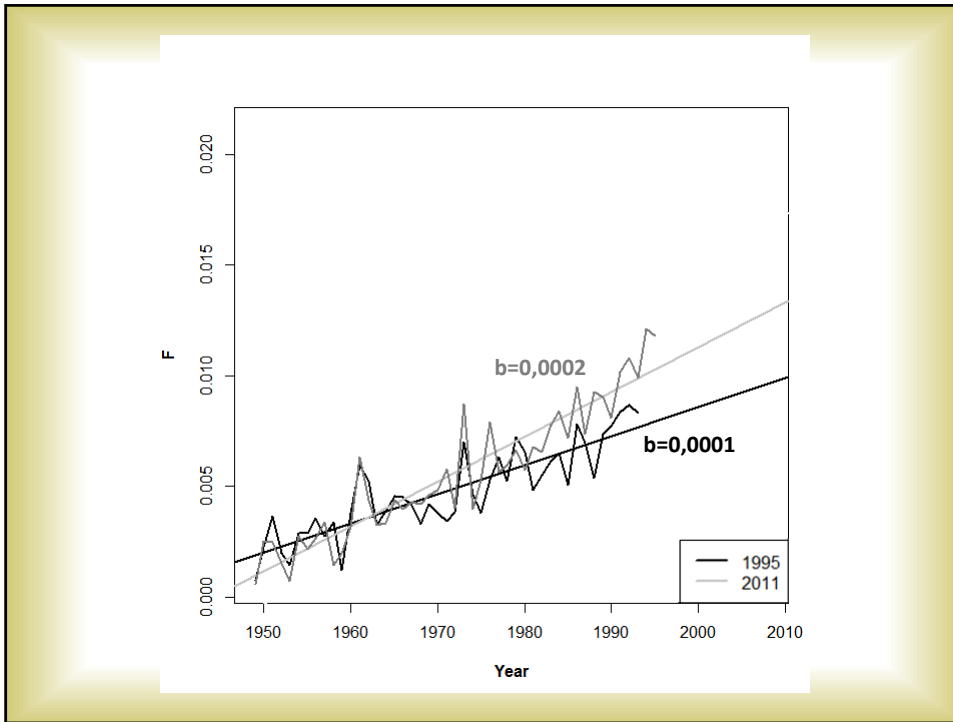
Población		Referencia					Completa				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1975	Paterna	1	0,99	0,97	0,95	0,91	0,83	0,68	0,54	0,41	0,27
	Materna	1	0,97	0,88	0,83	0,73	0,75	0,57	0,43	0,32	0,21
	<b>Media</b>	<b>1</b>	<b>0,98</b>	<b>0,92</b>	<b>0,89</b>	<b>0,82</b>	<b>0,79</b>	<b>0,63</b>	<b>0,49</b>	<b>0,36</b>	<b>0,24</b>
2011	Paterna	1	1,00	0,99	0,97	0,95	0,89	0,78	0,66	0,55	0,41
	Materna	1	0,99	0,98	0,96	0,90	0,81	0,68	0,56	0,47	0,35
	<b>Media</b>	<b>1</b>	<b>1,00</b>	<b>0,99</b>	<b>0,97</b>	<b>0,93</b>	<b>0,85</b>	<b>0,73</b>	<b>0,61</b>	<b>0,51</b>	<b>0,38</b>

Generaciones Completas Equivalentes		
Año	Población Referencia	Población Completa
<b>1995</b>	<b>5,8</b>	<b>2,7</b>
<b>2011</b>	<b>7,4</b>	<b>3,6</b>

MADRID (C) (2011) (a 2 2010) (E) (P) = 1.671.021 (E) = 1.171		MADRID (C) (2011) (a 2 2010) (E) (P) = 1.671.021 (E) = 1.171		MADRID (C) (2011) (a 2 2010) (E) (P) = 1.671.021 (E) = 1.171	
MADRID (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)
	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)
	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)
MADRID (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)
	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)
	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)	Administración Local (C) (2011) (a 2 2010)

Población	F	F=0	F<6,25	ΔF
<b>1995</b>	<b>0,83%</b>	<b>5%</b>	<b>94%</b>	<b>0,17%</b>
<b>2011</b>	<b>1,95%</b>	<b>0,65%</b>	<b>99%</b>	<b>0,26%</b>





## CONCLUSIONES

1990-2011	1970-2011
F <sub>IS</sub> : 0.94 0.83	1-GD: 0.013 0.023
F <sub>ST</sub> : 0.29 0.21	1-GD*: 0.003 0.005
	GD*GD: 0.009 0.019

**Cuello de Botella – Deriva Genética**

2011	F <sub>IS</sub>	F <sub>ST</sub>	GD*	GD	GD*GD
Explicación	1	1	1	1	1

**Incremento del coeficiente de consanguinidad**



**Cambio tendencia del coeficiente de consanguinidad**

**Cambios en el manejo reproductivo**

## EFFECTO DE UN CUELLO DE BOTELLA EN LA TENDENCIA DEL COEFICIENTE DE CONSANGUINIDAD EN EL PURA SANGRE INGLÉS DE ESPAÑA

Cortés, O<sup>1</sup>, Dunner, S<sup>1</sup>, Riopérez, F<sup>2</sup>, Calamita, E<sup>2</sup>, Cañón, J<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Laboratorio de Genética. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid. 28040 Madrid, España.

<sup>2</sup> Asociación de Criadores del Pura Sangre Inglés de España. Avenida Padre Huidobro, km. 8 (Hipódromo de La Zarzuela). 28023 Madrid

Asociación de Criadores de  
Pura Sangre Inglés de España



X Congreso Ibérico de Recursos Genéticos Animales  
Castelo Branco 15-17 Septiembre