



# Mejora genética animal y biotecnología de la reproducción

Master of Science internacional (120 ECTS)

2026/2028



## Objetivos

La mejora genética animal es un factor determinante en la sostenibilidad y rentabilidad de los sistemas actuales de producción ganadera. Los programas modernos de mejora animal combinan dos técnicas distintas para conseguir la mejora genética. Por una parte, la genética cuantitativa y de poblaciones, basada en técnicas estadísticas aplicadas, es la base de los programas de mejora animal que usan las empresas y asociaciones de criadores. Por otra parte, la genética molecular basada en técnicas biológicas y bioquímicas se está integrando cada vez más en los programas de selección. Por último, la biotecnología de la reproducción proporciona herramientas que potencian y facilitan la aplicación de los métodos de mejora cuantitativos y moleculares.

El Máster ofrece una formación sólida en estos tres temas esenciales para la mejora genética animal y permite adquirir experiencia a través de la revisión crítica de los programas de mejora y biotecnología que se están llevando a cabo en la actualidad en distintas especies, y a través de trabajos prácticos en temas relacionados.

El objetivo general del Máster es formar a jóvenes profesionales para que tengan la capacidad operativa de establecer, desarrollar, evaluar y ejecutar programas de mejora genética animal en empresas del sector, e iniciarse en la investigación de alto nivel.

La realización del Máster permite a las y los participantes:

- actualizar las bases científicas de las disciplinas que integran la mejora genética animal;
- adquirir experiencia en la aplicación de los métodos y técnicas más avanzados y en la formulación de estrategias de mejora relativas a las principales especies de interés zootécnico;
- desarrollar la experiencia necesaria para trabajar en programas de genética molecular, mejora genética, biotecnología de la reproducción o conservación de recursos genéticos, y aportar alternativas que potencien su eficacia;
- responder a las demandas concretas de administraciones y empresas;
- iniciarse en la investigación, con una aplicación crítica de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos a la solución de problemas reales en la mejora genética animal;
- compartir experiencias enriquecedoras e intercambiar puntos de vista en un entorno interprofesional e internacional, a través de un programa desarrollado en estrecha colaboración con el sector.

## Organización

El Máster está organizado por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) y la Universidad Autònoma de Barcelona (UAB) como Máster Interuniversitario oficial del sistema universitario español, y por el CIHEAM Zaragoza (Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza) del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM). Cuenta con la colaboración del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (INIA-CSIC).

## 5 razones para elegir este Máster

- 1. Experiencia internacional y multicultural.** Una oportunidad única para estudiar y establecer una red de contactos y convivir con participantes y expertos de distintos países. Esta experiencia internacional y multicultural es un factor importante de diferenciación en el competitivo mercado laboral actual.
- 2. Profesores de reconocida experiencia** de organizaciones internacionales, universidades, centros de investigación y empresas de 7 países.
- 3. Máster interuniversitario.** Una magnífica ocasión para aprender en dos de las mejores universidades de España y vivir en Barcelona y Valencia.
- 4. Título oficial de Máster Interuniversitario** otorgado por la UPV y título **Master of Science** otorgado por el CIHEAM (equivalente al título oficial de Máster del sistema universitario español). Diploma de especialización de posgrado otorgado por el CIHEAM al completar el primer año.
- 5. Alta tasa de empleabilidad de alumni.**



**El objetivo de este Máster es formar a jóvenes profesionales para que tengan la capacidad operativa de establecer, desarrollar, evaluar y ejecutar programas de mejora genética animal**





## Programa

### Primera parte

El programa de la primera parte (60 ECTS) tiene una orientación profesional e incluye clases teóricas y trabajos prácticos individuales y de grupo.

#### Materia 1 – Genética molecular (20 ECTS)

- Bases moleculares de la genética animal
- Genómica animal
- Laboratorio de genética molecular
- Prácticas de bioinformática

#### Materia 2 – Mejora genética aplicada (27,5 ECTS)

- Fundamentos de genética estadística
- Genética cuantitativa I
- Genética cuantitativa II
- Genética cuantitativa III
- Gestión y conservación de recursos genéticos
- Programas de mejora para especies ganaderas

#### Materia 3 – Biotecnología de la reproducción (12,5 ECTS)

- Fundamentos y técnicas de la reproducción
- Prácticas de técnicas reproductivas
- Biotecnologías de la reproducción por especies

### Segunda parte

La segunda parte del Máster (60 ECTS) consiste en la iniciación a la investigación y a la realización de una Tesis Máster basada en un trabajo original de investigación, bajo la supervisión de un director o directora de tesis. El trabajo de investigación se llevará a cabo en una de las instituciones organizadoras o entidades colaboradoras, durante un período aproximado de 10 meses.

#### Materia 4 – Principios y técnicas asociadas a la investigación (30 ECTS)

- Iniciación a la investigación científica
- Técnicas y análisis de datos
- Documentación científica

#### Materia 5 – Tesis Fin de Máster (30 ECTS)

La Tesis Fin de Máster será un trabajo de investigación original realizado sobre un tema propuesto por la Comisión Académica del Máster, bajo la supervisión de un tutor o tutora con doctorado, previa aprobación de la Comisión. Excepcionalmente se puede proponer otro tutor, u otro laboratorio con una sólida reputación científica internacional, previa aprobación de la Comisión.

### En colaboración con:



### Contacto:

**Ana Caudevilla**

Coordinadora académica  
iamz@iamz.ciheam.org

### Más información:



## Admisión

La primera parte del Máster está diseñada para aproximadamente 20 participantes que reúnan las siguientes condiciones:

- Elegibilidad para cursar estudios de posgrado en su país de origen o acreditar el equivalente a 240 ECTS en los estudios de grado;
- Titulación universitaria en agronomía, ciencias veterinarias, biología, biotecnología y otras titulaciones relacionadas;
- Conocimientos de genética y estadística. Se valorará experiencia profesional en esta especialidad.

Las lenguas de trabajo del Máster serán el español y el inglés, siendo el español la lengua principal. Las candidaturas procedentes de países de habla no hispana deben incluir acreditación del conocimiento de español (nivel B1 o superior). El conocimiento de inglés, para las personas de países de habla no inglesa, debe ser acreditado con una certificación del nivel A2 o superior.

## Inscripción

Los derechos de matriculación ascienden aproximadamente a 1660 euros por año académico para estudiantes de la UE y 3320 euros por año académico para estudiantes de países no pertenecientes a la UE. Consulta toda la información sobre las tasas académicas en la siguiente página web:

<https://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/528304normalc.html>

Los candidatos de países no pertenecientes a la UE que deseen solicitar una beca pueden presentar su solicitud en línea en <https://www.admission.iamz.ciheam.org>

Los estudiantes españoles y los estudiantes de la UE con conocimientos de español pueden presentar su solicitud en línea en la siguiente página web:

<https://www.upv.es/entidades/SA/mastersoficiales/592623normalc.html>

## Fechas y plazos

El primer año del Máster se celebrará de octubre de 2026 a junio de 2027. El segundo año comenzará en septiembre de 2027 y tendrá una duración aproximada de 10 meses.

Los plazos de solicitud son los siguientes:

- Personas de países no pertenecientes a la UE\* que solicitan beca: **10 de mayo de 2026**
- Personas de España o países de la UE con conocimiento de español:
  - o Fase 1: 2 de marzo a 30 de abril de 2026
  - o Fase 2: 15 de junio a 26 de junio de 2026
  - o Fase 3: 31 de julio a 7 de agosto y 24 de agosto a 4 de septiembre de 2026

\*En el caso de países no pertenecientes a la UE, es importante cumplir con los plazos establecidos para la solicitud de visado.

## Becas

Los candidatos procedentes de los países miembros del CIHEAM (Albania, Argelia, Egipto, España, Francia, Grecia, Italia, Líbano, Malta, Marruecos, Portugal, Túnez y Turquía), así como de los países árabes prioritarios del Programa de Cooperación Española Masar Afan (Argelia, Egipto, Jordania, Marruecos, Mauritania, Palestina, Siria y Túnez), pueden optar a becas ofrecidas por el **CIHEAM Zaragoza** que cubren la matrícula, una asignación mensual, seguro médico y de accidentes. Por su parte, los candidatos de países no miembros del CIHEAM pueden solicitar la beca **"CIHEAM Zaragoza – INIA-CSIC"**, que también cubre la matrícula, una asignación mensual, seguro médico y de accidentes, y que puede incluir una ayuda de viaje.

Estos dos tipos de beca, gestionadas por el CIHEAM Zaragoza, se concederán en función de los méritos académicos de las personas solicitantes, dando prioridad a las candidaturas procedentes de países de ingreso bajo y mediano según la clasificación del Banco Mundial.

## Diplomas y títulos

- Diploma de Especialización de Posgrado otorgado por el CIHEAM Zaragoza (60 ECTS)
- Título oficial de Máster Interuniversitario, otorgado por la UPV y el título Master of Science otorgado por el CIHEAM (120 ECTS).



CIHEAM  
ZARAGOZA

Campus Aula Dei • Av. Montañana 1005 - 50059 Zaragoza [España] • [www.iamz.ciheam.org](http://www.iamz.ciheam.org) • (+34) 976 71 60 00

