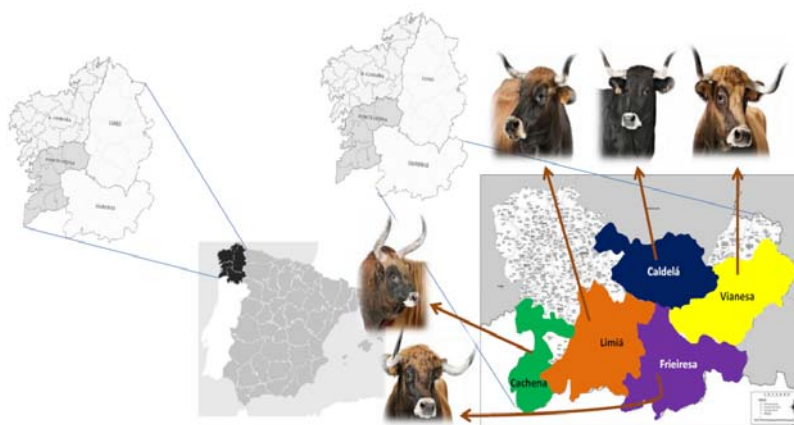


## CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE LAS RAZAS BOVINAS MORENAS GALLEGAS: CACHENA, CALDELÁ, FRIEIRESA, LIMIÁ y VIANESA



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

## RAZAS MORENAS GALLEGAS



### RAZAS MORENAS GALLEGAS

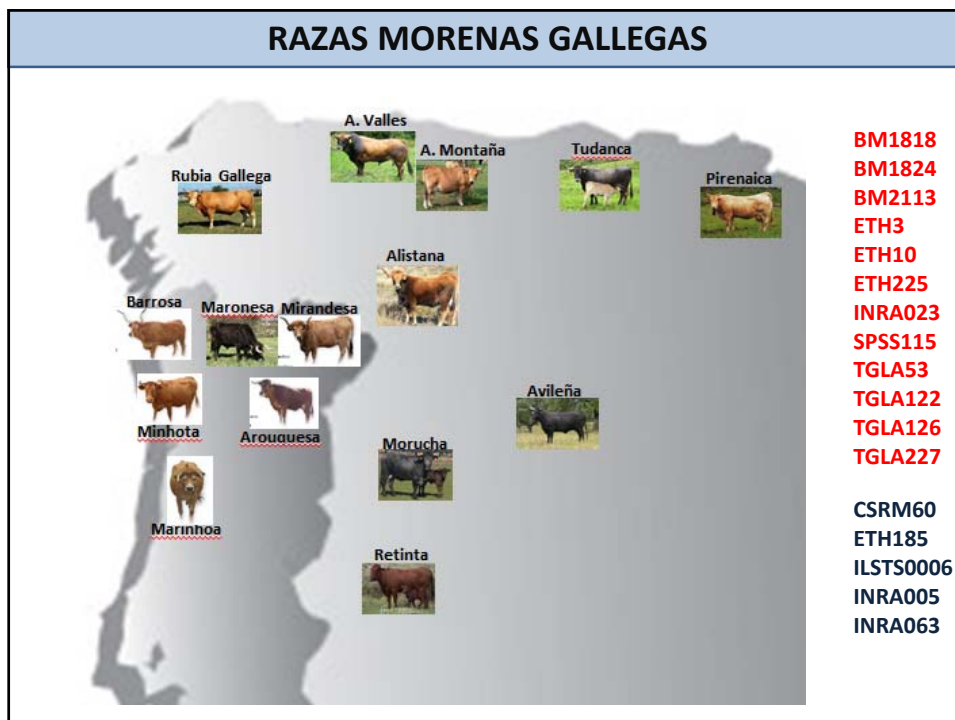
<p><b>Cachena</b></p>  <p>Ancestros africanos Climas húmedos y fríos</p>	<p><b>Limíá</b></p>  <p>“Bovinos gigantes”</p>
<p><b>Caldelá</b></p>  <p>Tronco Negro Ibérico Razas Gallegas</p>	<p><b>Vianesa</b></p>  <p>Tronco Cántabro Rusticidad</p>
<p><b>Frieiresa</b></p>  <p>Tronco Cántabro Relacionada Mirandesa</p>	

### RAZAS MORENAS GALLEGAS








The map displays the following breeds and their approximate locations in Galicia:

- Rubia Gallega** (Northwest)
- A. Valles** (North)
- A. Montaña** (North)
- Tudanca** (North)
- Pirenaica** (Northeast)
- Alistana** (Central)
- Barrosa** (West coast)
- Maronesa** (West coast)
- Mirandesa** (West coast)
- Minhota** (West coast)
- Arouquesa** (West coast)
- Morucha** (Central)
- Avileña** (Central)
- Marrnoa** (Southwest)
- Retinta** (South)

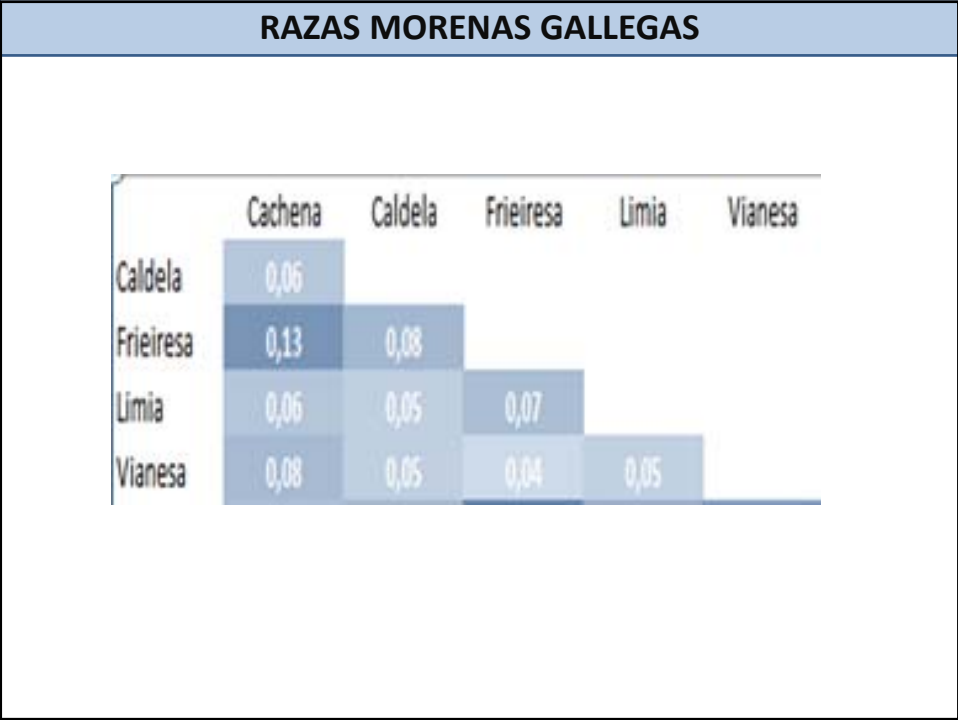
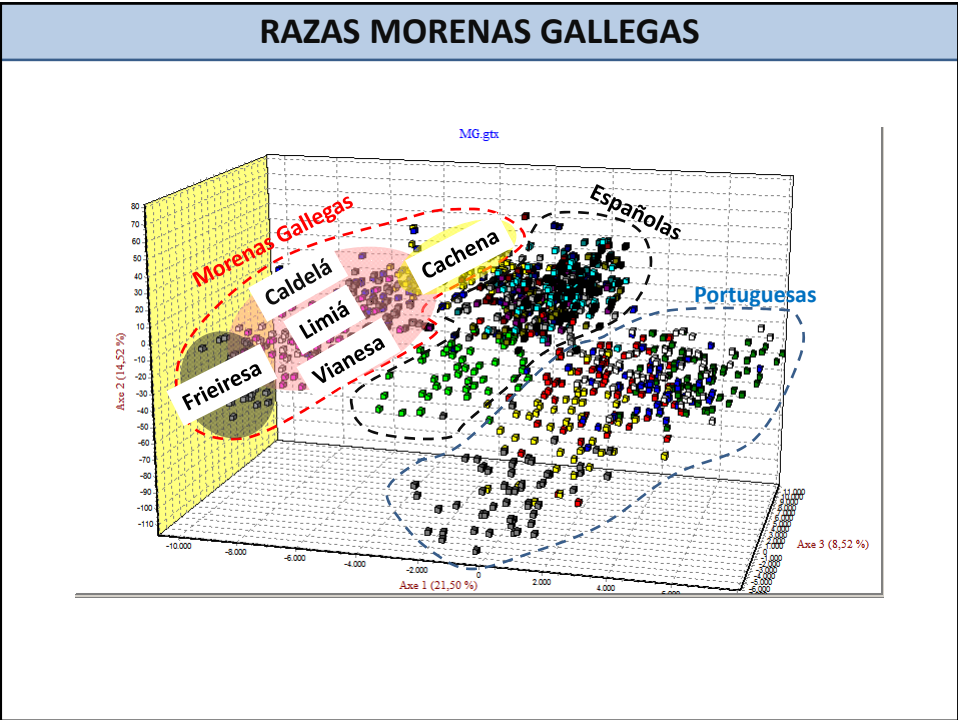


### RAZAS MORENAS GALLEGAS

Raza	Total Reproductores		Total Animales		TOTAL
	Hembras	Machos	Hembras	Machos	
 Cachena	2430	74	3484	520	<b>4004</b>
 Caldelá	814	37	1269	209	<b>1478</b>
 Frieiresa	424	19	700	89	<b>789</b>
 Limiá	474	24	853	173	<b>1026</b>
 Vianesa	1524	59	2325	380	<b>2705</b>

RAZAS MORENAS GALLEGAS					
RAZA	N	He	Ho	Riqueza Alélica	
<b>Morenas Gallegas</b>	Limiá	56	0,74	0,73	6,8
	Caldela	48	0,73	0,74	6,6
	Cachena	58	0,72	0,72	6,7
	Vianesa	59	0,69	0,71	6,4
	Frieiresa	59	0,63	0,64	5,2

RAZAS MORENAS GALLEGAS					
RAZA	N	He	Ho	Riqueza Alélica	
<b>Morenas Gallegas</b>	Limiá	56	0,74	0,73	6,8
	Caldela	48	0,73	0,74	6,6
	Cachena	58	0,72	0,72	6,7
	Vianesa	59	0,69	0,71	6,4
	Frieiresa	59	0,63	0,64	5,2
<b>España</b>	Retinta	50	0,74	0,71	7,3
	Morucha	50	0,74	0,71	7,5
	Avileña	50	0,73	0,69	7,3
	Asturiana de los Valles	50	0,73	0,71	8,4
	Alistana	50	0,71	0,67	7,1
	Asturiana de la Montaña	50	0,71	0,69	7,0
	Pirenaica	56	0,71	0,68	7,2
	Rubia Gallega	50	0,69	0,66	7,4
	Tudanca	50	0,69	0,66	6,9
<b>Portugal</b>	Arouquesa	69	0,75	0,72	7,2
	Minhota	49	0,73	0,78	7,4
	Marinhua	46	0,71	0,70	6,1
	Barrosa	69	0,69	0,68	6,1
	Maronesa	46	0,69	0,68	6,7
Mirandesa	54	0,65	0,66	5,4	

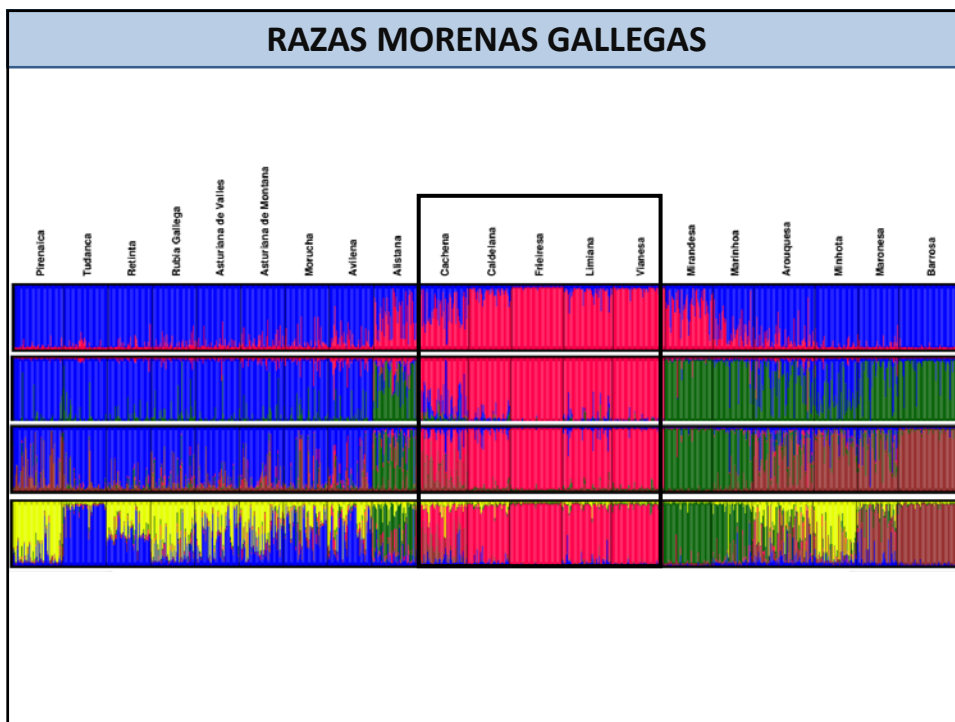
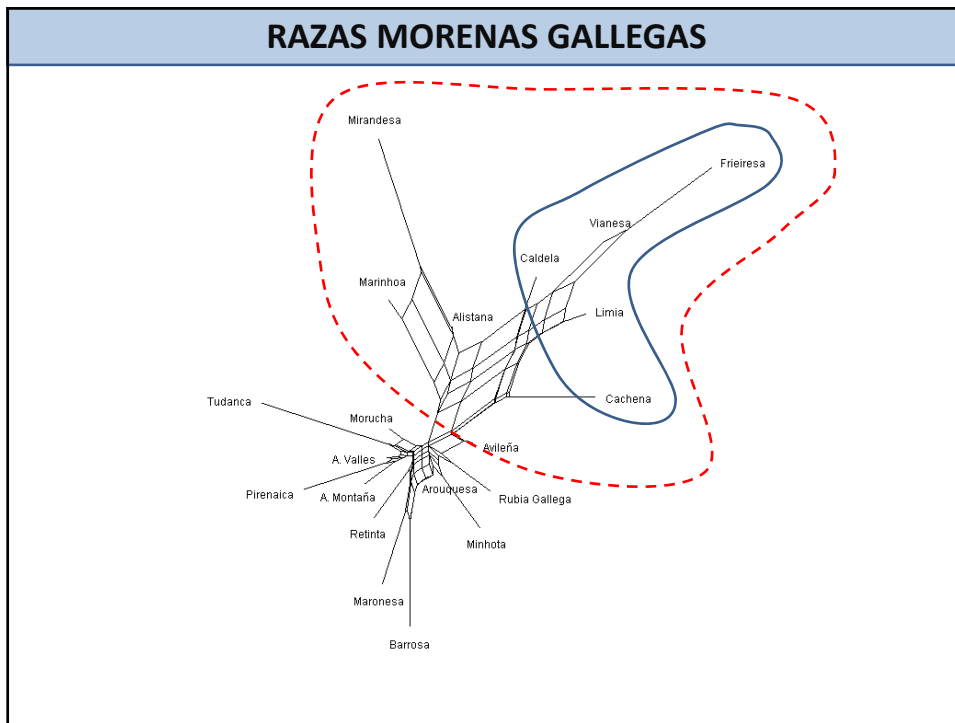


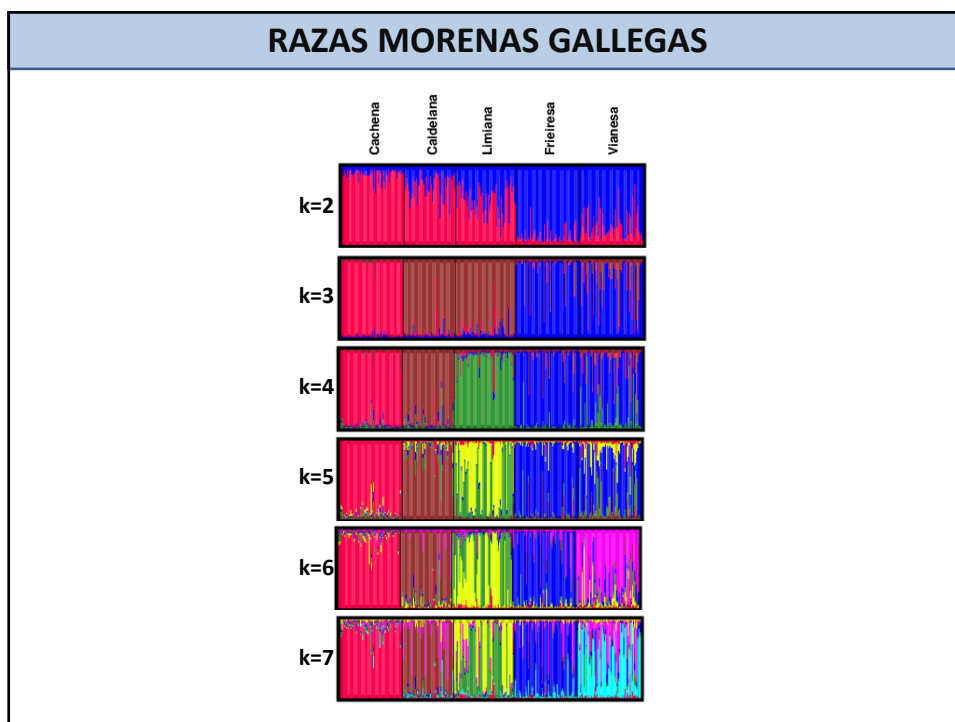
### RAZAS MORENAS GALLEGAS

	Cachena	Caldela	Frieiresa	Limia	Vianesa	Retinta	Morucha	Avileña	Alistana	R. Gallega	A. Valles	A. Montaña	Tudanca	Pirenaica	Arouquesa	Barrosa	Marinhoa	Maronesa	Minhota	
Caldela	0,06																			
Frieiresa	0,13	0,08																		
Limia	0,06	0,05	0,07																	
Vianesa	0,08	0,05	0,04	0,05																
Retinta	0,07	0,08	0,15	0,09	0,12															
Morucha	0,06	0,07	0,13	0,07	0,09	0,03														
Avileña	0,06	0,06	0,12	0,06	0,08	0,05	0,02													
Alistana	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,05	0,05												
R. Gallega	0,09	0,08	0,14	0,09	0,10	0,05	0,04	0,03	0,06											
A. Valles	0,07	0,07	0,14	0,07	0,09	0,03	0,02	0,02	0,05	0,02										
A. Montaña	0,07	0,07	0,14	0,08	0,10	0,05	0,03	0,03	0,06	0,04	0,02									
Tudanca	0,11	0,11	0,18	0,11	0,14	0,07	0,05	0,07	0,08	0,07	0,05	0,06								
Pirenaica	0,09	0,09	0,17	0,11	0,13	0,05	0,05	0,06	0,08	0,06	0,03	0,04	0,08							
Arouquesa	0,07	0,07	0,13	0,07	0,09	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,07	0,05						
Barrosa	0,10	0,13	0,20	0,13	0,15	0,06	0,06	0,07	0,10	0,08	0,06	0,07	0,10	0,08	0,04					
Marinhoa	0,12	0,09	0,14	0,09	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,07	0,07	0,08	0,10	0,10	0,05	0,10				
Maronesa	0,10	0,11	0,19	0,12	0,13	0,05	0,06	0,06	0,09	0,07	0,05	0,06	0,08	0,07	0,04	0,06	0,07			
Minhota	0,08	0,09	0,16	0,10	0,12	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05	0,04	0,05	0,09	0,06	0,03	0,07	0,07	0,07		
Mirandesa	0,17	0,12	0,14	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,06	0,13	0,12	0,13	0,16	0,14	0,07	0,14	0,06	0,12	0,12	

### RAZAS MORENAS GALLEGAS

	Cachena	Caldela	Frieiresa	Limia	Vianesa	Retinta	Morucha	RAZA	FST	A. Valles	A. Montaña	Tudanca	Pirenaica	Arouquesa	Barrosa	Marinhoa	Maronesa	Minhota	
Caldela	0,06							<b>Frieiresa</b>	<b>0,13</b>										
Frieiresa	0,13	0,08						<b>Mirandesa</b>	<b>0,12</b>										
Limia	0,06	0,05	0,07					<b>Vianesa</b>	<b>0,10</b>										
Vianesa	0,08	0,05	0,04	0,05				<b>Barrosa</b>	<b>0,10</b>										
Retinta	0,07	0,08	0,15	0,09	0,12			<b>Tudanca</b>	<b>0,09</b>										
Morucha	0,06	0,07	0,13	0,07	0,09	0,03		<b>Cachena</b>	<b>0,09</b>										
Avileña	0,06	0,06	0,12	0,06	0,08	0,05	0,02	<b>Limia</b>	<b>0,09</b>										
Alistana	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,05	<b>Maronesa</b>	<b>0,08</b>										
R. Gallega	0,09	0,08	0,14	0,09	0,10	0,05	0,04	<b>Caldela</b>	<b>0,08</b>										
A. Valles	0,07	0,07	0,14	0,07	0,09	0,03	0,02	<b>Marinhoa</b>	<b>0,08</b>										
A. Montaña	0,07	0,07	0,14	0,08	0,10	0,05	0,03	<b>Pirenaica</b>	<b>0,08</b>	0,05									
Tudanca	0,11	0,11	0,18	0,11	0,14	0,07	0,05	<b>Minhota</b>	<b>0,07</b>	0,05	0,06								
Pirenaica	0,09	0,09	0,17	0,11	0,13	0,05	0,05	<b>Retinta</b>	<b>0,07</b>	0,03	0,04	0,08							
Arouquesa	0,07	0,07	0,13	0,07	0,09	0,04	0,03	<b>R. Gallega</b>	<b>0,07</b>	0,03	0,04	0,07	0,05						
Barrosa	0,10	0,13	0,20	0,13	0,15	0,06	0,06	<b>Alistana</b>	<b>0,07</b>	0,03	0,04	0,07	0,05	0,04					
Marinhoa	0,12	0,09	0,14	0,09	0,10	0,08	0,07	<b>A. Montaña</b>	<b>0,06</b>	0,06	0,07	0,10	0,10	0,06	0,10				
Maronesa	0,10	0,11	0,19	0,12	0,13	0,05	0,06	<b>Morucha</b>	<b>0,06</b>	0,07	0,08	0,10	0,10	0,05	0,10	0,10			
Minhota	0,08	0,09	0,16	0,10	0,12	0,05	0,05	<b>Avileña</b>	<b>0,06</b>	0,05	0,06	0,08	0,07	0,04	0,06	0,07	0,07		
Mirandesa	0,17	0,12	0,14	0,12	0,12	0,13	0,12	<b>A. Valles</b>	<b>0,06</b>	0,12	0,13	0,16	0,14	0,07	0,14	0,06	0,12	0,12	
								<b>Arouquesa</b>	<b>0,05</b>	0,12	0,13	0,16	0,14	0,07	0,14	0,06	0,12	0,12	





- RAZAS MORENAS GALLEGAS**
- **Diversidad genética similar al resto de razas analizadas**
  - **Diferenciación genética del resto de razas españolas y portuguesas incluidas en el estudio**
  - **Diferenciación genética entre ellas**



**CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE LAS  
RAZAS BOVINAS MORENAS GALLEGAS:  
CACHENA, CALDELÁ, FRIEIRESA, LIMIÁ y VIANESA**

**Cortés O<sup>1</sup>, Dunner S<sup>1</sup>, Rivero C.J<sup>2</sup>, Feijoo J<sup>2</sup>, Feijoo J.R.J<sup>3</sup>, Adán S<sup>3</sup>, Lama J.J<sup>3</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>Centro de Recursos Zootenéticos de Galicia. CRZG. Pazo de Fontefiz. 32152. Ourense, España

<sup>3</sup>Federación de Razas Autóctonas de Galicia-BOAGA. 32152 Coles. Ourense, España



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