

# Curso Universitario

## Bienestar Animal en Piscicultura



## Curso Universitario Bienestar Animal en Piscicultura

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Corporación Universitaria UNIMETA**
- » Acreditación: **12 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/veterinaria/curso-universitario/bienestar-animal-piscicultura](http://www.techtitute.com/veterinaria/curso-universitario/bienestar-animal-piscicultura)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

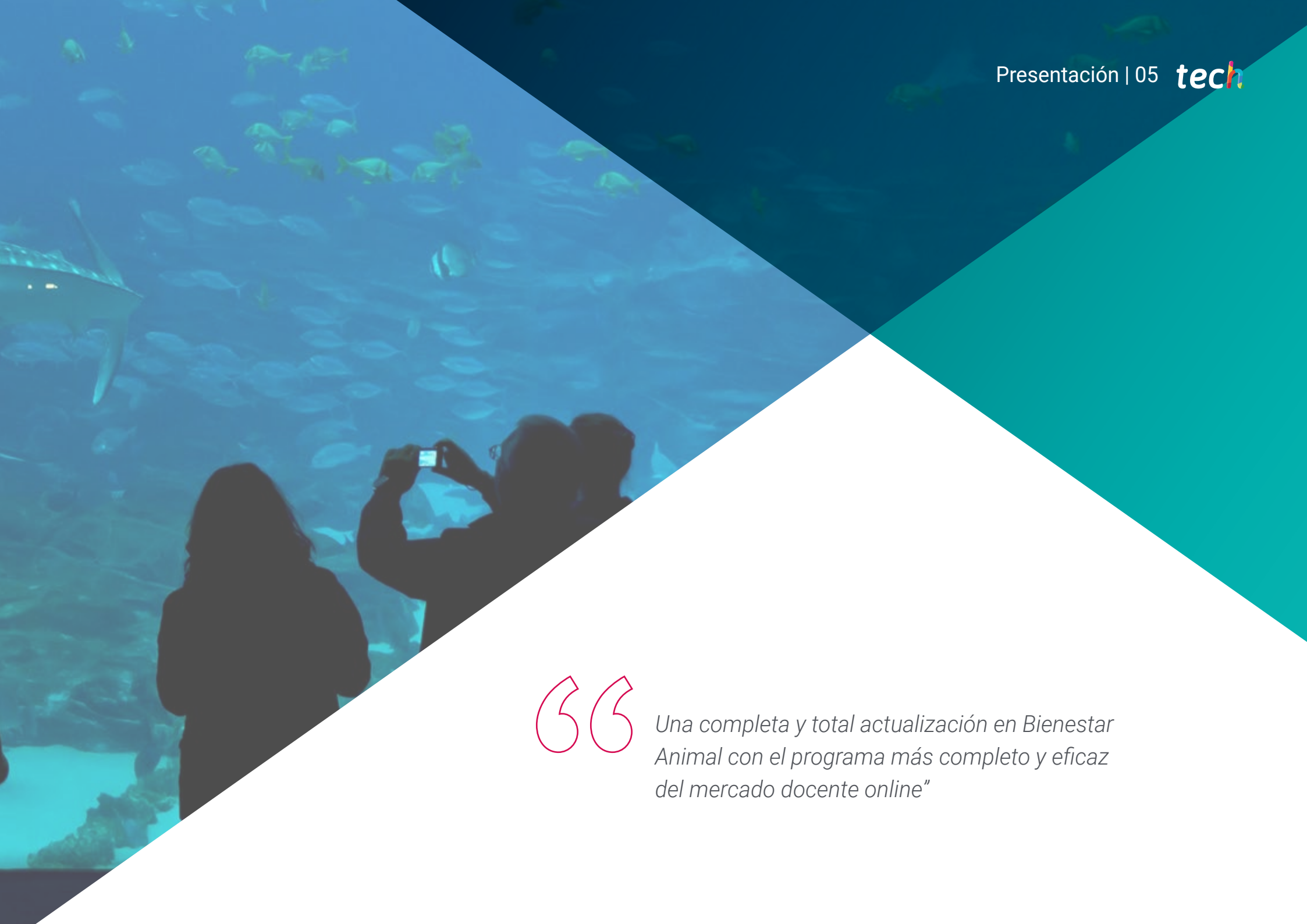
*pág. 28*

# 01

# Presentación

Esta capacitación intensiva profundiza en la respuesta fisiológica al estrés en peces que es, en cierta medida, diferente a la de otras especies de interés ganadero, y presenta las evidencias sobre la capacidad de los peces de percibir dolor y miedo. Ambos hechos son de crucial importancia para poder determinar el grado de bienestar del pez y poder asegurar que su nivel de bienestar puede estar comprometido.





“

*Una completa y total actualización en Bienestar Animal con el programa más completo y eficaz del mercado docente online”*

El Curso Universitario en Bienestar Animal en Piscicultura es un programa novedoso y actualizado que surge ante la demanda creciente, por parte de la sociedad de profesionales veterinarios, de una capacitación especializada en bienestar animal para minimizar al máximo el sufrimiento de los animales, ya que, actualmente, el consumidor exige no sólo alimentos más sanos y seguros, sino que sean obtenidos mediante prácticas que aseguren la protección y el bienestar del animal.

Aborda el concepto de bienestar animal y su evolución y la etología aplicada, uno de los principales problemas de bienestar en todos los establecimientos de animales.

Asimismo, desarrolla la ética animal o bioética como elemento diferenciador con respecto al resto de capacitaciones similares. Este ámbito se suele incluir en los programas de filosofía, pero en los relacionados con ciencias de la salud se suele tratar muy por encima. El Curso Universitario en Bienestar Animal en Piscicultura desarrolla amplia y profundamente este aspecto tan relevante en la actualidad.

El Curso Universitario en Bienestar Animal en Piscicultura le servirá al profesional veterinario para adquirir una capacitación especializada y actualizada en el campo del bienestar animal, capacitación cada vez más demandada por la sociedad, donde los conflictos entre los defensores de los animales y los de la producción de alimentos están en constante actualidad.



*Incorpórate a la élite, con esta capacitación de alta eficacia y abre nuevos caminos a tu progreso profesional”*

Este **Curso Universitario en Bienestar Animal en Piscicultura** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- 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 de finalizar la capacitación

“

*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 para permitirte aprender de forma dinámica y eficaz”*

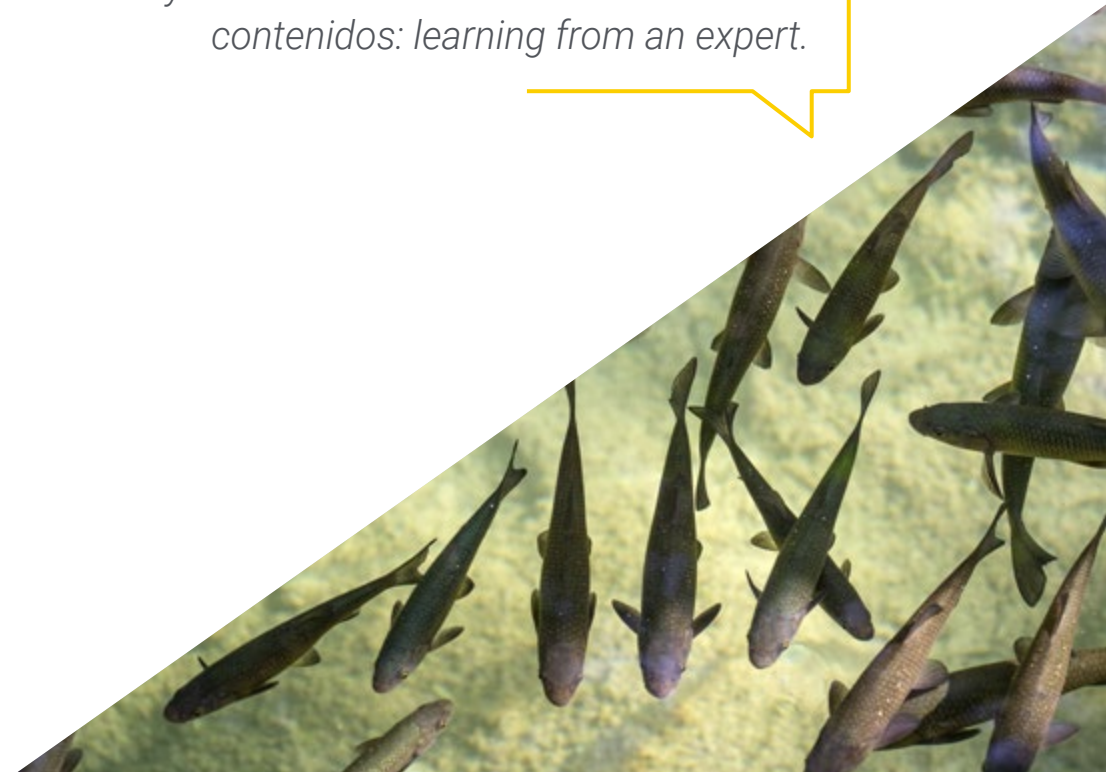
Nuestro personal docente está integrado por profesionales de diferentes ámbitos relacionados con esta especialidad. De esta manera nos aseguramos ofrecerte el objetivo de actualización que pretendemos. Un cuadro multidisciplinar de profesionales preparados y experimentados en diferentes entornos, que desarrollarán los conocimientos teóricos, de manera eficiente, pero, sobre todo, pondrán a tu servicio los conocimientos prácticos derivados de su propia experiencia: 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 multidisciplinario de expertos en e-learning integra los últimos avances en tecnología educativa. De esta manera, podrás estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles que te 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, usaremos la telepráctica: con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo, y el learning from an expert podrás adquirir los conocimientos como si estuvieses enfrentándote al supuesto que estás aprendiendo en ese momento. Un concepto que te permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera más realista y permanente.

*Un completísimo programa que te permitirá adquirir los conocimientos más avanzados en todas las áreas de intervención del veterinario especializado.*

*Nuestro innovador concepto de telepráctica te dará la oportunidad de aprender mediante una experiencia inmersiva, que te proporcionará una integración más rápida y una visión mucho más realista de los contenidos: learning from an expert.*



# 02 Objetivos

Nuestro objetivo es capacitar profesionales altamente cualificados para la experiencia laboral. Un objetivo que se complementa, además, de manera global, con el impulso de un desarrollo humano que sienta las bases de una sociedad mejor. Este objetivo se materializa en conseguir ayudar a los profesionales a acceder a un nivel de competencia y control mucho más elevado. Una meta que, en apenas unos meses podrás dar por adquirida, con una capacitación de alta intensidad y eficacia.





“

*Si tu objetivo es reorientar tu capacidad hacia nuevos caminos de éxito y desarrollo, este es tu sitio: una capacitación que aspira a la excelencia”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Analizar el concepto de bienestar animal
- ♦ Examinar la implicación del ser humano sobre el bienestar de los animales
- ♦ Establecer los sistemas de evaluación del bienestar de los animales
- ♦ Desarrollar el concepto de “ser sensible” en peces
- ♦ Examinar la evaluación del bienestar en piscicultura
- ♦ Identificar los problemas de las instalaciones y el manejo sobre el bienestar en peces
- ♦ Conocer el bienestar en peces de acuario



*Una vía de capacitación y crecimiento profesional que te impulsará hacia una mayor competitividad en el mercado laboral”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Bienestar animal. Conceptos y evaluación

- ♦ Examinar el concepto de bienestar animal con todas sus implicaciones
- ♦ Analizar la respuesta fisiológica de estrés en los animales y su cuantificación
- ♦ Desarrollar los conceptos de estrés y las respuestas de estrés crónico y agudo
- ♦ Fundamentar los conceptos de “eustrés” y “distrés”
- ♦ Determinar las implicaciones que tiene esta respuesta de estrés sobre el bienestar animal.
- ♦ Desarrollar el concepto de libertades y necesidades para comprender el bienestar animal
- ♦ Examinar el concepto de evaluación del bienestar animal y su evaluación
- ♦ Concretar los sistemas de evaluación del bienestar animal existentes en la actualidad

### Módulo 2. Bienestar animal en piscicultura

- ♦ Definir el la respuesta fisiológica de estrés en peces
- ♦ Evaluar la información sobre la consciencia, el dolor y el miedo en peces
- ♦ Desarrollar los indicadores más efectivos para evaluar el bienestar en peces
- ♦ Examinar las medidas de calidad del agua y sus implicaciones para los peces
- ♦ Fundamentar los principales problemas de bienestar en piscicultura
- ♦ Establecer las mejores pautas de manejo en peces para minimizar el sufrimiento
- ♦ Examinar el bienestar de los peces durante su captura tanto en piscicultura como en pesca comercial
- ♦ Determinar el bienestar en peces de acuario



03

# Dirección del curso

Dentro del concepto de calidad total de nuestro programa, 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, preparado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu capacitación: una ocasión única que no te puedes perder”*

## Dirección



### Dr. Jesús de la Fuente Vázquez

- ♦ Investigador Experto en Alimentación Animal
- ♦ Investigador en el Departamento de Tecnología de los Alimentos en el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
- ♦ Coautor de más de 35 artículos de investigación publicados en revistas científicas
- ♦ Participación en más de 14 proyectos de investigación destinados al Bienestar Animal
- ♦ Participación en 10 capítulos de libros
- ♦ Docente colaborador en más de 40 cursos a nivel nacional e internacional en materia de Bienestar Animal
- ♦ Docente en estudios universitarios de Veterinaria
- ♦ Colaborador en más de 60 comunicaciones para Congresos de Veterinaria nacionales e internacionales
- ♦ Doctor en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Master en Ciencias en Producción Porcina por la Universidad de Aberdeen



## Profesores

### **Dra. María Teresa Díaz Díaz-Chirón**

- ◆ Investigadora Experta en Alimentación Animal
- ◆ Investigadora en el Departamento de Tecnología de los Alimentos en el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
- ◆ Científica titular del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
- ◆ Investigadora en el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León
- ◆ Autora de más de 40 artículos publicados en revistas científicas
- ◆ Participación en más de 20 proyectos de investigación sobre alimentación para animales
- ◆ Docente colaboradora en estudios universitarios de Veterinaria
- ◆ Aportación a más de 70 comunicaciones en Congresos nacionales e internacionales
- ◆ Doctora en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid

# 04

## Estructura y contenido

Los contenidos han sido desarrollados por sus diferentes expertos, con una finalidad clara: conseguir que nuestro 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 completísimo programa docente, estructurado en unidades didácticas muy bien desarrolladas, orientadas a un aprendizaje compatible con tu vida personal y profesional”*

## Módulo 1. Bienestar animal. Conceptos y evaluación

- 1.1. Evolución del concepto de Bienestar Animal, desde la antigüedad hasta la actualidad
  - 1.1.1. Bienestar Animal en la antigüedad
  - 1.1.2. Introducción del concepto de bienestar
  - 1.1.3. Bienestar Animal en la actualidad
- 1.2. Visión del concepto de Bienestar Animal por diferentes culturas
  - 1.2.1. Budismo
  - 1.2.2. Catolicismo
  - 1.2.3. Islamismo
  - 1.2.4. Judaísmo
  - 1.2.5. Iglesia ortodoxa
  - 1.2.6. Protestantismo
- 1.3. Concepto de Bienestar Animal, enfoques para su comprensión
  - 1.3.1. Definición de Bienestar Animal
  - 1.3.2. Enfoque basado en las emociones
  - 1.3.3. Enfoque basado en funcionalidad
  - 1.3.4. Enfoque basado en la etología
- 1.4. Respuesta fisiológica de estrés
  - 1.4.1. Eje hipotálamo-hipófisis-glándulas adrenales
- 1.5. Respuesta al estrés crónico y al agudo
  - 1.5.1. Respuesta fisiológica al estrés crónico
  - 1.5.2. Respuesta fisiológica al estrés agudo
- 1.6. Concepto de "eustrés" y "distrés"
  - 1.6.1. Eustrés: estrés óptimo
  - 1.6.2. Distrés: estrés negativo
- 1.7. Papel de la respuesta de estrés en el bienestar
- 1.8. Libertades y necesidades
  - 1.8.1. Concepto de libertades
  - 1.8.2. Papel de las libertades en el bienestar animal
  - 1.8.3. Concepto de necesidades
- 1.9. Sistemas de evaluación del Bienestar Animal
  - 1.9.1. Indicadores directos
  - 1.9.2. Indicadores indirectos

- 1.10. Desarrollo del protocolo de valoración del Bienestar Animal
  - 1.10.1. TGI 35 L
  - 1.10.2. *WelfareQuality*®
  - 1.10.3. AWIN (*Animal Welfare Indicators*)

## Módulo 2. Bienestar animal en piscicultura

- 2.1. Respuesta fisiológica de estrés en peces
  - 2.1.1. Respuesta de estrés en peces
  - 2.1.2. Detección y medida de la respuesta de estrés
  - 2.1.3. Cortisol como índice de estrés
- 2.2. Conciencia en peces
  - 2.2.1. Los peces son capaces de sufrir
  - 2.2.2. Organización básica del cerebro de peces teleósteos
  - 2.2.3. Capacidad cognitiva y modificación de la conducta
- 2.3. Dolor y miedo en peces
  - 2.3.1. Sensibilidad y consciencia
  - 2.3.2. Dolor
  - 2.3.3. Miedo
- 2.4. Indicadores de bienestar en peces
  - 2.4.1. Basados en el grupo de animales
  - 2.4.2. Basados en el individuo
- 2.5. Calidad de agua y bienestar de los peces
  - 2.5.1. Oxígeno disuelto
  - 2.5.2. Amoníaco, nitratos, nitritos
  - 2.5.3. Dióxido de carbono, sobresaturación de gases
  - 2.5.4. Sólidos en suspensión, metales pesados
  - 2.5.5. Acidez, alcalinidad, dureza, temperatura, conductividad
  - 2.5.6. Flujo de agua



- 2.6. Bienestar en los peces bajo diferentes sistemas de producción
  - 2.6.1. Acuicultura en estanques
  - 2.6.2. Sistemas de flujo continuo
  - 2.6.3. Sistemas de circuito de agua semicerrado
  - 2.6.4. Sistemas con recirculación de agua
  - 2.6.5. Jaulas de red
  - 2.6.6. Sistemas de cultivo en alta mar utilizando jaulas marinas
- 2.7. Manejo en peces implicaciones sobre su bienestar
- 2.8. Problemas de bienestar en peces por la densidad animal
  - 2.8.1. Densidad animal en jaulas
  - 2.8.2. Densidad animal en tanques, pozas y raceways
  - 2.8.3. Densidad animal y comportamiento
  - 2.8.4. Relación entre densidad animal y bienestar
- 2.9. Bienestar en la captura en la pesca comercial y en piscicultura
  - 2.9.1. Factores estresantes relacionados con la captura
  - 2.9.2. Métodos de comerciales de captura: arrastre, cerco, redes de trasmallo y nasas
  - 2.9.3. Preparación para la captura, hacinamiento y recogida de peces en piscicultura
- 2.10. Bienestar en peces de acuario
  - 2.10.1. Consideraciones generales
  - 2.10.2. Cría y captura
  - 2.10.3. Llegada destino
  - 2.10.4. Alimentación
  - 2.10.5. Salud



*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 Curso Universitario en Bienestar Animal en Piscicultura garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por la Corporación Universitaria del Meta.



“

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

El programa de **Curso Universitario en Bienestar Animal en Piscicultura** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por la Corporación Universitaria del Meta.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Corporación Universitaria del Meta garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Bienestar Animal en Piscicultura**

Modalidad: **online**

Duración: **12 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**



**tech** corporación universitaria  
UNIMETA

**Curso Universitario**  
Bienestar Animal en  
Piscicultura

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Corporación Universitaria UNIMETA
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Bienestar Animal en Piscicultura

