

## BIOLOGÍA, MEDICINA Y CONSERVACIÓN DE FAUNA MARINA

**Carrera:** Medicina Veterinaria

**Plan de estudios:** 2014/2026

**Orientación:** Salud Animal. Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología.

**Año:** Sexto.

**Régimen de Cursada:** Cuatrimestral.

**Carga horaria total:** 40 horas.

**Carga horaria teórica:** 30 horas.

**Carga horaria práctica:** 10 horas.

### OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Capacitar al futuro médico veterinario para aplicar de forma competente y adaptada los principios de la medicina, la biología y la conservación en el ámbito de la fauna marina, desarrollando habilidades para la semiología, el diagnóstico y el tratamiento de especies marinas, y para identificar, evaluar y gestionar los impactos de los factores ambientales (incluyendo contaminación y varamientos) y los riesgos zoonóticos en la salud de estas poblaciones y su ecosistema, fortaleciendo así su rol en la medicina de la conservación y la salud pública.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Se espera que al final del curso el estudiante:

- Categorice las principales especies de aves, mamíferos y tortugas marinas del Mar Argentino mediante sus características anatómicas, fisiológicas y de comportamiento, bajo criterios taxonómicos fundamentales, para establecer las bases del manejo clínico en rehabilitación mediante clases teóricas expositivas, bibliografía específica y la observación directa en el Museo de Ciencias Naturales y el Centro de rescate Fundación Mundo Marino.
- Desarrolle habilidades metodológicas que le permitan implementar pautas de alojamiento y alimentaciones adecuadas para las aves, mamíferos y tortugas marinas en rehabilitación, justificando sus decisiones en la prevención y el control de la diseminación de enfermedades y del riesgo zoonótico mediante clases teóricas expositivas, bibliografía específica y la observación directa al Centro de rescate Fundación Mundo Marino.
- Describa las técnicas de captura y contención seguras y apropiadas, justificando su selección en función de las características anatómicas de las aves, mamíferos y tortugas marinas, para garantizar el manejo clínico minimizando el estrés animal y el riesgo de los operarios mediante videos explicativos con ejemplos de casos reales.

■ Analice y evalúe los principales problemas de conservación que afectan a las aves, mamíferos y tortugas marinas a nivel global y regional, identificando las especies en peligro de extinción, e interprete y discuta el rol de los marcos internacionales de protección en su gestión, argumentando la importancia y el papel activo del médico veterinario en estos esfuerzos conservacionistas mediante clases teóricas interactivas y la evaluación de publicaciones científicas.

■ Analice y evalúe críticamente los eventos de varamientos, determinando sus posibles causas etiológicas, naturales y antropogénicas, y proponga una estrategia diagnóstica y de manejo adecuada y eficiente para la situación de emergencia mediante clases teóricas interactivas, evaluación de reportes de casos, imágenes y videos de casos reales.

■ Evalúe el fenómeno de la contaminación del medio marino y el impacto de la toxicidad de contaminantes orgánicos e inorgánicos en la fauna marina, y explique los mecanismos por los cuales ocurre la acumulación de dichas sustancias y el estrés ambiental, para determinar las consecuencias fisiopatológicas resultantes en la salud de las especies marinas mediante clases teóricas expositiva e interactivas y la evaluación de publicaciones científicas.

## CONTENIDOS MÍNIMOS

Evolución y diversidad biológica. Ecología. Recursos naturales y su conservación. Necropsia. Toma de muestras. Bienestar animal. Bioseguridad veterinaria. Semiología individual y poblacional. Patologías quirúrgicas de los aparatos y sistemas. Patologías medicas de los distintos aparatos y sistemas. Fisiopatología de la reproducción. Enfermedades parasitarias e infecciosas que afectan a los animales domésticos, fauna autóctona y/o exótica. Prevención, control y erradicación de riesgos sanitarios en la interfaz hombre-animal-ambiente. Impacto ambiental. Zoonosis y enfermedades no transmisibles. Protección animal. Nutrición y alimentación. Requerimientos nutricionales en las distintas especies. Sanidad. Enfoques transversales del curso: Bienestar animal, Bioseguridad y Una salud. Unidades temáticas: I) Introducción a la taxonomía y biología de la fauna marina. II) Aves marinas. III) Mamíferos marinos. IV) Tortugas marinas. V) Conservación y ambiente.

## EJES TRANSVERSALES

Una salud. Bienestar Animal. Bioseguridad.

## PROGRAMA ANALÍTICO

### UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA TAXONOMÍA Y BIOLOGÍA DE LA FAUNA MARINA

Taxonomía. Reconocimiento de las especies de aves, mamíferos y tortugas marinas del Mar Argentino. Reseña biológica: principales modificaciones anatómicas y fisiológicas de los mamíferos marinos. Patrones de comportamiento de interés médico. Adaptaciones de los mamíferos marinos a la vida en el mar. El ambiente marino y las variables que condicionan la vida de un homeotermo.

## **UNIDAD II: AVES MARINAS**

Alojamiento y alimentación: Importancia en la prevención de enfermedades. Captura. Contención física y química. Semiología: reseña, examen físico y métodos complementarios de diagnóstico. Enfermedades de presentación más frecuente. Enfermedades zoonóticas. Terapéutica: medicaciones y vías de aplicación. Principios de anestesia y cirugía en aves marinas. Manejo de emergencias. Comportamientos asociados a estrés y a dolor. Criterios de bienestar animal y bioseguridad bajo el enfoque de "Una Salud".

## **UNIDAD III: MAMÍFEROS MARINOS**

Alojamiento diferencial según especie. Sectores seco y acuífero. Mantenimiento, cuidados y controles biológicos y químicos. Alimentación en ambiente controlado. Prevención y control de enfermedades. Requerimientos de un centro de rehabilitación de fauna marina. Captura. Contención física y química. Enfermedades de presentación más frecuente. Enfermedades zoonóticas. Terapéutica: medicaciones y vías de aplicación. Manejo de emergencias en los centros de rehabilitación. Principios de anestesia y cirugía en mamíferos marinos. Comportamientos médicos. Importancia del diagnóstico temprano y de la prevención de enfermedades en los animales mantenidos en un ambiente controlado. Reseña. Examen físico, limitaciones en animales silvestres. Métodos complementarios de diagnóstico. Enfermedades de presentación más frecuente. Enfermedades zoonóticas. Varamientos individuales y múltiples: posibles causas. Necropsia como herramienta diagnóstica, ventajas y limitaciones. Reproducción: Estrategias reproductivas de diferentes especies de mamíferos marinos. Características reproductivas del delfín nariz de botella sudamericano (*Tursiops truncatus gephyreus*). Recolección y evaluación de muestras seminales. Métodos de conservación de semen. Criterios de bienestar animal y bioseguridad bajo el enfoque de "Una Salud".

## **UNIDAD IV: TORTUGAS MARINAS**

Captura. Contención física y química. Alojamiento y alimentación en un centro de rehabilitación. Examen físico. Métodos complementarios de diagnóstico. Enfermedades de presentación más frecuente. Enfermedades zoonóticas. Terapéutica: medicaciones y vías de aplicación. Manejo de emergencias. Principios de anestesia y cirugía en tortugas marinas. Principales problemas de conservación de las tortugas marinas. Especies en peligro de extinción. Marcos internacionales de protección. Criterios de bienestar animal y bioseguridad bajo el enfoque de "Una Salud".

## **UNIDAD V: CONSERVACIÓN Y AMBIENTE**

Principales problemas de conservación de los mamíferos marinos. Especies en peligro de extinción y marcos internacionales de protección. Formación de banco de genoma para especies en peligro de extinción. Contaminación del medio marino: origen, monitoreo. Toxicidad de contaminantes orgánicos e inorgánicos. Sustancias contaminantes presentes en fauna marina. Estrés ambiental. Acumulación de sustancias contaminantes. Consecuencias. Mecanismos de defensa. Biomarcadores de estrés ambiental: definición. Biomarcadores de aplicación en fauna marina. Estudios no invasivos utilizados en conservación de fauna marina. Concepto de "Una Salud".

## BIBLIOGRAFÍA

■ Aves Marinas y Playeras. Fundación Patagonia Natural. Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica para la Conservación de la Biodiversidad ARG/02/G31.

Link: [https://patagonianatural.org.ar/wp-content/uploads/2021/04/Aves\\_Marinas\\_y\\_Playeras.pdf](https://patagonianatural.org.ar/wp-content/uploads/2021/04/Aves_Marinas_y_Playeras.pdf)

■ Coscarella, M.; Riera, M., Dans, S. y Lucchetti, D. Cetáceos del Golfo San Jorge: guía de identificación. 2021. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Libro digital: <https://fundacionazara.org.ar/cetaceos-del-golfo-san-jorge-guia-de-identificacion/>

■ Denuncio, P.E.; Mandiola, M.A.; Padula, A.D.; Álvarez, K.; Rodríguez Heredia, S.A.; et al.; Impacto de la basura marina en la megafauna del Río de la Plata. 2023. Fundación de Historia Natural Félix de Azara;346-365. Link: <https://fundacionazara.org.ar/parque-costero-del-sur-nuevos-temas-sobre-naturaleza-conservacion-y-patrimonio-cultural/>

■ Eckert, K. L., K. A. Bjorndal, F. A. AbreuGrobis y M. Donnelly (Editores). 2000 (Traducción al español). Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas. Grupo Especialista en Tortugas Marinas UICN/CSE Publicación No. 4. Link: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/1999-076-Es.pdf>

■ González Carman, Victoria; Mianzan, Hermes Walter; Ignacio, Bruno; Prosdocimi, Laura; Albareda, Diego Alejandro; et al.; Tortugas marinas en aguas argentinas: Unos reptiles singulares; Asociación Civil Ciencia Hoy; Ciencia Hoy; 22; 6-2012; 13-19 <http://hdl.handle.net/11336/270639>

■ Guía de campo para la necropsia y muestreo biológico de cetáceos. Viceministerio de desarrollo estratégico de los recursos naturales. Dirección General de Diversidad Biológica. Ministerio de Ambiente de Perú. Link: <https://www.minam.gob.pe/comuma/wp-content/uploads/sites/106/2018/08/GUIA-DE-CAMPO-CETACEOS- 1.pdf>

■ Guía de Identificación de Mamíferos Marinos del Mar Argentino 2016. Fundación Cethus. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Resolución CFP N° 11/2015. Link: <https://cfp.gob.ar/wp-content/uploads/2018/05/Guia-de-mam%C3%ADferos-2016.pdf>

■ Guía para la atención de varamientos de mamíferos acuáticos en Colombia pdf. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Republica de Colombia. Link: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/VARAMIENTOS-BAJA-CON-ANEXO-2.pdf>

■ Ley de Pesca del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. LEY 11.477. [https://pesca.maa.gba.gov.ar/tramites/img/pdfs/ley\\_11477.pdf](https://pesca.maa.gba.gov.ar/tramites/img/pdfs/ley_11477.pdf)

■ Loureiro, JD; Migliorisi, AL; Loureiro, JP; Rodríguez Heredia, S; Rebollo, J; Álvarez, KC; Morón, S; Nuñez Favre, R. 2021. Breeding program in rehabilitated bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus gephyreus*) from the Southwestern Atlantic Ocean. Zoo Biology. 1-10. DOI: 10.1002/zoo.21592 Loureiro, JD. La rehabilitación de la fauna marina en Argentina: un esfuerzo creciente ante un problema perentorio 2023. Anales de la ANAV; tomo LXXIV. Link: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/177384>

- Loureiro JD, Loureiro JP, Rodriguez Heredia S, von Fersen L, Alvarez KC, Olocco Diz MJ, and Nuñez Favre R. 2024. Rescue, rehabilitation, and feeding schedule of a franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) calf stranded in Argentina. *Animals* 14: 19 <http://dx.doi.org/10.3390/ani14192762>
- Mamíferos marinos de la costa bonaerense. Junín, M.: Boh, D. 2025. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Libro digital, PDF Link: <https://www.fundacionazara.org.ar/img/libros/mamiferos-marinos-de-la-costa-bonaerense-ok.pdf>
- Panebianco, M. V., y Cáceres-Saez, I. 2021. Cetáceos bioindicadores de metales pesados. Desde la patagonia. *Difundiendo saberes*, 18(32), 32-42. Link: <https://desdelapatagonia.uncoma.edu.ar/wp-content/uploads/2021/12/6.-Revista-N%C2%BA-32-Panebianco-C%C3%A1ceres.pdf>
- Rodriguez Heredia, S., Alvarez, C., Loureiro, J.D. y Ruoppolo, V. Rescate y atención de Pinnípedos en playa. 2015. Editorial Mundo Marino. San Clemente del Tuyú, Argentina. Ejemplares disponibles en la Fundación Mundo Marino: 2.
- Rodriguez Heredia, S., Alvarez, C. y Loureiro, J.D. Aves marinas empetroladas: guía práctica para su atención y manejo. 2008. Editorial Mundo Marino. San Clemente del Tuyú, Argentina. Ejemplares disponibles en la Fundación Mundo Marino: 2. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 3.
- Romero, M.B; Chiodi, L.; Gerpe, M y Polizzi, P. 2024. "Contaminantes En Aves Marinas De Sudamérica, Una revisión sistemática. *El Hornero* 39 (2): 37-64. <https://doi.org/10.56178/eh.v39i2.1487>
- Pereira-Figueroa S, M Jáuregui-Rodríguez & V Zavala-Díaz. 2022. Manual de rehabilitación de tortugas marinas. QARAPARA Tortugas Marinas Chile. Santiago, Chile. 292 pp. [https://www.researchgate.net/publication/359481620 Manual de Rehabilitacion de Tortugas Marinas 2022](https://www.researchgate.net/publication/359481620_Manual_de_Rehabilitacion_de_Tortugas_Marinas_2022)

### Sitios de interés

- Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción Lista Roja de los mamíferos de Argentina. <https://cma.sarem.org.ar/>
- Fundación Vida Silvestre. <https://www.vidasilvestre.org.ar/?2881/Guia-Aves-Marinas-y-Migratorias-Sudamericanas>
- IUCN Red List Of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/es>
-