

Biotecnología de la reproducción aplicada a la conservación y mejora de las razas ovinas de Teruel



Belén Lahoz

blahozc@aragon.es

Jornada “Innovación técnica aplicada a la conservación y mejora de las razas ovinas y bovinas de Teruel”

Teruel, 5 de diciembre de 2018

Objetivos específicos de TerInnOvi 2016 y 2017

- **Objetivo 3:** Continuar e impulsar los esquemas de selección por prolificidad y por capacidades maternas, incorporando más ganaderos de Teruel
- **Objetivo 4:** Conservar material genético (semen y embriones) de razas autóctonas de Teruel, algunas en peligro de extinción, de las que se dispone de un número reducido de muestras de semen y/o embriones congelados.

Razas ovinas autóctonas de Aragón

Fomento:

- Rasa Aragonesa
- Ojinegra de Teruel

Peligro de Extinción:

- Ansoтана
- Churra tensina
- Xisqueta
- Roya Bilbilitana
- Maellana
- Cartera



© Grupo Anaya, S.

Fotos: ARCA

Razas ovinas autóctonas de Teruel

Fomento:

- Rasa Aragonesa
- Ojinegra de Teruel

Objetivo 3

Objetivo 4

Peligro de Extinción:

- Maellana
- Cartera



© Grupo Anaya, S.

Fotos: ARCA

Programa de selección de UPRA - Grupo Pastores

Inicio
1994



Organismos y proyectos

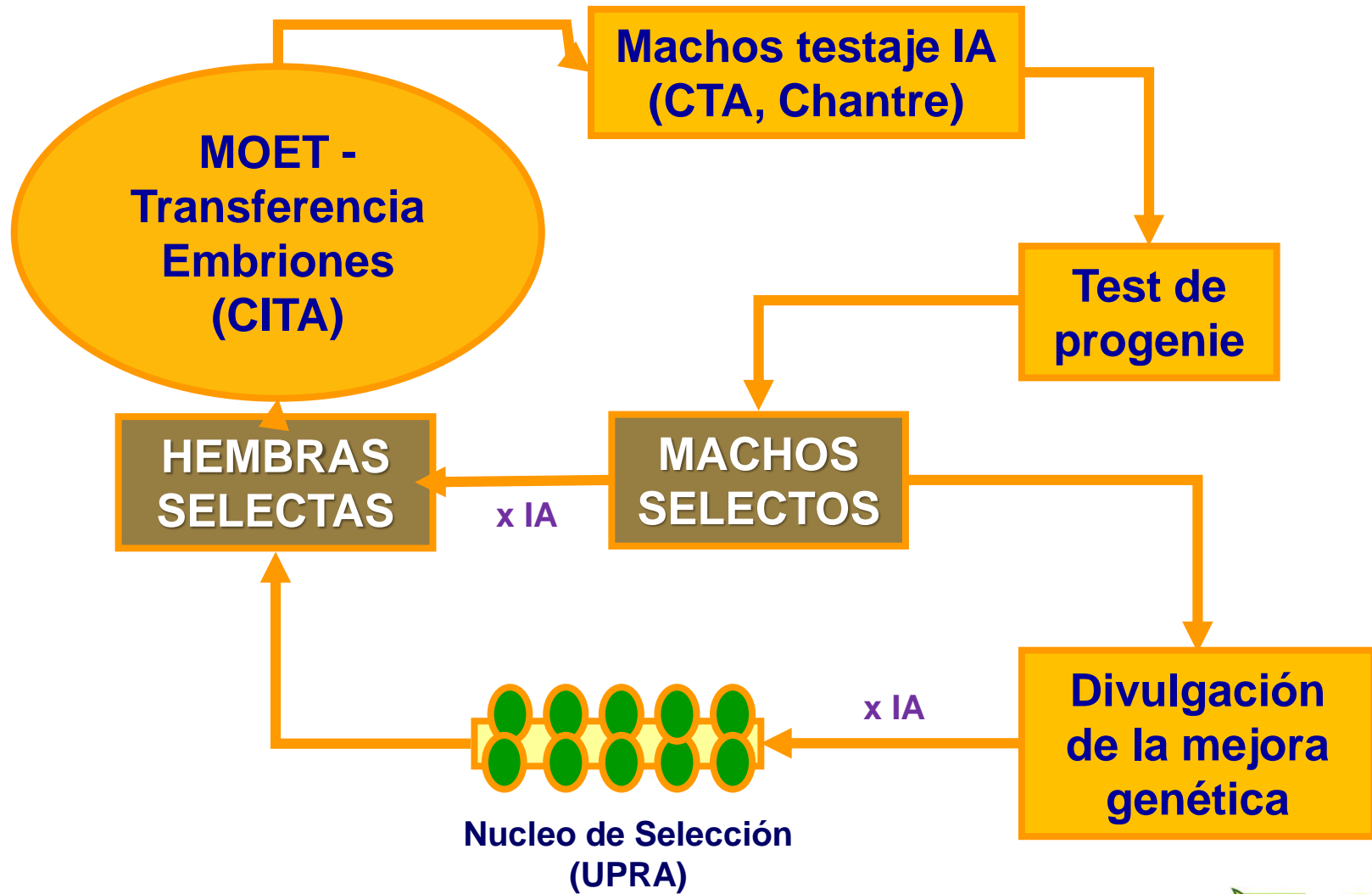
- **UPRA**
- **INIA**: Valoración genética BLUP. Elaboración de un catálogo anual de sementales
- Gobierno de Aragón:
 - **CENSYRA (CTA)** – Mantenimiento de sementales. Dosis IA
 - **CITA** – Producción de machos a testar (MOET)
- Proyectos: INIA, TRACE, MAGRAMA, CDTI, POCTEFA, **FITE 2016, FITE 2017**, Grupo Consolidado Gobierno de Aragón...

Metodología

- Raza: **Rasa Aragonesa**
- Mejora de prolificidad y capacidad maternal
- Explotaciones activas (2018, 25º cat.): 329 (106 en Teruel)
- Animales en control (2018, 25º cat.): 213.423 (65.988 en Teruel)
- IA conectar rebaños y divulgar progreso genético
- Producción de sementales por MOET



PROGRAMA DE SELECCIÓN



- ♦ Año de inicio: 1994
- ♦ Número de rebaños participantes: 271
- ♦ MACHO POLIGENICO: Macho valorado por su descendencia
- ♦ MACHO ROA: Macho valorado por la

II Catálogo de machos

MEJORANTES ROA

MEJORANTES ROA



SEPTIEMBRE



Oviaragón

5350

FECHA DE NACIMIENTO: 2008
PADRE: 4455
GANADERIA ABUELO PATERNO: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
GANADERIA ABUELA PATERNA: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
MADRE: 44041
GANADERIA MADRE: ANGEL IBARZO GIL (MESONES DE ISUELA)

Nº PARTOS CONTROLADOS DE LAS HIJAS: 4
PROLIFICIDAD MEDIA DE LAS HIJAS: 1,50
GENOTIPADO: ARQ/ARQ

DIAMETRO TESTICULAR: 74,25

VALOR MOFOLOGICO: 76

5347

FECHA DE NACIMIENTO: 2008
PADRE: 200
GANADERIA ABUELO PATERNO: ACISCLO PUERTOLAS ORDUÑA (FARLETE)
GANADERIA ABUELA PATERNA: HNOS. GRACIA ALFRANCA SC (NUEZ DE EBRO)
MADRE: 11170
GANADERIA MADRE: HNOS. IBARZO GIL (MESONES DE ISUELA)

Nº PARTOS CONTROLADOS DE LAS HIJAS: 16
PROLIFICIDAD MEDIA DE LAS HIJAS: 1,5
GENOTIPADO: ARR/ARR

DIAMETRO TESTICULAR: 74

VALOR MOFOLOGICO: 78

5350

FECHA DE NACIMIENTO: 2008
PADRE: 4455
GANADERIA ABUELO PATERNO: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
GANADERIA ABUELA PATERNA: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
MADRE: 44041
GANADERIA MADRE: ANGEL IBARZO GIL (MESONES DE ISUELA)

Nº PARTOS CONTROLADOS DE LAS HIJAS: 4
PROLIFICIDAD MEDIA DE LAS HIJAS: 1,50
GENOTIPADO: ARQ/ARQ

DIAMETRO TESTICULAR: 74,25

VALOR MOFOLOGICO: 76

5347

FECHA DE NACIMIENTO: 2008
PADRE: 200
GANADERIA ABUELO PATERNO: ACISCLO PUERTOLAS ORDUÑA (FARLETE)
GANADERIA ABUELA PATERNA: HNOS. GRACIA ALFRANCA SC (NUEZ DE EBRO)
MADRE: 11170
GANADERIA MADRE: HNOS. IBARZO GIL (MESONES DE ISUELA)

Nº PARTOS CONTROLADOS DE LAS HIJAS: 16
PROLIFICIDAD MEDIA DE LAS HIJAS: 1,5
GENOTIPADO: ARR/ARR

DIAMETRO TESTICULAR: 74

VALOR MOFOLOGICO: 78

7170

FECHA DE NACIMIENTO: 2007
PADRE: 4455
GANADERIA ABUELO PATERNO: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
GANADERIA ABUELA PATERNA: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
MADRE: 23099
GANADERIA MADRE: FAMILIA BOLEA BROSEAD (ROBRES)

Nº PARTOS CONTROLADOS DE LAS HIJAS: 13
PROLIFICIDAD MEDIA DE LAS HIJAS: 1,3
GENOTIPADO: ARR/ARQ

DIAMETRO TESTICULAR: 68,5

VALOR MOFOLOGICO: 77

7174

FECHA DE NACIMIENTO: 2007
PADRE: 4455
GANADERIA ABUELO PATERNO: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
GANADERIA ABUELA PATERNA: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
MADRE: 23099
GANADERIA MADRE: FAMILIA BOLEA BROSEAD (ROBRES)

Nº PARTOS CONTROLADOS DE LAS HIJAS: 14
PROLIFICIDAD MEDIA DE LAS HIJAS: 1,28
GENOTIPADO: ARQ/ARQ

DIAMETRO TESTICULAR: 74,5

VALOR MOFOLOGICO: 77

7170

FECHA DE NACIMIENTO: 2007
PADRE: 4455
GANADERIA ABUELO PATERNO: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
GANADERIA ABUELA PATERNA: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
MADRE: 23099
GANADERIA MADRE: FAMILIA BOLEA BROSEAD (ROBRES)

Nº PARTOS CONTROLADOS DE LAS HIJAS: 13
PROLIFICIDAD MEDIA DE LAS HIJAS: 1,3
GENOTIPADO: ARR/ARQ

DIAMETRO TESTICULAR: 68,5

VALOR MOFOLOGICO: 77

7174

FECHA DE NACIMIENTO: 2007
PADRE: 4455
GANADERIA ABUELO PATERNO: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
GANADERIA ABUELA PATERNA: MARTIN PEINADO MARTIN (VILLADOZ)
MADRE: 23099
GANADERIA MADRE: FAMILIA BOLEA BROSEAD (ROBRES)

Nº PARTOS CONTROLADOS DE LAS HIJAS: 14
PROLIFICIDAD MEDIA DE LAS HIJAS: 1,28
GENOTIPADO: ARQ/ARQ

DIAMETRO TESTICULAR: 74,5

VALOR MOFOLOGICO: 77

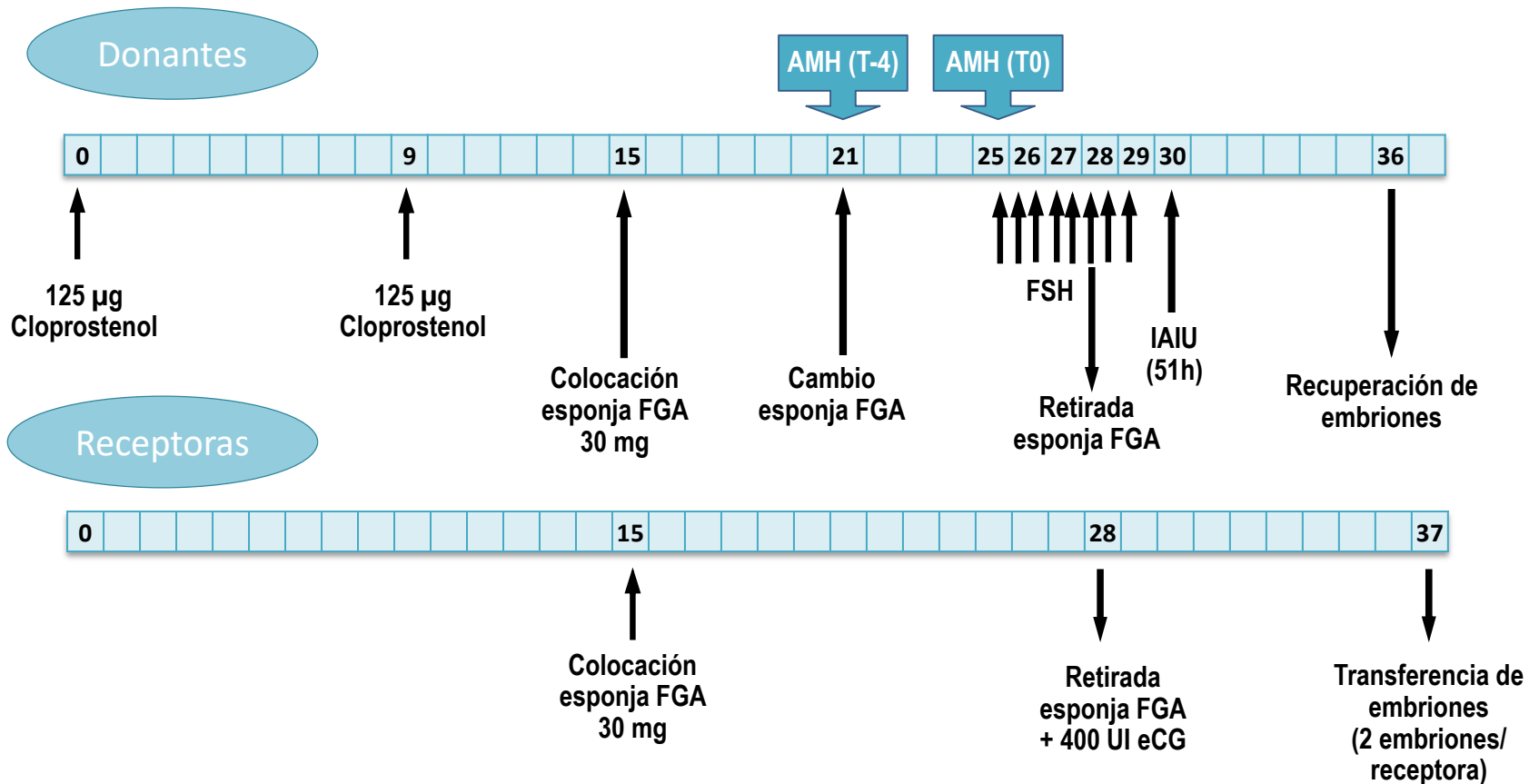
Características de las ovejas donantes

- Alto valor genético: mínimo 3 partos
- Tener en cuenta alelo prolífico *FecX^R* (ROA)
- Negativas a:
 - Brucelosis
 - Visna Maedi
 - Paratuberculosis
 - Agalaxia
 - Scrapie
 - Border
- Alta puntuación en estándar racial
- FITE: ganaderías de Teruel



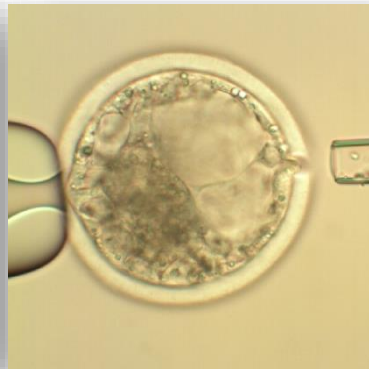
Programa de superovulación y TE (MOET)

Programa actual CITA (desde 1998, 48 experiencias)





Fotos: CITA



Fotos: CITA

Rendimiento de la técnica MOET (CITA)

Estructuras embrionarias recuperadas

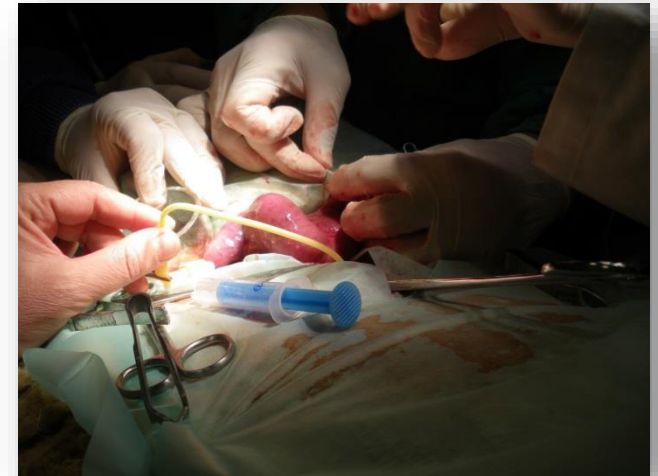
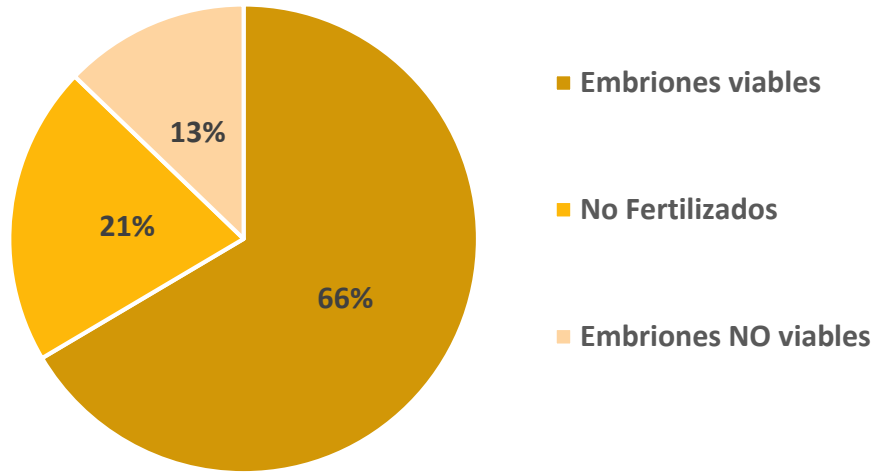
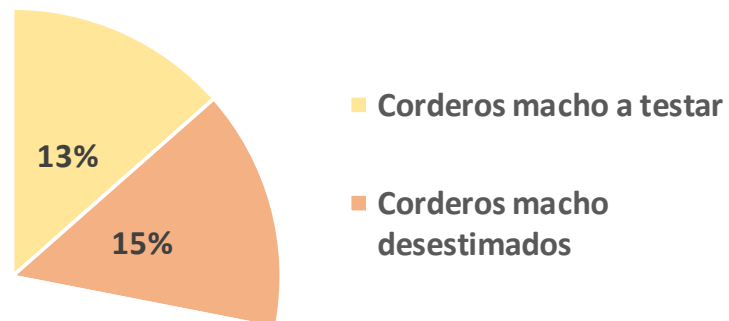


Foto: CITA

Sementales selectos para testar



11,2 embriones viables / donante
6,1 corderos nacidos / donante
1,5 machos a testaje / donante

Programas de conservación de recursos zoogenéticos de las razas autóctonas de Aragón

- La FAO considera la conservación “*ex situ*” de razas ovinas autóctonas en los bancos de germoplasma autonómicos y nacionales un aspecto central de la seguridad alimentaria y la nutrición.
- Conservar y utilizar un amplio abanico de diversidad —tanto entre especies como dentro de las especies— significa garantizar opciones para responder a los retos del futuro.

(<http://www.fao.org/genetic-resources/es/>)

Programas de conservación de recursos zoogenéticos de las razas autóctonas de Teruel

Inicio
2014

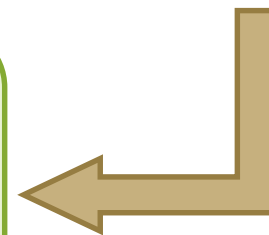


Organismos y proyectos

- Asociaciones: **ARAMA, ANGORCA, UPRA, AGROJI**, Gobierno de Aragón:
 - **CENSYRA (CTA)** – Mantenimiento sementales y congelación dosis seminales, Banco Autonómico de Germoplasma Animal
 - **CITA** – Producción y vitrificación de embriones, entrenamiento de machos.
- Proyectos: DRU 2014, DRU 2015, **FITE 2016, FITE 2017**, PIRINNOVI-POCTEFA

Metodología

- Razas: **Maellana, Cartera, Rasa Aragonesa, Ojinegra de Teruel**
- Conservación embriones (variabilidad genética)
- Superovulación y vitrificación
- Conservación en Bancos de Germoplasma



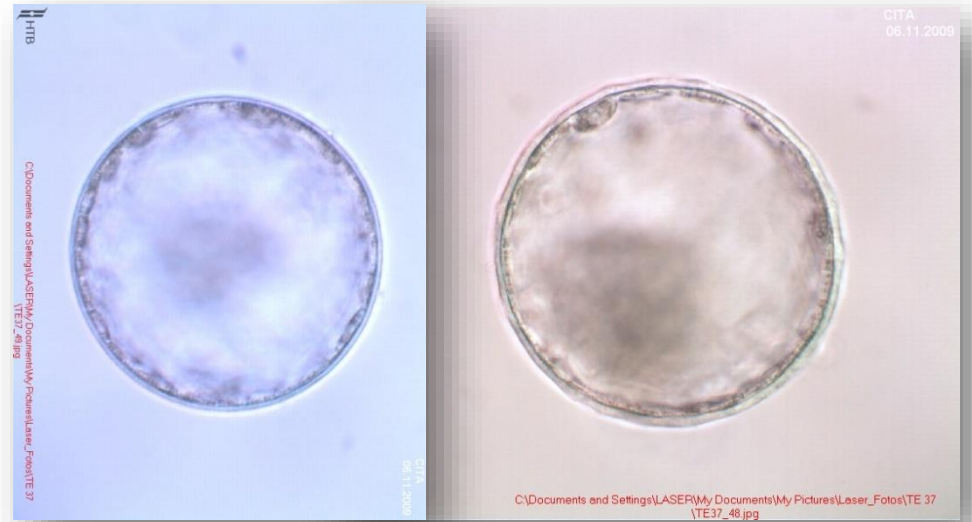
Centros autorizados ovino y caprino Aragón y Bancos de germoplasma (MAPAMA)

- CITA (Zaragoza)
 - Equipo de Recogida/Producción embriones - ES02ET02OC (Ovino)
- CENSYRA (CTA, Zaragoza)
 - Equipo de Recogida/Producción embriones - ES02ET01OC (Ovino)
 - Centro de Recogida de semen - ES02RS01OC (Ovino)
 - Centro de Almacenamiento de semen - ES02CA01OC (Ovino)
 - ✓ Banco Autnómico de Germoplasma
- ✓ Banco Nacional de Germoplasma Animal (CENSYRA de Colmenar Viejo)

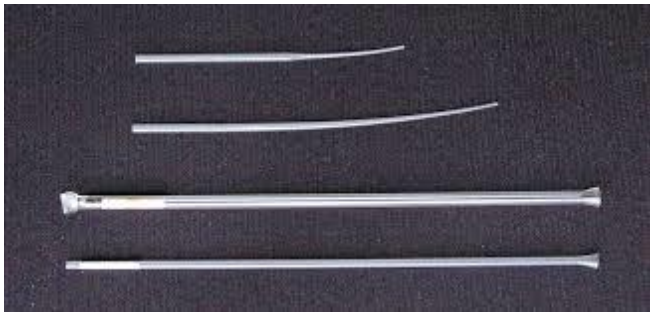
The screenshot shows the 'Arca' website interface. On the left is a navigation menu with categories like 'Razas Ganaderas (ARCA)', 'Ferias', 'Código oficial de razas', 'Información de razas', 'Exportación de datos', 'Exportación de datos censales', 'Asociaciones de criadores', 'Programas de mejora', 'Pruebas de selección de caballos (planes PEGABO)', 'Certámenes y oficina de la mejora', 'Establecimientos de reproducción', 'Banco nacional de germoplasma animal', 'Centros oficiales de genética animal', 'Legislación', 'Edición de libros', 'Publicaciones de interés', 'Manual de Usuario', and 'Administrador'. The main content area is titled 'Centros y equipos de reproducción' and features the 'Arca' logo with a stylized animal illustration. Below the logo is a search form for 'Establecimientos de reproducción' with fields for 'Denominación', 'Categoría', 'CCAA', and 'Especie'. The 'Categoría' dropdown is set to 'EQUIPO DE RECOGIDA/PRODUCCIÓN EMBRIONES', 'CCAA' is 'ARAGÓN', and 'Especie' is 'Ovino-CAPRINO'. A 'Buscar' button is present. Below the form, a table lists search results:

Denominación	Producto
CENSYRA (ZARAGOZA)	ZARAGOZA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN	ZARAGOZA

A 'Generar pdf' button is located at the bottom right of the search results area.



Fotos: CITA



Gracias por su atención



José Luis Alabart
José Folch
Jorge Hugo Calvo
Pilar Sánchez
Elías Echegoyen
Pilar Sarto
Belén Lahoz

