

# Diplomado

## Reproducción de Rumiantes





**tech** universidad  
tecnológica

## Diplomado Reproducción de Rumiantes

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/veterinaria/curso-universitario/reproduccion-rumiantes](http://www.techtitute.com/veterinaria/curso-universitario/reproduccion-rumiantes)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología

---

*pág. 26*

06

Titulación

---

*pág. 34*

# 01

# Presentación

El conocimiento de todos los mecanismos que intervienen en la reproducción hace que actualmente se puedan obtener mayores índices productivos, y, por consiguiente, una mayor rentabilidad de la producción del ganado vacuno, así como en pequeños rumiantes, independientemente de que sean de aptitud lechera o cárnica. No sólo es necesario conocer la fisiología reproductiva, también hay que conocer cómo aplicar y dirigir dichos conocimientos para incrementar los índices reproductivos y que reviertan en la producción. Para conseguir esta capacitación específica TECH ofrece una herramienta Educativa de alto nivel: un curso intensivo pero flexible que impulsará al alumno otro nivel.





“

*El abordaje de las enfermedades neurológicas y oftálmicas en los rumiantes, con todos los desarrollos específicos que el trabajo de campo lleva consigo, en un curso enfocado en la práctica real”*

Son varios los factores con lo que se puede trabajar para provocar un incremento en la eficacia reproductiva, entre ellos se encuentra la alimentación o el manejo, pero actualmente el control y manipulación de la reproducción en todas las etapas de la vida del animal es la base para obtener una mayor eficacia a nivel biológico y económico tanto en la especie bovina como en los pequeños rumiantes. Igualmente, hoy en día el conocimiento de las nuevas biotecnologías reproductivas (preservación seminal, producción de embriones, transferencia embrionaria, etc.) y su aplicación en ganadería ha permitido dar un salto cualitativo en la reproducción de los rumiantes.

Además de la organización, contar con un sistema de reproducción lleva implícito tener un rebaño libre de patologías. Para ello es vital conocer la fisiología de los animales para determinar cuándo se pasa de lo fisiológico a lo patológico, y poder establecer así un diagnóstico lo antes posible y un tratamiento posterior adecuado.

Manteniendo sanos los órganos implicados en el aparato reproductivo (ovarios, tracto genital, mama) con un correcto manejo reproductivo conseguiremos mantener los índices reproductivos de la explotación, consiguiendo que la producción se mantenga en los niveles exigidos.

El profesional veterinario, al finalizar el programa, habrá desarrollado conocimiento especializado en reproducción: métodos de control tanto del ciclo como del parto, y sobre las biotecnologías reproductivas más punteras. También será capaz de identificar aquellos procesos patológicos relacionados con la reproducción, aplicando las técnicas diagnósticas adecuadas que le permitan establecer el tratamiento óptimo.



*Una capacitación esencial y, sin embargo, poco frecuente para el clínico veterinario especializado que te diferenciará como un especialista en este ámbito de trabajo”*

Este **Curso en Reproducción de Rumiantes** te ofrece las características de un curso de alto nivel científico, docente y tecnológico. Estas son algunas de sus características más destacadas:

- Última tecnología en software de enseñanza *online*
- Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- Desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en activo
- Sistemas de vídeo interactivo de última generación
- Enseñanza apoyada en la telepráctica
- Sistemas de actualización y reciclaje permanente
- Aprendizaje autoregurable: total compatibilidad con otras ocupaciones
- Ejercicios prácticos de autoevaluación y constatación de aprendizaje
- Grupos de apoyo y sinergias educativas: preguntas al experto, foros de discusión y conocimiento
- Comunicación con el docente y trabajos de reflexión individual
- Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- Bancos de documentación complementaria disponible permanentemente, incluso después del programa

“

*Los fundamentos clínicos, especializados y avanzados, basados en la veterinaria de la evidencia, que te permitirán enfrentarte a la intervención diaria en vacuno y rumiantes”*

El personal docente está integrado por profesionales de diferentes ámbitos relacionados con esta especialidad. De esta manera, TECH se asegura de ofrecer a los profesionales el objetivo de actualización educativa que pretende. Un cuadro multidisciplinar de profesionales capacitados y experimentados en diferentes entornos que desarrollarán los conocimientos teóricos, de manera eficiente, pero, sobre todo, pondrán a disposición de los estudiantes los conocimientos prácticos derivados de su experiencia docente: una de las cualidades diferenciales de esta capacitación.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico. Elaborado por un equipo multidisciplinar de expertos en *e-learning* que integra los últimos avances en tecnología educativa. De esta manera, el estudiante podrá estudiar con herramientas multimedia cómodas y versátiles que le darán la operatividad que necesitas en tu capacitación.

El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas: un planteamiento que concibe el aprendizaje como un proceso eminentemente práctico. Para conseguirlo de forma remota se usará la telepráctica: con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo y el *Learning from an Expert*, se adquirirán los conocimientos como si estuviese enfrentándose a los desafíos propios de la profesión. Un concepto que permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera más realista y permanente.

*Con un diseño metodológico que se apoya en técnicas de enseñanza contrastadas por su eficacia, este novedoso programa te llevará a través de diferentes abordajes docentes para permitirte aprender de forma dinámica y eficaz.*

*Apoyado en la evidencia, el planteamiento de esta capacitación te permitirá aprender de forma contextual y adquirir la habilidad que realmente necesitará en la práctica diaria.*



# 02

## Objetivos

La realización de este Curso proporciona al profesional veterinario, fundamentos clínicos, especializados y avanzados, Basados En La Evidencia para enfrentarse a la clínica diaria en vacuno y rumiantes.

Además de este enfoque actualizado sobre los problemas que se presentan en la clínica diaria, la bibliografía aportada y la estructuración de los temas le permitirá mantener al día esos conocimientos.





“

*El Curso en Reproducción de Rumiantes permitirá al clínico veterinario actualizar y ampliar sus conocimientos y habilidades en la Medicina y la Cirugía de Rumiantes”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Determinar los métodos de contención física y química para el desarrollo de la actividad clínica
- ♦ Examinar los diferentes métodos de diagnósticos e investigación dentro del rebaño
- ♦ Precisar los tratamientos existentes útiles para el tratamiento de patologías de rumiantes
- ♦ Analizar la importancia de la analgesia en rumiantes, base del bienestar animal y del manejo de las enfermedades que habitualmente cursan con dolor en rumiantes
- ♦ Establecer el impacto económico y sanitario de del dolor en los animales y su repercusión en la producción
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre los procedimientos de identificación y tratamiento específicos para los rumiantes, a efecto de disminuir, tratar o evitar el dolor en nuestro manejo Veterinario
- ♦ Desarrollar las principales técnicas y procedimientos analgésicos aplicados en rumiantes
- ♦ Analizar el funcionamiento fisiológico de todas aquellas partes o sistemas orgánicos de los rumiantes que, ya sea directa o indirectamente, participan en la función reproductiva tanto en la hembra como en el macho, así como los trastornos relativos a los mismos
- ♦ Determinar las técnicas de biotecnología aplicables en el campo de la reproducción animal para mejorar, productiva y/o económicamente, los rendimientos reproductivos de los rumiantes
- ♦ Examinar los fenómenos reproductivos que son necesarios para la consecución de la gestación y su diagnóstico
- ♦ Desarrollar los fenómenos reproductivos que concurren antes, durante y después del parto, así como aquellas situaciones de aplicabilidad obstétrica
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la gestación en ganado vacuno desde su inicio
- ♦ Establecer las fases y los eventos más importantes desde el punto de vista práctico
- ♦ Determinar los puntos críticos de la gestación y su detección
- ♦ Analizar las técnicas de diagnóstico de gestación en ganado vacuno mediante palpación ecografía y otras técnicas
- ♦ Determinar la viabilidad fetal y sexaje embrionario
- ♦ Analizar los distintos métodos de diagnóstico y tratamiento de los diferentes cuadros patológicos relacionados de manera directa con la función reproductiva en rumiantes
- ♦ Examinar la mecánica del parto eutócico en vaca
- ♦ Abordar las causas de las distocias, y determinar las técnicas y métodos de resolución de las mismas en ganado vacuno



*Una capacitación que impulsará tu trabajo en prevención, manejo y reducción de costes de la producción animal, aportándote una mayor competitividad en el mercado laboral”*



## Objetivos específicos

---

- ◆ Compilar los métodos de contención en vacuno
- ◆ Determinar el material básico para un veterinario clínico de rumiantes
- ◆ Identificar los problemas a nivel de colectivo
- ◆ Establecer las bases del diagnóstico y conocer los diagnósticos especiales en medicina de rumiantes
- ◆ Concretar las terapias antimicrobianas mediante el estudio en laboratorio
- ◆ Analizar la fluidoterapia como una herramienta de trabajo diaria
- ◆ Demostrar las diferentes terapias analgésicas en rumiantes
- ◆ Proponer diferentes protocolos de analgesia y sedación a nivel sistémico y local
- ◆ Examinar los protocolos de analgesia y sedación particulares en rumiantes
- ◆ Diagnosticar las principales patologías que cursan con dolor y las técnicas o fármacos necesarios para su tratamiento
- ◆ Capacitar al alumno, para establecer los tratamientos terapéuticos farmacológicos o técnicas específicas en procedimientos exploratorios y/o quirúrgicos necesarios en cada patología
- ◆ Determinar las características y patologías del ciclo estral de los rumiantes
- ◆ Establecer las técnicas de control del ciclo para optimizar la producción con base en la reproducción
- ◆ Identificar las posibles alteraciones que puede sufrir el aparato reproductor tanto en el macho como en la hembra, de cara a su diagnóstico y tratamiento
- ◆ Reconocer los abortos más frecuentes en rumiantes y las principales causas que pueden provocarlos
- ◆ Desarrollar el mejor método de control del parto una vez identificadas las distintas fases del parto
- ◆ Examinar las fases implicadas en el puerperio fisiológico de los rumiantes
- ◆ Abordar las patologías que se pueden establecer en un puerperio patológico
- ◆ Examinar la fisiología de la lactación y diagnosticar las principales patologías de la glándula mamaria
- ◆ Determinar las biotecnologías reproductivas de aplicación según el tipo de explotación ganadera
- ◆ Realizar diagnóstico de gestación, diagnóstico de patología fetal y de la gestación sexaje embrionario
- ◆ Determinar cómo diagnosticar y tratar distocias, resolver una torsión uterina, plantear y realizar una Cesárea
- ◆ Generar conocimiento especializado sobre cómo plantear y realizar una fetotomía

# 03

## Dirección del curso

Dentro del concepto de calidad total de nuestro Curso, tenemos el orgullo de poner a tu disposición un cuadro docente de altísimo nivel, escogido por su contrastada experiencia. Profesionales de diferentes áreas y competencias que componen un elenco multidisciplinar completo. Una oportunidad única de aprender de los mejores.





“

*Un impresionante cuadro docente, conformado por profesionales de altísimo nivel serán tus profesores durante toda la capacitación aportando a tu aprendizaje la experiencia más real, cercana y actual”*

## Dirección



### Dr. Ezquerra Calvo, Luis Javier

- Doctor en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza
- Especialista en Cirugía Animal Aplicada y experimental. Universidad de Zaragoza
- Especialista en Reproducción Animal e Inseminación Artificial. Universidad de Zaragoza
- Diplomado del Colegio Europeo de Cirujanos Veterinarios en Grandes Animales
- Presenta 6 quinquenios de evaluación docente



## Profesores

### Dra. Gil Huerta, Lydia

- ◆ Doctor en Ciencias Veterinarias Universidad de Zaragoza
- ◆ Licenciado en Veterinaria
- ◆ Diplomado Superior en Producción Animal
- ◆ Máster of Science (CIHEAM)
- ◆ Directora del Departamento de Patología Animal (Fac. Veterinaria) desde el 2015 hasta la actualidad
- ◆ Investigador principal de 38 proyectos de Transferencia e Investigación y cinco de Infraestructuras
- ◆ Promotora Empresas Spin-Off de I+D+i
- ◆ Publicaciones: Nacionales (37); Internacionales (58)
- ◆ Participación en Congresos nacionales e Internacionales (220)
- ◆ Presenta tres sexenios de investigación y un sexenio de transferencia reconocidos a nivel nacional (CNEAI)
- ◆ Directora de dieciséis Tesis Doctorales
- ◆ Miembro de Junta de Personal de la Universidad y de la junta de Facultad de Veterinaria
- ◆ Miembro del Comité de Seguridad y Salud de la Universidad y de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza

### Dr. Galapero Arroyo, Javier

- ◆ Asesor externo de empresas nacionales del mundo Agro-Ganadero
- ◆ Doctor y licenciado en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- ◆ Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- ◆ Máster Universitario en gestión de ganadería extensiva
- ◆ Docente en diferentes cursos de grado y postgrado, programas y másteres de especialización universitarios
- ◆ Desarrollo de tesis doctorales y trabajos de fin de grado en el Grado en Veterinaria y como evaluador experto externo y miembro del tribunal de diferentes tesis doctorales
- ◆ Revisor de artículos científicos en tres revistas indexadas en el Journal Citation Report (JCR)

### **Dña. Martínez Asensio, Felisa**

- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza en 1987 y doctora en la misma Universidad
- ♦ Especialista en Inseminación Artificial Ganadera por el Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, la Facultad de Veterinaria y la Diputación General de Aragón
- ♦ Especialista en Reproducción Animal por el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
- ♦ Profesora asociada en la Universidad de Zaragoza (España) en la asignatura de Reproducción y Obstetricia, y en el Máster de Iniciación a la investigación en Ciencias Veterinarias, en el Departamento de Patología Animal
- ♦ Completa su formación en los programas del Instituto de Ciencias de la Educación de Zaragoza dentro del ámbito de la innovación docente
- ♦ Tutora de los alumnos de 4º y 5º curso del Grado de Veterinaria en la asignatura de "Prácticas Externas tuteladas del Grado de Veterinaria"
- ♦ Tutora de los alumnos de 1º en el Programa de Orientación de la Universidad de Zaragoza
- ♦ Participa activamente como tutora de trabajos de fin de grado en el Grado en Veterinaria y como miembro del tribunal de diferentes Tesis Doctorales y de Trabajos fin de Grado y fin de Máster

### **Dra. Luño Lázaro, Victoria**

- ♦ Doctorado en Medicina y Sanidad Animal, Sobresaliente Cum-Laude Universidad de Zaragoza
- ♦ Licenciatura en Veterinaria, Especialidad Medicina y Sanidad Animal Universidad de Zaragoza
- ♦ Máster Oficial en Biología y Tecnología de la Reproducción de Mamíferos Universidad de Murcia
- ♦ Experto Universitario en Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud UNED
- ♦ Profesora asociada desde el año 2016 y Profesor Ayudante Doctor desde el año 2019 en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza (España) en las asignaturas de Reproducción y Obstetricia, Integración de Porcino, Integración de Equino, Integración de Aves y Conejos y Biotecnologías Reproductivas en diferentes especies animales. Imparte docencia en diferentes cursos de grado y postgrado
- ♦ Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza y de la Universidad de Murcia, y en el Máster Oficial en Sanidad y Producción Porcina y Máster Oficial en Biología y Tecnología de la Reproducción de Mamíferos
- ♦ Su carrera profesional ha estado centrada en el estudio de nuevas técnicas y protocolos de mejora de la calidad del semen criopreservado en diferentes especies

### **Dra. Gil Molino, María**

- ♦ Responsable del Servicio de Diagnóstico y desempeñando labores de diagnóstico clínico en diversas áreas, principalmente en Patología Infecciosa, Parasitología y Anatomía Patológica y en Patología Médica y Toxicología
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- ♦ Realización del Trabajo de Grado
- ♦ Diploma de Estudios Avanzados de Doctorado
- ♦ Área de Recepción de Muestras y Diagnóstico Veterinario en el Hospital Clínico Veterinario

### **Dña. Zurita, Sofía Gabriela**

- ♦ Graduada en Medicina Veterinaria en la Universidad Católica de Salta, Argentina
- ♦ Máster Universitario Propio en Internado en Medicina y Cirugía de Animales de Compañía (Pequeños Animales y Équidos); Especialidad Équidos. Facultad de Veterinaria, Universidad de Extremadura
- ♦ Actualmente estudiante de Doctorado en la Universidad de Extremadura
- ♦ Desde el 2018 hasta la actualidad Veterinaria en el Servicio de Recepción y Diagnóstico de muestras biológicas del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura
- ♦ Actividad científica, desarrollada en Argentina y actualmente en España, participando en publicaciones sobre calidad de carne y enfermedades infecciosas
- ♦ Cursos y pasantías en Argentina en laboratorio de Sanidad Animal - INTA EEA Cerrillos-Salta, laboratorios de Calidad de Carnes INTA Balcarce Instituto de Tecnología de Alimentos Castelar, como así también en España en la Universidad de Extremadura
- ♦ Veterinaria Interna de Grandes Animales, Internado en Medicina y Cirugía de Animales de Compañía (Pequeños Animales y Équidos); Especialidad Équidos. HCV – UEx
- ♦ Clínicas Veterinarias en Servicio de Urgencias en pequeños y grandes animales en la ciudad de Salta, Argentina
- ♦ Organizador de las 3ras Jornadas Veterinarias Estudiantiles del NOA, Salta – Argentina

**Dra. González Orti, Noelia**

- ♦ Doctorado Universidad de Zaragoza por la Universidad de Zaragoza
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza
- ♦ Profesor Contratado Doctor, impartiendo docencia en las asignaturas de Reproducción y Obstetricia e Integración de Rumiantes
- ♦ Especialista en Reproducción Animal (1999, CIHEAM: Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza)
- ♦ Profesora asociada en los cursos 2005 y 2007 en la Universidad de Zaragoza (España) en la asignatura de Reproducción y Obstetricia y en el Máster de Iniciación a la investigación en Ciencias
- ♦ Veterinarias, en el Departamento de Patología Animal
- ♦ En 2006 obtuvo el Diploma de Formación Pedagógica. Desde ese momento ha seguido completando su formación en los programas del Instituto de Ciencias de la Educación de Zaragoza dentro del ámbito de la innovación docente
- ♦ Profesora asociada en los cursos 2005 y 2007 en la Universidad de Zaragoza (España) en la asignatura de Reproducción y Obstetricia y en el Máster de Iniciación a la investigación en Ciencias Veterinarias, en el Departamento de Patología Animal
- ♦ En 2006 obtuvo el Diploma de Formación Pedagógica. Desde ese momento ha seguido completando su formación en los programas del Instituto de Ciencias de la Educación de Zaragoza dentro del ámbito de la innovación docente
- ♦ Su carrera profesional está centrada en la mejora de los métodos de preservación tanto de gametos como de embriones en diferentes especies animales

**Dr. Blanco Murcia, Francisco Javier**

- ♦ Jefe De Servicio del Servicio Clínico De Rumiantes y Otras Especies De Abasto del Hospital Clínico Veterinario (UCM)
- ♦ Director y propietario de clínica Grandes Animales Los Molinos
- ♦ Doctor en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en veterinaria en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diploma veterinario en estudios sobre el Toro de Lidia
- ♦ Diploma de Anestesiología Clínica en Animales de Compañía UCM
- ♦ Especialista interno en Medicina y Cirugía Bovina en el Hospital clínico UCM. Categoría: director
- ♦ Diploma en Podología bovina en Conafe. Categoría: director
- ♦ Veterinario asesor, de la Asociación de Defensa Sanitaria de la Sierra de Guadarrama y agente colaborador autorizado a agente Certificador, reconocido por la Comunidad de Madrid en distintos años
- ♦ Socio fundador de ANEMBE,y Primer Tesorero de la asociación
- ♦ Dos sexenios de investigación



*Los principales profesionales en la materia se han unido para ofrecerte los conocimientos más amplios en este campo, de tal manera que puedas desarrollarte con totales garantías de éxito"*

# 04

## Estructura y contenido

Los contenidos han sido desarrollados por los diferentes expertos de este Curso, con una finalidad clara: conseguir que el alumnado adquiera todas y cada una de las habilidades necesarias para convertirse en verdaderos expertos en esta materia.

Un programa completísimo y muy bien estructurado que te llevará hacia los más elevados estándares de calidad y éxito.





“

*Un programa docente, estructurado en unidades didácticas muy bien desarrolladas, orientadas a un aprendizaje compatible con tu vida personal y profesional”*

## Módulo 1. Habilidades clínicas

- 1.1. Manejo y sujeción del vacuno
  - 1.1.1. Introducción
  - 1.1.2. Métodos de inmovilización física
    - 1.1.2.1. Cabeza
    - 1.1.2.2. Extremidades
    - 1.1.2.3. Dispositivos de inmovilización
  - 1.1.3. Derribo del animal
    - 1.1.3.1. Sistemas de derribo
    - 1.1.3.2. Manejo en decúbito
- 1.2. Equipamiento veterinario en clínica de campo
  - 1.2.1. Introducción
  - 1.2.2. Material exploración
  - 1.2.3. Material quirúrgico
  - 1.2.4. Material obstétrico
    - 1.2.4.1. Partos
    - 1.2.4.2. Inseminación
    - 1.2.4.3. Evaluación reproductores
  - 1.2.5. Material de extracción de muestras
  - 1.2.6. Material para administración de fármacos
  - 1.2.7. Material de fluido terapia
  - 1.2.8. Medicación
    - 1.2.8.1. Antibioterapia
    - 1.2.8.2. Antiinflamatorios
    - 1.2.8.3. Hormonales
    - 1.2.8.4. Metabólicos y vitamínicos
    - 1.2.8.5. Antiparasitarios
- 1.3. Investigación de la salud del rebaño
  - 1.3.1. Introducción
  - 1.3.2. Definición de salud y enfermedad
  - 1.3.3. Bienestar animal: indicadores y factores determinantes
    - 1.3.3.1. Estrés
    - 1.3.3.2. Manejo
    - 1.3.3.3. Higiene
    - 1.3.3.4. Transporte
  - 1.3.4. Sanidad
    - 1.3.4.1. Transmisión de las enfermedades
    - 1.3.4.2. Registro y controles
    - 1.3.4.3. Evaluación clínica individual y del rebaño
    - 1.3.4.4. Pruebas complementarias
    - 1.3.4.5. Emisión de informe y seguimiento
- 1.4. Diagnóstico y razonamiento clínico
  - 1.4.1. Introducción
  - 1.4.2. Procesos diagnóstico
    - 1.4.2.1. Examen clínico
    - 1.4.2.2. Razonamiento Hipotético-Deductivo
    - 1.4.2.3. Archivo
  - 1.4.3. Patrones de razonamiento
    - 1.4.3.1. Métodos de reconocimiento de patrones
    - 1.4.3.2. Probabilidades
    - 1.4.3.3. Razonamiento patofisiológico
  - 1.4.4. Signos clínicos y test diagnósticos
    - 1.4.4.1. Exclusión lógica de enfermedad
    - 1.4.4.2. Razonamiento Inductivo-Deductivo
  - 1.4.5. Errores
  - 1.4.6. Ejercicio razonamiento clínico
    - 1.4.6.1. Escenarios clínicos
    - 1.4.6.2. Examen clínico
    - 1.4.6.3. Razonamiento clínico

- 1.5. Procedimientos diagnósticos especiales
  - 1.5.1. Introducción
  - 1.5.2. Piel
  - 1.5.3. Cardiovascular
    - 1.5.3.1. Percusión
    - 1.5.3.2. Electrocardiografía
    - 1.5.3.3. Ecografía
    - 1.5.3.4. Radiografía
    - 1.5.3.5. Pericardiocentesis
    - 1.5.3.6. Cultivo sanguíneo
  - 1.5.4. Sistema respiratorio
    - 1.5.4.1. Lavado broncoalveolar
    - 1.5.4.2. Test parasitológicos
    - 1.5.4.3. Torundas nasales
    - 1.5.4.4. Radiografía
    - 1.5.4.5. Ecografía
    - 1.5.4.6. Toracentesis
    - 1.5.4.7. Biopsia
    - 1.5.4.8. Biomarcadores
  - 1.5.5. Abdomen
    - 1.5.5.1. Examen rectal
    - 1.5.5.2. Análisis fluido ruminal
    - 1.5.5.3. Abdominocentesis
    - 1.5.5.4. Radiografía
    - 1.5.5.5. Biopsia hepática
    - 1.5.5.6. Test función hepática
    - 1.5.5.7. Urinario
  - 1.5.6. Glándula mamaria
    - 1.5.6.1. California Mastitis Test
    - 1.5.6.2. Conductividad
    - 1.5.6.3. Recogida para análisis microbiológico
  - 1.5.7. Sistema musculo esquelético
    - 1.5.7.1. Artrocentesis
  - 1.5.8. Análisis líquido cerebro-espinal
- 1.6. Terapia antimicrobiana en vacuno
  - 1.6.1. Introducción
  - 1.6.2. Características de los diferentes grupos de antimicrobianos
    - 1.6.2.1. Sulfonamidas
    - 1.6.2.2. Penicilinas
    - 1.6.2.3. Tetraciclinas
    - 1.6.2.4. Macrólidos
    - 1.6.2.5. Aminoglucósidos
    - 1.6.2.6. Cefalosporinas
    - 1.6.2.7. Lincosamidas
  - 1.6.3. Categorización de antibióticos según el riesgo de su uso
  - 1.6.4. Selección de un antimicrobiano según el proceso
  - 1.6.5. Resistencia bacteriana a los antimicrobianos
- 1.7. Fluidoterapia
  - 1.7.1. Introducción
  - 1.7.2. Fluido terapia en terneros
    - 1.7.2.1. Acidosis láctica en terneros
  - 1.7.3. Fluido terapia en bovinos adultos
    - 1.7.3.1. Balance sódico y disnatremias
    - 1.7.3.2. Síndrome hipocalémico en bovinos
    - 1.7.3.3. Alteraciones del calcio y el magnesio
    - 1.7.3.4. Tratamiento de los balances del fósforo
  - 1.7.4. Fluido terapia en pequeños rumiantes
  - 1.7.5. Uso de sangre y sus productos en rumiantes

- 1.8. Analgesia
  - 1.8.1. Valoración del dolor en ganado vacuno
  - 1.8.2. Efectos negativos del dolor
    - 1.8.2.1. Dolor crónico
    - 1.8.2.2. Dolor agudo
  - 1.8.3. Estrategias para el tratamiento del dolor
    - 1.8.3.1. Analgesia preventiva
    - 1.8.3.2. Analgesia multimodal o equilibrada. Fármacos analgésicos
    - 1.8.3.3. Opiáceos
      - 1.8.3.3.1. Agonistas puros
      - 1.8.3.3.2. Agonistas parciales
    - 1.8.3.4. Agonistas  $\alpha_2$ : Xilacina, Detomidina
    - 1.8.3.5. Aines: Ketoprofeno, Carprofeno, Meloxicam
    - 1.8.3.6. Anestésicos locales. Lidocaína
    - 1.8.3.7. Anestésicos disociativos. Ketamina
  - 1.8.4. Anestésicos locales
    - 1.8.4.1. Transducción
    - 1.8.4.2. Periférico de bloqueos de conducción
    - 1.8.4.3. Anestesia regional endovenosa
    - 1.8.4.4. Bloqueos nerviosos
    - 1.8.4.5. Administración epidural de fármacos
    - 1.8.4.6. Agonistas  $\alpha_2$ 
      - 1.8.4.6.1. Agonistas  $\alpha_2$  Mecanismo acción, efectos adversos, antagonistas
      - 1.8.4.6.2. Vías de administración. Epidural, IV, IM, SC
  - 1.8.5. Combinación con otros fármacos: anestésicos locales, Opiáceos, Ketamina
    - 1.8.5.1. AINES
    - 1.8.5.2. Mecanismo de acción
    - 1.8.5.3. Tipos de AINE
    - 1.8.5.4. Efecto Central Modulador Inhibitorio
    - 1.8.5.5. Aplicación preoperatoria y posoperatoria
    - 1.8.5.6. Anestésicos
- 1.9. Efecto sedación y anestesia
  - 1.9.1. Introducción
  - 1.9.2. Inmovilización farmacológica
    - 1.9.2.1. Medios de teleaplicación
      - 1.9.2.1.1. Directamente en cajón o manga de manejo
      - 1.9.2.1.2. Mediante Jeringa-Garrocha
      - 1.9.2.1.3. A distancia, aplicando dardos con el fármaco
  - 1.9.3. Animal en decúbito o animal en pie
    - 1.9.3.1. Los métodos de tranquilización
    - 1.9.3.2. Animal en pie combinando sedantes y técnicas de anestesia local
  - 1.9.4. Inmovilización farmacológica más anestesia locorreional
    - 1.9.4.1. Los tranquilizantes agonistas de los receptores  $\alpha_2$ : Xilacina, Detomidina, Romifidina, Medetomidina
    - 1.9.4.2. Ventajas de los agonistas de los receptores  $\alpha_2$ 
      - 1.9.4.2.1. Volumen
      - 1.9.4.2.2. Efecto sedante
      - 1.9.4.2.3. Analgésico
      - 1.9.4.2.4. Combinados
      - 1.9.4.2.5. Antagonizables
    - 1.9.4.3. Desventajas de los agonistas de los receptores  $\alpha_2$
    - 1.9.4.4. Analgesia intraoperatorio y posoperatorio
      - 1.9.4.4.1.  $\alpha_2$ , Opiáceos, Ketamina y Tiletamina
      - 1.9.4.4.2. Anestesia local y regional
      - 1.9.4.4.3. AINES (Antiinflamatorios no esteroideos)
- 1.10. Analgesia local y regional
  - 1.10.1. Bloqueo por Infiltración de Línea de Incisión
  - 1.10.2. Bloqueo invertida
    - 1.10.2.1. Bloqueo en L invertida
    - 1.10.2.2. Bloqueo paravertebral
      - 1.10.2.2.1. Anestesia paravertebral proximal y distal
      - 1.10.2.2.2. Bloqueo de las ramas dorsal y ventral

- 1.10.3. Anestesia epidural
  - 1.10.3.1. Administración
  - 1.10.3.2. Localización
  - 1.10.3.3. Indicaciones
  - 1.10.3.4. Las dosis
  - 1.10.3.5. Duración del efecto
  - 1.10.3.6. Combinaciones farmacológicas aplicadas
- 1.10.4. Anestésicos
  - 1.10.4.1. Ketamina
  - 1.10.4.2. Tietamina
  - 1.10.4.3. Etorfina. Prohibido su uso, tenencia y comercialización
    - 1.10.4.3.1. Retirado del Mercado en 2005
- 1.10.5. Actualización en anestesia del ganado vacuno y otros rumiantes
  - 1.10.5.1. Nuevo protocolo anestésico
  - 1.10.5.2. Modelo anastésico
  - 1.10.5.3. Combinación anestésica. Fenciclidinas-Detomidina
    - 1.10.5.3.1. Zolazepam-Tiletamina
    - 1.10.5.3.2. Ketamina
    - 1.10.5.3.3. Detomidina
- 1.10.6. Mantenimiento de la anestesia
  - 1.10.6.1. Dosificación
  - 1.10.6.2. Antagonización
    - 1.10.6.2.1. Precauciones
    - 1.10.6.2.2. Monitorización anastésica básica
- 1.10.7. Profundidad anestésica
  - 1.10.7.1. Sistema cardiovascular
  - 1.10.7.2. Frecuencia cardiaca
  - 1.10.7.3. Palpación del pulso periférico
  - 1.10.7.4. Tiempo de llenado capilar
  - 1.10.7.5. Sistema respiratorio
  - 1.10.7.6. Frecuencia y patrón respiratorios
  - 1.10.7.7. Color de las mucosas
  - 1.10.7.8. Monitores electrónicos: pulsioxímetro portátiles

## Módulo 2. Reproducción

- 2.1. Ciclo reproductivo. Métodos de Control
  - 2.1.1. Características del ciclo estral en la vaca
    - 2.1.1.1. Mecanismos hormonales
    - 2.1.1.2. Fases del ciclo estral
  - 2.1.2. Características del ciclo estral en la oveja y la cabra
    - 2.1.2.1. Época reproductiva. Fases del ciclo estral
    - 2.1.2.2. Anestro
  - 2.1.3. Métodos de sincronización en la vaca
    - 2.1.3.1. Métodos naturales
    - 2.1.3.2. Métodos farmacológicos
  - 2.1.4. Métodos de sincronización en la oveja y la cabra
    - 2.1.4.1. Métodos naturales
    - 2.1.4.2. Métodos farmacológicos
  - 2.1.5. Sistemas de inducción de la ovulación
- 2.2. Gestación y su diagnóstico
  - 2.2.1. Gestación en ganado vacuno
    - 2.2.1.1. Fecundación e implantación
    - 2.2.1.2. Perdidas fetales (perdida precoz)
    - 2.2.1.3. Mortalidad embrionaria
    - 2.2.1.4. Abortos
  - 2.2.2. Patología de la gestación
    - 2.2.2.1. Hidramnios
    - 2.2.2.2. Hidroatlantoides
    - 2.2.2.3. Momificación fetal
    - 2.2.2.4. Maceración fetal
    - 2.2.2.5. Malformaciones fetales y síndromes de descendencia alterada
    - 2.2.2.6. Torsión uterina
  - 2.2.3. Diagnostico de gestación
    - 2.2.3.1. Métodos de diagnostico
    - 2.2.3.2. Diagnostico por palpación
    - 2.2.3.3. Diagnostico ecográfico
    - 2.2.3.4. Sexaje embrionario
    - 2.2.3.5. Determinación de viabilidad fetal

- 2.3. Enfermedades del aparato genital de la hembra
  - 2.3.1. Recuerdo anatómico del aparato genital de la vaca y la oveja
  - 2.3.2. Alteraciones congénitas
  - 2.3.3. Patologías del aparato reproductor
    - 2.3.1.1. Patologías ováricas
    - 2.3.1.2. Patologías del oviducto
    - 2.3.1.3. Patologías del útero
    - 2.3.1.4. Patologías del cuello uterino
    - 2.3.1.5. Patologías de la vagina y vulva
- 2.4. Enfermedades del aparato genital del toro y morueco
  - 2.4.1. Recuerdo anatómico del aparato genital
  - 2.4.2. Infertilidad e impotencia
  - 2.4.3. Patología del aparato reproductor
    - 2.4.3.1. Patología del escroto
    - 2.4.3.2. Patología del testículo
    - 2.4.3.3. Patología del epidídimo
    - 2.4.3.4. Patología de las glándulas accesorias
    - 2.4.3.5. Patología del prepucio
    - 2.4.3.6. Trastornos del pene
- 2.5. Abortos. Causas
  - 2.5.1. Tipos de abortos
    - 2.5.1.1. Abortos por causas no infecciosas
    - 2.5.1.2. Abortos por causas infecciosas
- 2.6. Parto. Control y métodos de detección
  - 2.6.1. Fisiología del parto
  - 2.6.2. Fases del parto
    - 2.6.2.1. Fase prodrómica
    - 2.6.2.2. Fase de dilación
    - 2.6.2.3. Fase de expulsión
    - 2.6.2.4. Fase de alumbramiento
  - 2.6.3. Manejo del parto
    - 2.6.3.1. Control de la alimentación
    - 2.6.3.2. Sala de maternidad
  - 2.6.4. Control del parto
    - 2.6.4.1. Inducción del parto
    - 2.6.4.2. Sistema de detección del momento de parto
- 2.7. Distocias y su resolución. Cesáreas
  - 2.7.1. Parto en ganado vacuno
    - 2.7.1.1. Parto distócico Vs. parto eutócico
      - 2.7.1.1.1. Distocias en ganado vacuno origen y causa
      - 2.7.1.1.2. Genotípica
    - 2.7.1.2. Fenotípica
    - 2.7.1.3. Técnicas resolución de distocias
      - 2.7.1.3.1. Presentación y posición: recolocación y solución
      - 2.7.1.3.2. Desproporción
      - 2.7.1.3.3. Material y medicación necesaria
      - 2.7.1.3.4. Tracción modo y material
      - 2.7.1.3.5. Resolución de la torsión uterina
    - 2.7.1.4. Fetotomía
      - 2.7.1.4.1. Parcial
      - 2.7.1.4.2. Completa
    - 2.7.1.5. Cesáreas en ganado vacuno
      - 2.7.1.5.1. Indicaciones
    - 2.7.1.6. Cesárea en estación o decúbito
      - 2.7.1.6.1. Técnicas quirúrgicas. Descripción e indicaciones
      - 2.7.1.6.2. Para lumbar izquierda y derecha
      - 2.7.1.6.3. Para medial
    - 2.7.1.7. Medicación pre post y manejo del posoperatorio
      - 2.7.1.7.1. Analgesia
      - 2.7.1.7.2. Antibioterapia
      - 2.7.1.7.3. Relajantes uterinos
      - 2.7.1.7.4. Protocolos anestésicos específicos

- 2.8. Puerperio. Patologías asociadas en la madre
  - 2.8.1. Fases del puerperio
    - 2.8.1.1. Involución uterina
    - 2.8.1.2. Regeneración endometrial
    - 2.8.1.3. Eliminación contaminación bacteriana
    - 2.8.1.4. Reanudación de la actividad ovárica
  - 2.8.2. Patología puerperal
    - 2.8.2.1. Retención de placenta
    - 2.8.2.2. Hemorragias posparto: diagnóstico y tratamiento
    - 2.8.2.3. Prolapsos posparto: diagnóstico y tratamiento del prolapso vesical, prolapso rectal, prolapso uterino
    - 2.8.2.4. Metritis puerperal
- 2.9. Lactación. Patología de la glándula mamaria
  - 2.9.1. Glándula mamaria. Estructura
  - 2.9.2. Funcionamiento
    - 2.9.2.1. Mamogénesis
    - 2.9.2.2. Lactogénesis
    - 2.9.2.3. Galactopoyesis
  - 2.9.3. Patología de la glándula mamaria
    - 2.9.3.1. Alteraciones en piel y pezones
    - 2.9.3.2. Edema
    - 2.9.3.3. Mamitis
  - 2.9.4. Métodos de secado
- 2.10. Biotecnologías reproductivas. Aplicaciones actuales
  - 2.10.1. Preservación espermática
    - 2.10.1.1. Técnicas de refrigeración. Diluyentes
    - 2.10.1.2. Congelación seminal. Metodología
    - 2.10.1.3. Vitricación
    - 2.10.1.4. Liofilización espermática
  - 2.10.2. Inseminación Artificial (I.A.)
    - 2.10.2.1. Métodos de I.A. en la vaca
    - 2.10.2.2. Métodos de I.A. en pequeños rumiantes
  - 2.10.3. Selección espermática. Sexado
  - 2.10.4. Producción de embriones
    - 2.10.4.1. Obtención de ovocitos. Técnica Ovum Pick Up (OPU)
    - 2.10.4.2. Producción *in vitro* de embriones
      - 2.10.4.2.1. MIV, FIV e ICSI
      - 2.10.4.2.2. Sexado de embriones
      - 2.10.4.2.3. Técnicas de preservación de embriones
      - 2.10.4.2.4. Características de un laboratorio de producción de embriones
  - 2.10.5. Transferencia de embriones
    - 2.10.5.1. Tratamientos de superovulación
    - 2.10.5.2. Técnica de recogida embrionaria
    - 2.10.5.4. Valoración de la calidad embrionaria
    - 2.10.5.5. Transferencia de embriones. Selección de receptora y metodología
  - 2.10.6. Legislación reguladora



*Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”*

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning.**

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





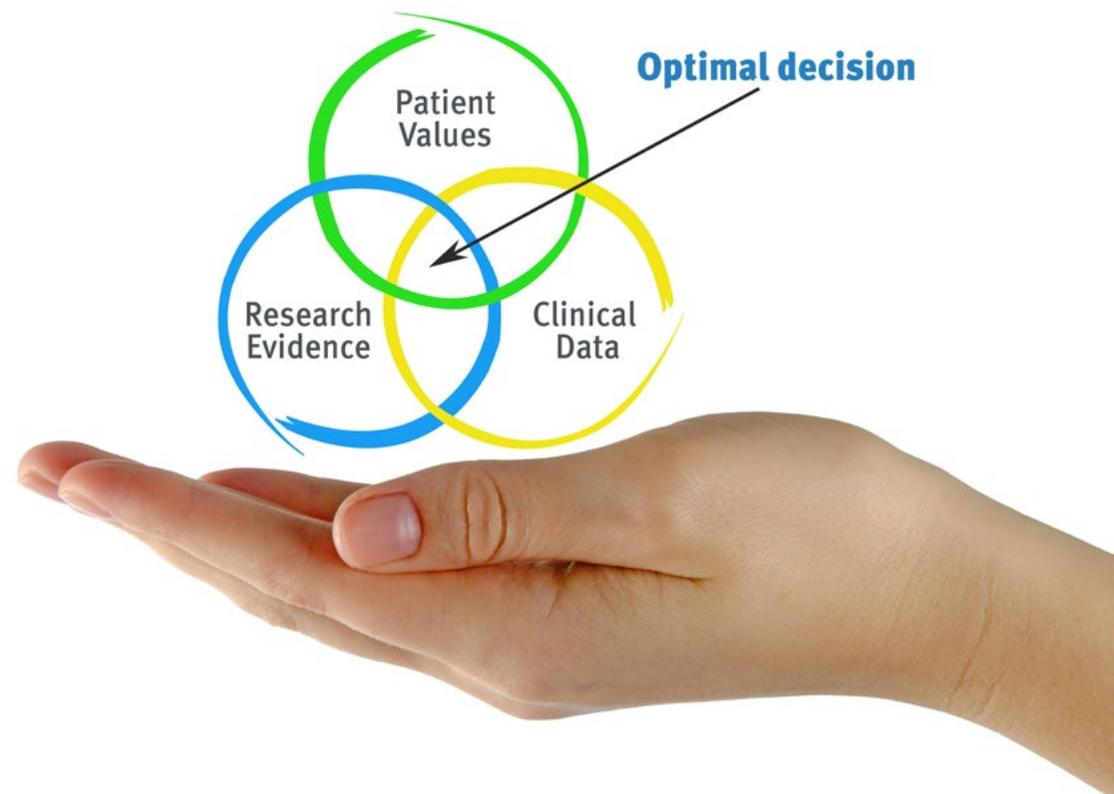
“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, te enfrentarás a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberás investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional veterinaria.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

#### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los veterinarios que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el veterinario, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.



*El veterinario aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de softwares de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 65.000 veterinarios con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Últimas técnicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos veterinarios. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

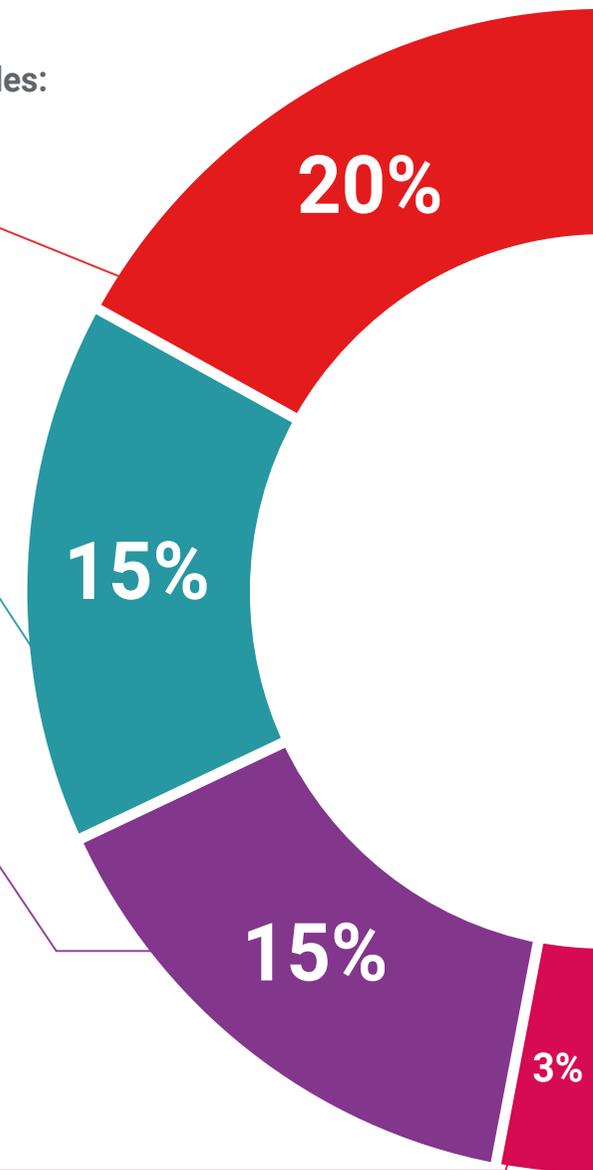
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Diplomado en Reproducción de Rumiantes garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este **Diplomado en Reproducción de Rumiantes** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Reproducción de Rumiantes**

N.º Horas Oficiales: **300 h.**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención con un coste adicional.



## Diplomado

### Reproducción de Rumiantes

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

## Reproducción de Rumiantes

