



Máster Internacional en Nutrición Animal

VIII Edición
(Septiembre de 2021 - Junio de 2023)



Máster oficial RUCT 4310421
Máster acreditado por ACPUA



10 Razones por las que estudiar este Máster

- 1.** La nutrición animal es una de las bases principales de la producción ganadera, lo que obliga a formar especialistas que sean capaces de producir alimentos seguros y de calidad, y de diseñar sistemas de producción sostenibles.
- 2.** Programa innovador que profundiza en los sistemas de nutrición de las especies bovina, ovina, caprina, porcina, aves y conejos, y analiza los métodos y técnicas más actuales y sostenibles.
- 3.** Programa multidisciplinar impartido por más de 60 profesionales de 8 países, altamente cualificados, seleccionados por su experiencia y prestigio.
- 4.** Completo sistema pedagógico que combina clases lectivas, prácticas, trabajos tutorados individuales y visitas a explotaciones ganaderas, empresas y centros de investigación.
- 5.** En el Máster, se lleva a cabo una estancia formativa profesional en empresas del sector de la nutrición animal y de la producción agroalimentaria, explotaciones ganaderas o instituciones públicas.
- 6.** Durante el segundo año, se realiza el Trabajo Fin de Máster en universidades, centros de investigación o empresas, tanto nacionales como internacionales.
- 7.** El 92% de los alumnos formados en las últimas ediciones están trabajando en temas relacionados con el Máster o realizando la tesis doctoral.
- 8.** Oportunidad para establecer una red de contactos y colaboración, esencial para diferenciarse en un competitivo mundo laboral.
- 9.** Doble titulación oficial conferida por el Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM) y la Universidad de Zaragoza (UZ).
- 10.** Máster acreditado por la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA).



Conócenos

CIHEAM Zaragoza

CIHEAM Zaragoza es uno de los cuatro Institutos del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM), junto con el de Bari en Italia, Montpellier en Francia y Chania en Grecia.

El **CIHEAM** es una organización intergubernamental creada hace **más de 50 años** bajo los auspicios del **Consejo de Europa** y la **OCDE** cuya misión es desarrollar la cooperación entre los países del Mediterráneo mediante la formación de posgrado y la promoción de la investigación cooperativa en el sector agroalimentario, pesquero y en el medioambiente.

El **CIHEAM Zaragoza** comenzó su andadura en **1969**, ofreciendo una formación complementaria de calidad y excelencia y potenciando la investigación y la cooperación internacional a través de la gestión de proyectos de investigación en torno a cinco ejes temáticos: Producción Animal; Medioambiente; Pesca y Acuicultura; Producción Vegetal; y Ciencia, Tecnología y Marketing de Alimentos.

CIHEAM Zaragoza se ha consolidado como uno de los referentes en materia de formación internacional especializada en el sector agroalimentario. Su localización en el Campus de Aula Dei, uno de los complejos científicos agrarios de mayor capacidad y prestigio de España, le permite generar sinergias entre la comunidad científica, las empresas y los estudiantes.

LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA (UZ)

Su existencia se remonta a más de cuatro siglos, y por ella pasan más de 35 000 alumnos y 3500 profesores al año, constituyendo así un referente nacional e internacional gracias a su prestigio en investigación y a la calidad de los servicios prestados.

Entre sus centros está una de las Facultades Veterinarias más antiguas de España, fundada en 1847. En la actualidad, la **Facultad Veterinaria** cuenta con su propio campus de 8 hectáreas y dispone de modernas infraestructuras en las cuales se imparten los grados de Veterinaria y de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, así como tres titulaciones oficiales de Máster y tres programas de Doctorado, dos de ellos relacionados con la agroalimentación.

LA FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA EL DESARROLLO DE LA NUTRICIÓN ANIMAL (FEDNA)

La Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (**FEDNA**) es un centro de enseñanza sin ánimo de lucro creado en 1989. Su misión es difundir en España los últimos avances científicos en nutrición y alimentación animal y fomentar el vínculo entre Universidad y Empresa mediante el intercambio de servicios e información y la integración de los estudiantes en las empresas del sector.

Además, la FEDNA elabora las tablas españolas de composición de los piensos y otorga el **Premio FEDNA** a jóvenes investigadores.







15 000
Alumnos han pasado
por nuestras aulas



170
Publicaciones



60
Países de procedencia
de nuestros
profesores y alumnos



50
Años de
experiencia



60
Acuerdos con
organizaciones
nacionales
e internacionales





10 000
Profesores



6700
Becas
concedidas



40
Proyectos y redes
de investigación



8
Másteres

400
Cursos avanzados





Organización

El Máster de Nutrición Animal es un máster oficial de dos años de duración (120 ECTS), impartido en Zaragoza y organizado conjuntamente por el **CIHEAM Zaragoza, la Universidad de**

Zaragoza (UZ) y la Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (FEDNA), con la colaboración de la **Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**.



**Coordinador científico
Dr. Manuel Fondevila**

Universidad de Zaragoza.
Facultad de Veterinaria



**Coordinador académico
Dr. Andrés Schlageter**

CIHEAM Zaragoza

Primer Año

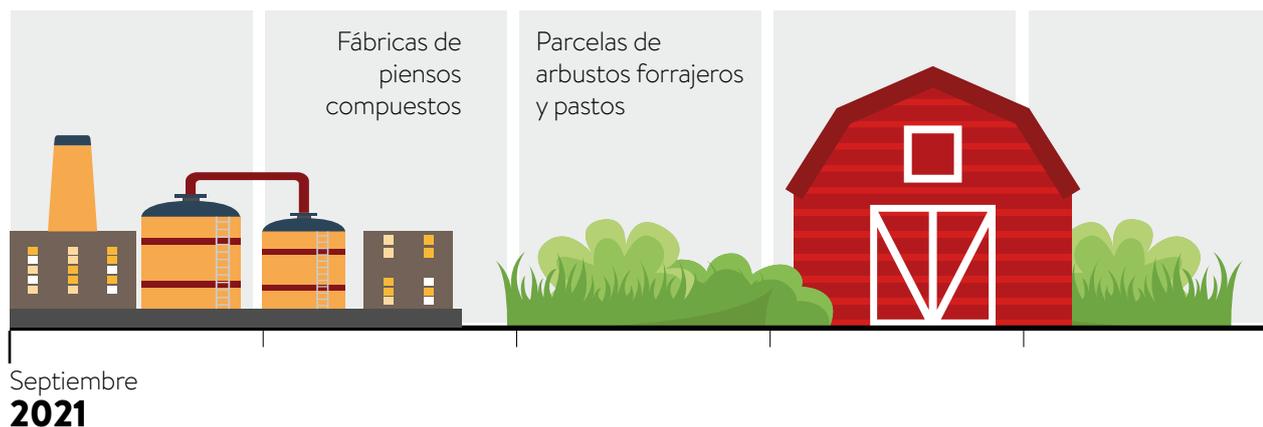
El Máster está concebido para formar profesionales en el ámbito de la nutrición animal. En el primer año (60 ECTS) se imparten clases, tutorías, prácticas de laboratorio, prácticas informáticas para diseñar programas para la alimentación animal y visitas técnicas a distintas explotaciones ganaderas.

Durante este año el alumno tiene la oportunidad de diseñar un proyecto sobre técnicas o metodologías novedosas en nutrición animal y su aplicación en un contexto productivo.

El Máster es flexible y los estudiantes pueden realizar módulos sueltos. Las clases se imparten en inglés, francés o español con interpretación simultánea.

Además, para aquellos alumnos que no tengan conocimientos básicos de español, se ofrece un curso intensivo de julio a septiembre, para facilitar su adaptación a la Experiencia CIHEAM Zaragoza.

El Máster incluye al menos **16 visitas técnicas** a: fábricas de piensos compuestos, parcelas de arbustos forrajeros y pastos, explotaciones de vacuno de carne y de leche, explotaciones de ovino de carne y de leche, sistemas extensivos e intensivos, explotaciones de caprino, sistema de producción ecológica, explotaciones de producción avícola, porcina y cunícola, así como laboratorios de control de calidad y de control lechero.



Programa Primer año

Bases de la nutrición animal

12 ECTS

Alimentación animal y calidad y seguridad de los alimentos

15 ECTS

Repercusiones de la nutrición sobre el medioambiente y la salud y bienestar de los animales

6 ECTS

Proyecto individual

6 ECTS

Alimentos para el ganado y tecnología de fabricación de piensos: composición, calidad y seguridad

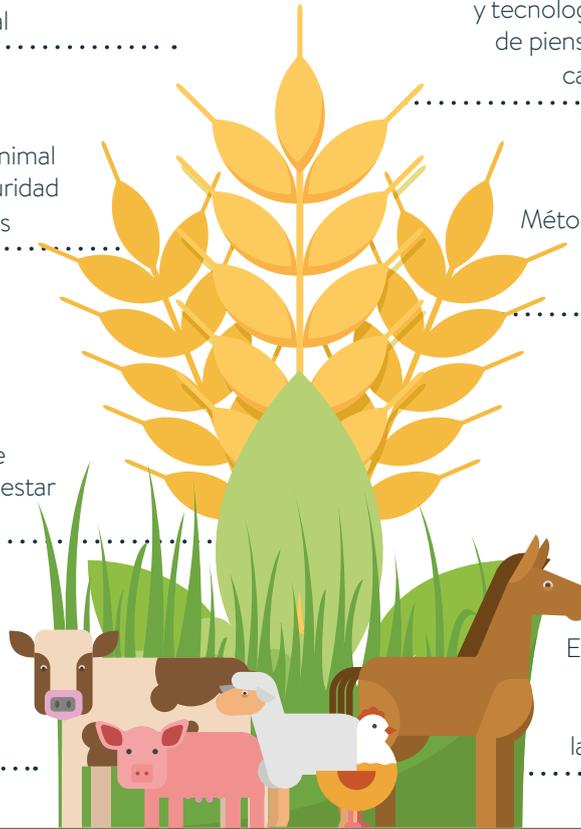
9 ECTS

Métodos matemáticos y estadísticos en nutrición animal

6 ECTS

Estancia formativa profesional relacionada con la nutrición animal

6 ECTS



Introducción a la Investigación

30 ECTS

Segundo año

Trabajo Fin de Máster (TFM)

30 ECTS

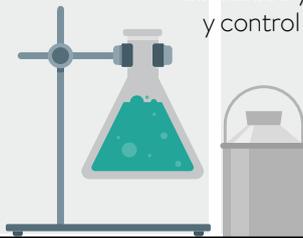


Web del Máster: www.masternutricionanimal.es

Explotaciones de ganado vacuno y ovino de carne y leche, caprino y de producción extensiva, intensiva y ecológica, granjas de aves, porcino y conejos



Laboratorios de control de calidad y análisis y control lechero



Prácticas en empresa



Visitas Técnicas a más de 16 empresas

Mayo 2022

Julio 2022



Prácticas en empresas e instituciones

En el último mes del primer año los estudiantes realizan una estancia formativa profesional en una industria de fabricación de piensos, laboratorio de control de calidad, explotación ganadera u otro tipo de institución relacionada con los sectores de la nutrición animal o de los productos agroalimentarios.

Empresas o instituciones donde se realizó la estancia formativa profesional en 2018.



«Mi experiencia en la estancia ha sido un aspecto muy importante que ha completado, sin duda, mi formación académica; me ha permitido poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el curso, permitiéndome afrontar la vida laboral y resolver lo que se me proponía».

Rebeca Oliver, 2016 (España)

Objetivos del Máster



El Máster permite alcanzar los siguientes objetivos:

- 1** Conocer las bases científicas y los mecanismos fundamentales de la nutrición animal moderna, así como los métodos y técnicas relevantes que contribuyen a una mayor eficacia en los procesos.
- 2** Saber integrar los distintos componentes de un programa de nutrición animal para lograr una producción sostenible y alimentos de origen animal seguros y de calidad.
- 3** Ser capaz de planificar e implementar programas de nutrición animal en distintas condiciones y entornos.
- 4** Diseñar un programa de nutrición para una especie de su elección, aplicado a un sistema productivo determinado y a las condiciones de una zona.
- 5** Iniciarse en la investigación, aplicando críticamente los conocimientos, capacidades y competencias adquiridos al tratamiento de problemas reales relacionados con la nutrición animal.
- 6** Alcanzar un dominio de la información científica y técnica referente a la investigación realizada, la destreza en el uso de las técnicas y metodologías relevantes en dicha investigación y la capacidad para evaluar objetivamente el significado de sus resultados y conclusiones.
- 7** Adquirir habilidades para comunicar los razonamientos y conclusiones de trabajos tutorados llevados a cabo individualmente o en grupo, para preparar documentos informativos o de síntesis, y presentar comunicaciones orales.



Segundo Año

En el segundo año del programa (60 ECTS) los estudiantes realizan el Prácticum y el Trabajo de Fin de Máster en universidades, centros de investigación o empresas nacionales e internacionales. La colaboración establecida con estas instituciones es fundamental para el éxito del programa.

Los estudiantes se forman en un ambiente de investigación en equipo, en el que cuentan con excelentes medios y asesoría. La experiencia que adquieren durante este período no se limita a la adquisición de conocimientos y habilidades prácticas, sino que les introduce plenamente en la realidad profesional.

Centros colaboradores



Centros donde se realizaron los Trabajos Fin de Máster 2019-2021.

Trabajos Fin de Máster



Manel Ben Khedim (Túnez)
«Modelización de la ingesta de pienso en ovejas lecheras secas y lactantes de las razas Manchega y Lacauene» Edición 2007-2008.



Candelaria Ferrer Somaré (Argentina):
«Efecto del nivel de aceite de soja sobre el consumo y la digestión de novillos alimentados con ensilaje de sorgo» Edición 2010-2011.



Laia Biavi Josa (España):
«Aprendizaje materno y ‘creep-feeding’: dos estrategias que determinan los resultados posdestete en lechones» Edición 2012-2013.



Carolina Pineda Quiroga (Colombia):
«Evaluación de parámetros de fermentación ruminal y emisiones de metano en raciones representativas de diferentes sistemas de producción de ovino lechero en la Comunidad Autónoma del País Vasco» Edición 2012-2013.



Neus Torrent Ample (España):
«Efectos de la suplementación con β -glucanos de cebada sobre la producción de leche y parámetros digestivos y metabólicos en ovejas lecheras» Edición 2014-2015. **Premio al mejor Trabajo Fin de Máster de la Universidad de Zaragoza.**



Sandra Costa Roura (España):
«Estudio del efecto del nivel y tipo de proteína sobre los parámetros productivos y el perfil metabólico en terneros pintos sometidos a un régimen de cebo intensivo» Edición 2016-2017



Laurent Bonnal (Francia):
«Evaluación de la calidad de regímenes alimentarios de bovinos en pasto a través del análisis de heces utilizando SPIR» Edición 2016-2017



Ibtissam Nejjam (Marruecos):
«Sobre el uso de microbiota ruminal como pro y prebiótico para optimizar el desarrollo del rumen y el uso eficiente de dietas a base de forraje o concentrado» Edición 2016-2017

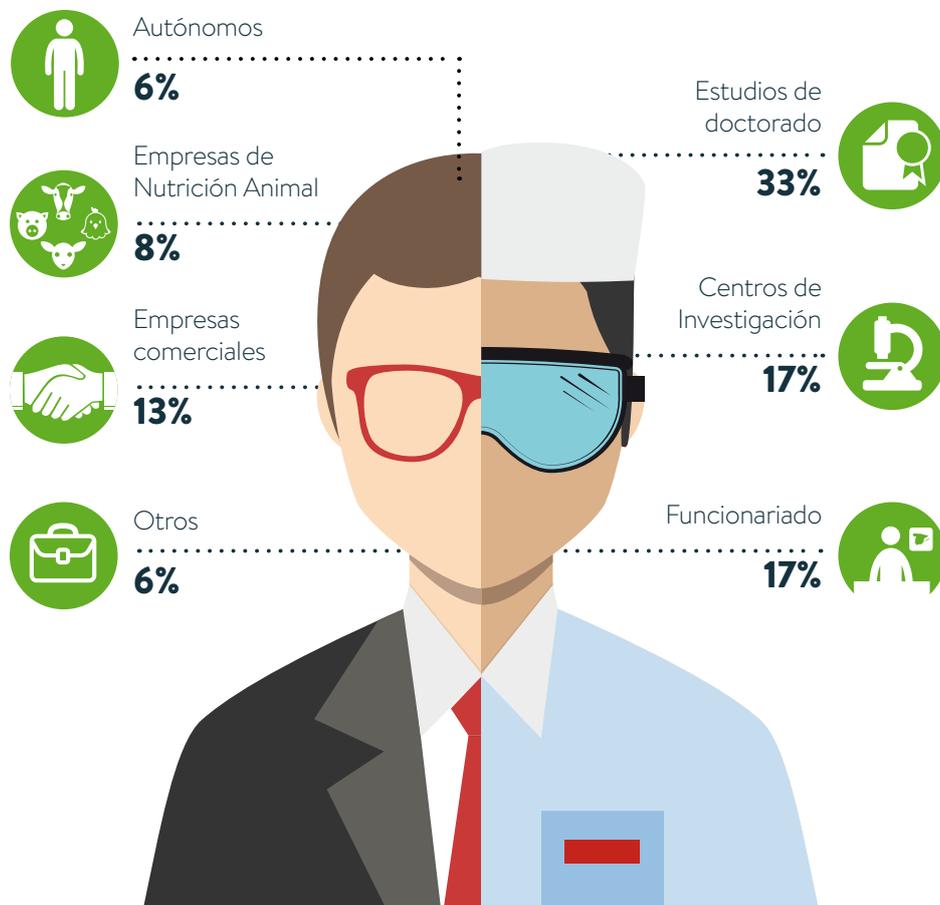


Salidas profesionales

El Máster en Nutrición Animal ofrece una gran versatilidad laboral ya que el perfil de especialización del título capacita a los alumnos para asumir tanto responsabilidades técnicas como para desarrollar investigación científica.

- Industria de piensos compuestos, aditivos y biotecnología.
- Explotaciones ganaderas, planificando y supervisando la nutrición de los animales.
- Consultoría técnica, asesoramiento a explotaciones, cooperativas e industrias.
- Instituciones y Administraciones Públicas.

Inserción laboral desde la edición 2014



Fuente: Informe de seguimiento de Máster realizado por la Comisión de Estudios UZ/CIHEAM Zaragoza (2014-2021)

La experiencia CIHEAM Zaragoza

Testimonios de nuestros alumnos



Neus Torrent

(España) Promoción 2013-2015
Premio al mejor Trabajo Fin de Máster por la Universidad de Zaragoza en 2016. Co-fundadora de Kaykun Care, SCCL (España)

«Para mí, cursar el Master de Nutrición Animal del CIHEAM Zaragoza y la UZ ha supuesto dar un gran paso hacia adelante en mi carrera profesional. Totalmente recomendable para los amantes de la producción animal».



Sebastián Doti

(Uruguay) Promoción 2009-2011
Asesor de empresas ganaderas (Uruguay)

«Para gente latinoamericana es una oportunidad no solo de capacitarse en un ámbito académico de alto nivel con participación de docentes internacionales, sino también la posibilidad de salir al mundo, conocer nuevas experiencias y poder trasladarlas a nuestro lugar para ayudar a producir más eficientemente, optimizando los recursos y respetando el medio».



Berta Llorens

(España) Promoción 2020-2021
Cursando Segundo año del Máster en AAFC (Canadá)

«El programa de Master en Nutrición Animal me ha permitido profundizar mi conocimiento en biología y producción animal, además de entregarme nuevos conocimientos relacionados con tipos y calidad de piensos. Además el hecho de que aprendes de profesores top de cada sector provenientes de todo el mundo se traduce en conocimiento de calidad y actualizado además te abre las puertas a continuar tus estudios en el extranjero».



Refka Chebbi

(Túnez) Promoción 2020-2021
Cursando segundo año en CSIC-EEZ (España).
Beca Erasmus + Primer año

«Ser estudiante del CIHEAM Zaragoza es una gran satisfacción. Este Máster ha completado mi formación técnica mediante conocimientos y habilidades que son necesarios para mi carrera profesional. El programa de estudios es moderno y, por lo que veo, trata de incorporar cuestiones de actualidad para seguir el ritmo de las nuevas tendencias en nutrición animal, bienestar y seguridad alimentaria. Yo lo recomiendo, no os perdáis una experiencia como esta».



Profesorado

Más de 60 expertos internacionales
compartiendo conocimiento



Juan Acedo-Rico

(Consultor, Madrid, España)

La tecnología de fabricación tiene una importancia capital ya que es la que permite a la fábrica de piensos realizar la formulación proyectada por el nutricionista y fabricar los piensos compuestos para su posterior empleo en las diferentes producciones animales.



Phil Garnsworthy

(Universidad de Nottingham, Reino Unido)

Teniendo en cuenta que dos tercios de las tierras agrícolas se dedican al cultivo de gramíneas, los rumiantes desempeñan un papel muy importante en la seguridad alimentaria mundial. Sin embargo, existe preocupación por el impacto ambiental que generan los rumiantes a través de las emisiones de metano y la excreción de nitrógeno. Es por lo tanto importante comprender la influencia de la nutrición en las condiciones del rumen para así poder mejorar la eficiencia productiva al mismo tiempo que se minimizan los impactos ambientales.



Raúl Macchiavelli

(Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico)

La correcta aplicación de la Estadística cuando se diseñan experimentos y analizan datos es fundamental para llevar a cabo investigación de calidad. Esta asignatura es un componente clave del programa del Máster en Nutrición Animal y prepara a los estudiantes en los aspectos tanto conceptuales como prácticos de los métodos estadísticos.



Bruno Martin

(INRA, Rennes, Francia)

La nutrición del ganado vacuno de leche es un aspecto crucial para el ganadero ya que puede contribuir a reducir los costes de producción al mismo tiempo que conserva el estado zoonosanitario de la explotación y optimiza la cantidad y calidad de leche y productos lácteos que se generan utilizando recursos locales.

Ilias Kyriazakis

(Universidad de Newcastle upon Tyne, Reino Unido)

El curso incluye varios avances en las ciencias animales que son relevantes para la constante evolución de la nutrición animal como disciplina importante. Estos avances abarcan la ganadería de precisión, el impacto ambiental de los sistemas ganaderos y el impacto de la nutrición sobre la salud y bienestar del ganado. La asignatura que imparto, inmunonutrición, es muy novedosa y aglutina tanto los nuevos conocimientos para evaluar la salud de los animales como los avances en la forma de alimentar y manejar el ganado. El objetivo es que los estudiantes puedan hacer frente a los retos de manejo del ganado no solo en términos de productividad sino de salud y bienestar también.



Oriol Ribó

(Consultor, Barcelona, España)

La implementación de los sistemas de trazabilidad en la cadena alimentaria permite la detección inmediata de cualquier peligro para la salud pública, con la rápida aplicación de las correspondientes medidas correctivas.



Nacif Rihani

(Consultor, Rabat, Marruecos)

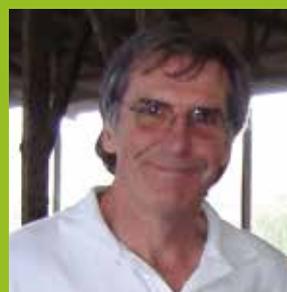
En la región mediterránea, los residuos de cultivos y subproductos son alimentos valiosos y asequibles para el ganado que muchas veces se desdeñan o infrutilizan. En esta parte del Máster se abordan las características nutricionales de estos alimentos y se hace hincapié en las oportunidades que existen para aprovecharlos dentro del contexto de los sistemas ganaderos de esta región.



Bill Weiss

(Universidad del Estado de Ohio, Wooster, EE. UU.)

El pienso constituye el mayor coste en la producción de leche y la nutrición tiene un impacto fundamental en la salud y bienestar de la vaca. Las asignaturas que imparto proporcionan a los alumnos las herramientas necesarias para que comprendan el vínculo que existe entre la nutrición y la salud de la vaca y puedan formular dietas rentables y saludables para el vacuno de leche.





Networking Internacional

Profesores participantes en la edición 2019/2020

ARGENTINA

J. DIRIENZO, UNC, Córdoba

CANADÁ

C. POMAR, Agriculture and Agri-Food, Lennoxville

ESPAÑA

J. ACEDO-RICO, Consultor, Madrid
R. ALASTRUE, Consultor, Zaragoza
R. AMEJEIRAS, Trouw Nutrition, Madrid
A. ARIÑO, Univ. Zaragoza
J. BALCELLS, Univ. Lleida
A. BARROETA, Univ. Autónoma Barcelona
S. BAYARRI, Univ. Zaragoza
G. CAJA, Univ. Autónoma Barcelona
S. CALSAMIGLIA, Univ. Autónoma Barcelona
M.M. CAMPO, Univ. Zaragoza
R. CARABAÑO, Univ. Politécnica Madrid
E. CARBONELL, Consultor, Valencia

J.J. CARRAMIÑANA, Univ. Zaragoza
I. CASASÚS, CITA-GA, Zaragoza
I. CASTELLANOS, Biología y Nutrición, Zaragoza
R. CEPERO, Univ. Zaragoza
A. DALMAU, IRTA, Monells
A. DAUDEN, CITA-GA, Zaragoza
P. DE FRUTOS, CSIC-ULE, León
J. DE LA OSADA, Univ. Zaragoza
A. DEL PRADO, BC3, Leioa
B. DE LA ROZA, SERIDA, Villaviciosa
A. DE VEGA, Univ. Zaragoza
I. DELGADO, CITA-GA, Zaragoza
M. FONDEVILA, Univ. Zaragoza
J. GARCÍA ALONSO, Univ. Politécnica Madrid
P. GARCÍA REBOLLAR, Univ. Politécnica Madrid
J. GASA, Univ. Autónoma Barcelona
G. GONZÁLEZ MATEOS, Univ. Politécnica Madrid
M. GORRACHATEGUI, Consultor, Madrid
C. LED, Oviaragón, Zaragoza



Admisión y becas



Fechas de realización del Máster

La primera parte del máster se celebrará del 27 de septiembre de 2021 a julio de 2022*.

La segunda dará comienzo en septiembre de 2022 y tendrá una duración de 10 meses.

(* La fecha de término del primer año académico estipulada para julio del 2022 podría cambiar de acuerdo a la situación de la Pandemia de COVID-19.

Selección

La selección de candidaturas la realiza la Comisión de Estudios del Máster basándose en la documentación de solicitud enviada por los candidatos y una entrevista personal. Se consideran fundamentalmente los resultados académicos y posibles experiencias profesionales previas relacionadas con el área de especialización.



Admisión y plazos

Cumplimentar la solicitud de admisión en:
<http://www.admission.iamz.ciheam.org>

Las fechas de presentación de candidaturas son las siguientes:

Candidatos no españoles:

Del 18 de marzo al 17 de mayo de 2021.

Candidatos españoles o con conocimiento de español*:

Del 18 de marzo al 6 de septiembre de 2021.

(* Para candidatos no europeos tener en cuenta los plazos del visado.

Matrícula y Becas

Los derechos de matriculación ascienden a 2244* euros por año académico.

Los candidatos de los de países miembros del CIHEAM podrán solicitar becas que cubran los gastos de matrícula y estancia en régimen de pensión completa.

Los candidatos de cualquier nacionalidad podrán solicitar becas que cubran total o parcialmente los derechos de matriculación.

(* Este precio que corresponde al Decreto 65/2020 de 30 de julio del Gobierno de Aragón será actualizado con los nuevos precios oficiales del Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del conocimiento para el curso 2021-2022

España: País líder en el sector agroalimentario

España es la quinta economía por tamaño en la Unión Europea y la decimotercera a nivel mundial en términos nominales, además de ser el tercer destino más popular para los turistas extranjeros.



8º exportador mundial de productos agroalimentarios



1º país en superficie de viñedos del mundo.



1º país productor de aceite de oliva



2º productor de porcino de la UE y el **4º** del mundo



60% de la superficie de regadío de Europa



1º país de la UE en superficie dedicada a agricultura ecológica



Líder en la producción acuícola en la UE



Uno de los **primeros** en el ranking de operadores comerciales en **frutas y hortalizas frescas**



La **mayor superficie de invernadero** conjunta se encuentra en **Almería**



Zaragoza, una ciudad milenaria en un país mediterráneo: España



-  Zaragoza
-  Madrid
-  Barcelona



La oferta gastronómica es ilimitada: Dale un gusto al paladar con las tapas más célebres en **El Tubo de Zaragoza** o disfruta del **Juepincho**.



Practica **el deporte que quieras** en Zaragoza o acércate a descubrir el **Pirineo aragonés** durante los fines de semana.



Una **ciudad dinámica** con una amplia oferta cultural y una rica y variada arquitectura que se remonta a **más de 2000 años**.



Empápate de **energía y buen ambiente** gracias al **carácter extrovertido** y el **humor** de los españoles.



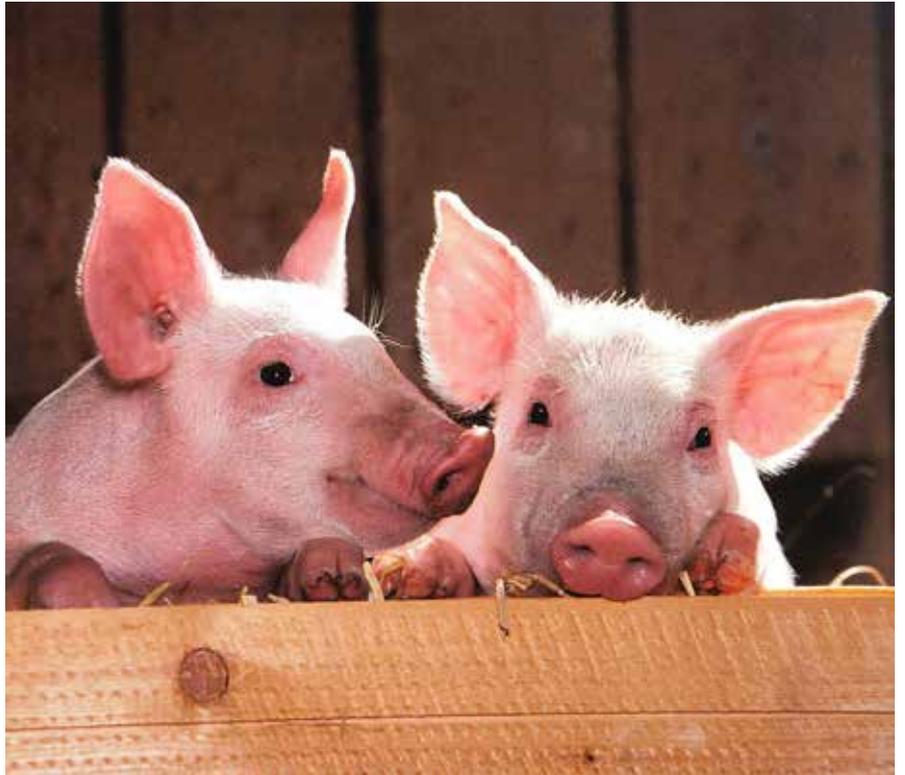
España es el país europeo con **más días soleados**.
¡Disfruta del clima mediterráneo!



Un enclave privilegiado desde donde recorrer **España y Europa**.



Abierta, hospitalaria y cosmopolita, Zaragoza se encuentra además entre las ciudades con **mejor índice de talento** del mundo.



Facultad de Veterinaria
 Miguel Servet 177 · 50013 Zaragoza (España)
Tel: +34 976 761611
Correo: admvetez@unizar.es
Web: www.unizar.es



CIHEAM Zaragoza
 Avenida de Montañana 1005 · 50059 Zaragoza (España)
Tel: +34 976 716000 – **Fax:** +34 976 716001
Correo: iamz@iamz.ciheam.org
Web: www.iamz.ciheam.org

