



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE ETOLOGÍA, FAUNA SILVESTRE Y ANIMALES DE LABORATORIO

MANUAL DE PRÁCTICAS DE LA MATERIA
**PRÁCTICA DE TEMAS SELECTOS
DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y
CUIDADO DE LOS ECOSISTEMAS -
Bienestar Animal**

2024

DIRECTORIO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaria General

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Secretario Administrativo

Dra. Diana Tamara Martínez Ruíz
Secretaria de desarrollo institucional

Mtro. Hugo Alejandro Concha Cantú
Abogado General

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Dr. Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar
Director

Dr. Jorge Hernández Espinosa
Secretario General

L.C. Enrique López Martínez
Secretario Administrativo

Dra. Laura P. Romero Romero
Jefa de la División de Estudios Profesionales

Dra. Verónica Caballero Gutiérrez
Secretaria de Planeación

CLAUSTRO DE PROFESORES

PRÁCTICA DE TEMAS SELECTOS DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y
CUIDADO DE LOS ECOSISTEMAS -Bienestar Animal

Coordinador de la Materia Práctica de Bienestar Animal

Vivian Huacuja García

Colaboradores

Vivian Huacuja García

Eduardo Santurtún Oliveros

Francisco A. Galindo Maldonado

Anne María del Pilar Sisto Burt

ÍNDICE

I. Introducción general

II. Objetivo general

III. Práctica 1 Medición del comportamiento

- 3.1 Introducción
- 3.2 Objetivo específico
- 3.3 Actividades
- 3.4 Habilidades y destrezas a adquirir
- 3.5 Desarrollo de la práctica
- 3.6 Forma en que será evaluada la actividad

IV. Práctica 2 Evaluación del Bienestar Animal en Bovinos Lecheros Estabulados

- 4.1 Introducción
- 4.2 Objetivo específico
- 4.3 Actividades
- 4.4 Habilidades y destrezas a adquirir
- 4.5 Desarrollo de la práctica
- 4.6 Forma en que será evaluada la actividad

V. Práctica 3 Evaluación del Bienestar Animal en Cabras Estabuladas (CEIPSA)

- 5.1 Introducción
- 5.2 Objetivo específico
- 5.3 Actividades
- 5.4 Habilidades y destrezas a adquirir
- 5.5 Desarrollo de la práctica
- 5.6 Forma en que será evaluada la actividad

VI. Práctica 4 Evaluación del Bienestar Animal en Ovinos Estabulados (CEIPSA)

- 6.1 Introducción
- 6.2 Objetivo específico
- 6.3 Actividades
- 6.4 Habilidades y destrezas a adquirir
- 6.5 Desarrollo de la práctica
- 6.6 Forma en que será evaluada la actividad

VII. Práctica 5 Evaluación del Bienestar Animal en Aves

- 7.1 Introducción
- 7.2 Objetivo específico
- 7.3 Actividades
- 7.4 Habilidades y destrezas a adquirir
- 7.5 Desarrollo de la práctica
- 7.6 Forma en que será evaluada la actividad

VIII. Práctica 6 Evaluación del Bienestar Animal: Cerdos bajo un sistema de producción intensivo

- 10.1 Introducción
- 10.2 Objetivo específico
- 10.3 Actividades
- 10.4 Habilidades y destrezas a adquirir
- 10.5 Desarrollo de la práctica
- 10.6 Forma en que será evaluada la actividad

IX. Práctica 7 Evaluación del Bienestar Animal: Equinos

- 11.1 Introducción
- 11.2 Objetivo específico
- 11.3 Actividades
- 11.4 Habilidades y destrezas a adquirir
- 11.5 Desarrollo de la práctica
- 11.6 Forma en que será evaluada la actividad

X. Práctica 8 Evaluación del Bienestar Animal: Fauna Silvestre

- 11.7 Introducción
- 11.8 Objetivo específico
- 11.9 Actividades
- 11.10 Habilidades y destrezas a adquirir
- 11.11 Desarrollo de la práctica
- 11.12 Forma en que será evaluada la actividad

XI. Práctica 9 Evaluación del Bienestar Animal: Animales de compañía

- 12.1 Introducción
- 12.2 Objetivo específico
- 12.3 Actividades
- 12.4 Habilidades y destrezas a adquirir
- 12.5 Desarrollo de la práctica
- 12.6 Forma en que será evaluada la actividad

XII. Práctica 10 Análisis e interpretación de los datos obtenidos en campo

- 12.7 Introducción
- 12.8 Objetivo específico
- 12.9 Actividades
- 12.10 Habilidades y destrezas a adquirir
- 12.11 Desarrollo de la práctica
- 12.12 Forma en que será evaluada la actividad

XIII. Bibliografía

I. Introducción general

Las actividades docentes del Departamento de Etología, Fauna Silvestre y Animales de Laboratorio tienen como objetivo formar alumnos y profesionales en las áreas de comportamiento animal, conservación, medicina y zootecnia de fauna silvestre y animales de laboratorio, promoviendo el bienestar animal y el uso racional de los recursos naturales a través de la difusión, generación de conocimiento, vinculación y prestación de servicio a la comunidad.

El bienestar animal adquiere cada día más un lugar primordial en las actividades productivas a nivel internacional. La productividad de una empresa pecuaria depende en gran medida de que los animales se encuentren en condiciones adecuadas, reduciendo así el estrés, la incidencia de enfermedades y la mortalidad, aumentando la productividad y la calidad de los productos de origen animal. Es primordial que los alumnos desarrollen la capacidad de percibir y evaluar deficiencias en el bienestar de los animales, para posteriormente aplicarlo en su práctica profesional y plantear soluciones a las mismas, mejorando la productividad de las empresas pecuarias tanto cuantitativa como cualitativamente.

II. Objetivo general

Aplicar los fundamentos básicos de la ciencia del bienestar animal integrando conocimientos de etología, medicina y producción animal para identificar, evaluar y solucionar problemas en el bienestar de animales de abasto y en equinos, fauna silvestre y animales de compañía.

III. Práctica 1

Medición del comportamiento

3.1 Introducción

En esta práctica se abordará el concepto e importancia de la medición del comportamiento, así como las diferentes maneras de llevarse a cabo.

3.2 Objetivo específico

Obtener datos cuantitativos del comportamiento animal, mediante diferentes técnicas de muestreo y de registro de medición de frecuencia, duración, latencia e intensidad del comportamiento, para ser utilizados como indicadores del estado de Bienestar Animal.

3.3 Actividades

Se darán a conocer técnicas de muestreo, métodos de registro para medir el comportamiento.

Realizar un ejercicio de muestreo y registro del comportamiento.

Se explicará la forma de aplicación de los protocolos y de uso de las hojas de registro de los indicadores de bienestar.

3.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Identificar las técnicas de muestreo y de registro del comportamiento dependiendo de la especie y comportamientos a observar, reconociendo sus ventajas y desventajas.

3.5 Desarrollo de la práctica

Se explicarán brevemente y aplicarán en forma de ejercicio práctico las diferentes técnicas de muestreo del comportamiento (ad libitum, focal, de barrido y conductual), así como los diferentes métodos de registro (continuo o por intervalos), dependiendo del tipo de comportamiento que se quiera evaluar y de la técnica de muestreo que se haya utilizado.

3.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, cada alumno deberá entregar los datos analizados por sitio de producción.

IV. Práctica 2

Evaluación del Bienestar Animal en Bovinos Lecheros Estabulados.

4.1 Introducción

En esta práctica se visitará un establecimiento productor dedicado a bovinos lecheros en estabulación para realizar las actividades pertinentes a la evaluación del bienestar animal.

4.2 Objetivo específico

Evaluar el estado del Bienestar Animal, mediante el uso de protocolos de observación y el registro de diferentes indicadores biológicos en bovinos lecheros estabulados para identificar problemas de Bienestar Animal.

4.3 Actividades

Traslado al sitio de trabajo.

Descripción del área de trabajo e identificación de la distribución de los animales en el centro de producción y de las instalaciones. Registro de los diferentes indicadores.

Regreso a la FMVZ.

4.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Aplicar una metodología para evaluar parámetros de salud, conductuales y productivos que permitan obtener un análisis cuantitativo del estado de bienestar animal a nivel individual y a nivel de grupo en bovinos lecheros estabulados.

4.5 Desarrollo de la práctica

LUGAR: (CEPIPSA), FMVZ-UNAM, Topilejo, Distrito Federal.

Se desarrollarán actividades para observar indicadores conductuales, del estado de salud y productivos que permitan evaluar el estado de bienestar en bovinos lecheros estabulados.

4.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, cada alumno deberá entregar los datos analizados por sitio de producción.

V. Práctica 3

Evaluación del Bienestar Animal en Cabras Estabuladas (CEIPSA).

5.1 Introducción

En esta práctica se visitará un establecimiento productor dedicado a cabras en estabulación para realizar las actividades pertinentes a la evaluación del bienestar animal.

5.2 Objetivo específico

Evaluar el estado del Bienestar Animal, mediante el uso de protocolos de observación y el registro de diferentes indicadores biológicos en cabras lecheras estabuladas para identificar problemas de Bienestar Animal.

5.3 Actividades

Traslado al sitio de trabajo.

Descripción del centro de producción, sistema de producción e instalaciones, identificación de la distribución de los animales. Registro de los diferentes indicadores.

Regreso a la FMVZ.

5.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Aplicar una metodología para evaluar parámetros de salud, conductuales y productivos que permitan obtener un análisis cuantitativo del estado de bienestar animal a nivel individual y a nivel de grupo en cabras estabuladas.

5.5 Desarrollo de la práctica

LUGAR: (CEIPSA), FMVZ-UNAM, Topilejo, Distrito Federal.

Se desarrollarán actividades para observar y registrar indicadores conductuales, del estado de salud y productivos que permitan evaluar el estado de bienestar en cabras lecheras estabuladas.

5.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de

los datos. Al final de la práctica, se deberá entregar los datos analizados por sitio de producción.

VI. Práctica 4

Evaluación del Bienestar Animal en Ovinos Estabulados (CEIPSA).

6.1 Introducción

En esta práctica se visitará un establecimiento productor dedicado a ovinos lecheros en estabulación para realizar las actividades pertinentes a la evaluación del bienestar animal.

6.2 Objetivo específico

Evaluar el estado del Bienestar Animal, mediante el uso de protocolos de observación y el registro de diferentes indicadores biológicos en ovinos estabulados para identificar problemas de Bienestar Animal.

6.3 Actividades

Traslado al sitio de trabajo.

Descripción del centro de producción, sistema de producción e instalaciones, identificación de la distribución de los animales. Registro de los diferentes indicadores.

Regreso a la FMVZ.

6.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Aplicar una metodología para evaluar parámetros de salud, conductuales y productivos que permitan obtener un análisis cuantitativo del estado de bienestar animal a nivel individual y a nivel de grupo en ovinos estabulados.

6.5 Desarrollo de la práctica

LUGAR: (CEIPSA), FMVZ-UNAM, Topilejo, Distrito Federal.

Se desarrollarán actividades para observar y registrar indicadores conductuales, del estado de salud y productivos que le permitan evaluar el estado de bienestar en ovinos estabulados.

6.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, se deberá entregar los datos analizados por sitio de producción.

VII. Práctica 5

Evaluación del Bienestar Animal en Aves.

7.1 Introducción

En esta práctica se visitará un establecimiento productor dedicado a aves,

gallinas de postura y pollo de engorda, para realizar las actividades pertinentes a la evaluación del bienestar animal.

7.2 Objetivo específico

Evaluar el estado del Bienestar Animal, mediante el uso de protocolos de observación y el registro de diferentes indicadores biológicos en aves para identificar problemas de Bienestar Animal.

7.3 Actividades

Traslado al sitio de trabajo.

Descripción del centro de producción, sistema de producción e instalaciones, identificación de la distribución de los animales. Registro de los diferentes indicadores.

Regreso a la FMVZ.

7.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Aplicar una metodología para evaluar parámetros de salud, conductuales y productivos que permitan obtener un análisis cuantitativo del estado de bienestar animal a nivel individual y a nivel de grupo en gallinas de postura y/o en pollo de engorda.

7.5 Desarrollo de la práctica

LUGAR: (CEIEPAV). Salvador Díaz Mirón S/N, Zapotitlán, México, D. F.

Se desarrollarán actividades para observar y registrar indicadores conductuales, del estado de salud y productivos que le permitan evaluar el estado de bienestar en aves en un sistema de producción intensivo. En función del tipo de aves que se encuentren en el momento de las prácticas, la evaluación se hará en gallinas de postura y en pollo de engorda o solo en una de las dos especies.

7.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, se deberá entregar los datos analizados por sitio de producción.

VIII. Práctica 6

Evaluación del Bienestar Animal: Cerdos bajo un sistema de producción intensivo.

8.1 Introducción

En esta práctica se visitará un establecimiento productor dedicado a cerdos bajo condiciones de producción intensivas para realizar las actividades pertinentes a la evaluación del bienestar animal.

8.2 Objetivo específico

Evaluar el estado del Bienestar Animal, mediante el uso de protocolos de observación y el registro de diferentes indicadores biológicos en cerdos bajo producción intensiva para identificar problemas de Bienestar Animal.

8.3 Actividades

Traslado al sitio de trabajo.

Descripción del centro de producción, sistema de producción e instalaciones, identificación de la distribución de los animales. Registro de los diferentes indicadores.
Regreso a la FMVZ.

8.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Aplicar una metodología para evaluar parámetros de salud, conductuales y productivos que permitan obtener un análisis cuantitativo del estado de bienestar animal a nivel individual y a nivel de grupo en cerdos bajo un sistema de producción intensivo.

8.5 Desarrollo de la práctica

LUGAR: Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Porcina (CEIEPP), de la FMVZ-UNAM, Jilotepec, Estado de México.

Se desarrollarán actividades para observar y registrar indicadores conductuales, del estado de salud y productivos que permitan evaluar el estado de bienestar en cerdos en un sistema de producción intensivo.

8.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, se deberá entregar los datos analizados por sitio de producción.

IX. Práctica 7

Evaluación del Bienestar Animal: Equinos.

9.1 Introducción

En esta práctica se visitará un establecimiento dedicado a cría y/o actividades recreativas en equinos para realizar las labores pertinentes a la evaluación del bienestar animal.

9.2 Objetivo específico

Evaluar el estado del Bienestar Animal, mediante el uso de protocolos de observación y el registro de diferentes indicadores biológicos en equinos para identificar problemas de Bienestar Animal.

9.3 Actividades

Traslado al sitio de trabajo.

Descripción del centro, sistema de manutención e instalaciones, identificación de la distribución de los animales. Registro de los diferentes indicadores.

Regreso a la FMVZ.

9.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Aplicar una metodología para evaluar parámetros de salud y conductuales que permitan obtener un análisis cuantitativo del estado de bienestar animal a nivel individual y a nivel de grupo en equinos.

9.5 Desarrollo de la práctica

LUGAR: (Club Hípico opcionales), Distrito Federal. En función de la disponibilidad en el momento de la práctica.

Se desarrollarán actividades para que se observe y registre indicadores conductuales, del estado de salud y productivos que le permitan evaluar el estado de bienestar en equinos alojados en caballerizas individuales.

9.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, se deberá entregar los datos analizados por sitio de producción.

X. Práctica 8

Evaluación del Bienestar Animal: fauna silvestre.

10.1 Introducción

En esta práctica se visitará un zoológico para realizar las labores pertinentes a la evaluación del bienestar animal.

10.2 Objetivo específico

Evaluar el estado del Bienestar Animal, mediante el uso de protocolos de observación y el registro de diferentes indicadores biológicos en animales de zoológico para identificar problemas de Bienestar Animal.

10.3 Actividades

Traslado al sitio de trabajo.

Descripción del zoológico, instalaciones, identificación de la distribución de los animales.

Registro de los diferentes indicadores.

Regreso a la FMVZ.

10.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Aplicar una metodología para evaluar parámetros de salud y conductuales que permitan obtener un análisis cuantitativo del estado de bienestar animal a nivel individual y a nivel de grupo en animales de zoológico.

10.5 Desarrollo de la práctica

En función de la disponibilidad en el momento de la práctica.

Se desarrollarán actividades para observar y registrar indicadores conductuales, del estado de salud que le permitan evaluar el estado de bienestar de los animales de zoológico.

10.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, se deberá entregar los datos analizados por zoológico.

XI. Práctica 9

Evaluación del Bienestar Animal: animales de compañía

11.1 Introducción

En esta práctica se trabajará con animales de compañía en casa para realizar las labores pertinentes a la evaluación del bienestar animal.

11.2 Objetivo específico

Evaluar el estado del Bienestar Animal, mediante el uso de protocolos de observación y el registro de diferentes indicadores biológicos en animales de compañía para identificar problemas de Bienestar Animal.

11.3 Actividades

Descripción de alojamiento, identificación de la distribución de los animales. Registro de los diferentes indicadores.

11.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Aplicar una metodología para evaluar parámetros de salud y conductuales que permitan obtener un análisis cuantitativo del estado de bienestar animal en animales de compañía.

11.5 Desarrollo de la práctica

En función de la disponibilidad en el momento de la práctica.

Se desarrollarán actividades para observar y registrar indicadores conductuales, del estado de salud que le permitan evaluar el estado de bienestar de los animales de compañía.

11.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, se deberá entregar los datos analizados por animal evaluado.

XII. Práctica 10

Análisis e interpretación de los datos obtenidos en campo.

12.1 Introducción

En esta práctica se integrarán y analizarán datos relativos a las evaluaciones de bienestar animal, complementándose con una discusión grupal al respecto.

12.2 Objetivo específico

Interpretar los resultados del trabajo de campo mediante el análisis de los datos obtenidos para proponer soluciones a los problemas de Bienestar Animal que se identificaron.

12.3 Actividades

Análisis de los datos registrados y capturados. Identificación de los principales problemas de Bienestar Animal y sus probables causas. Propuesta de soluciones.

12.4 Habilidades y destrezas a adquirir

Analizar la información obtenida durante las prácticas de campo, interpretarla e identificar el origen de los problemas de bienestar animal identificados y proponer soluciones a los mismos.

12.5 Desarrollo de la práctica

Se analizará e integrará la información, comparando los datos obtenidos para la misma especie en diferentes centros de producción.

Se interpretarán los resultados del análisis para identificar los principales problemas de bienestar animal, sus posibles causas y plantear soluciones viables a los mismos.

12.6 Forma en que será evaluada la actividad

Completar las hojas de registro de datos en campo para posteriormente capturarlos en una base de datos. Con estas hojas de registro y base de datos se procederá al análisis de la información y a la interpretación de los datos. Al final de la práctica, se deberá entregar los datos analizados por sitio de producción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

1. Galindo, F., Orihuela A., Ungerfeld R., (eds). 2023. Etología aplicada: fundamento científico del bienestar animal. UNAM, CDMX, 2024, ISBN 978-607-30-8698-1.
2. APPLEBY M, Mench J Olsson A, Hughes B, editors.. Animal Welfare. 3ND ed. CABI. Oxfordshire, UK, 2018.
3. WELFARE QUALITY, Welfare Quality® assessment protocol for poultry (broilers, laying hens). Welfare Quality® Consortium, 2009. Lelystad, Netherlands. Disponible en línea en <http://www.welfarequality.net/network/45848/7/0/40> Última consulta enero 2013.
4. WELFARE QUALITY,. Welfare Quality® assessment protocol for pigs (sows and piglets, growing and finishing pigs). Welfare Quality® Consortium, 2009, Lelystad, Netherlands. Disponible en línea en <http://www.welfarequality.net/network/45848/7/0/40> Última consulta enero 2013.
5. WELFARE QUALITY, Welfare Quality® assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, 2009, Lelystad, Netherlands. Disponible en línea en <http://www.welfarequality.net/network/45848/7/0/40> Última consulta enero 2013.

Bibliografía complementaria

1. Broom, D.M. 2022. Broom and Fraser's Domestic Animal Behaviour and Welfare, 6th edn (pp.545). CABI.
2. Broom, D.M. 2023. Can positive welfare counterbalance negative and can net welfare be assessed? *Frontiers in Animal Science*, 4, p.1101957. doi.org/10.3389/fanim.2023.1101957
3. Mellor, D. J., Beausoleil, N. J., Littlewood, K. E., McLean, A. N., McGreevy, P. D., Jones, B., & Wilkins, C. (2020). The 2020 five domains model: Including human–animal interactions in assessments of animal welfare. *Animals*, 10(10), 1870.
4. AWIN, 2015. AWIN Welfare Assessment Protocol for Donkeys. DOI: 10.13130/AWIN_DONKEYS_2015.
5. AWIN, 2015. AWIN Welfare Assessment Protocol for Goats. DOI: 10.13130/AWIN_GOATS_2015. Published by AWIN.
6. AWIN, 2015. AWIN Welfare Assessment Protocol for Horses. DOI: 10.13130/AWIN_HORSES_2015.
7. AWIN, 2015. AWIN Welfare Assessment Protocol for Sheep. DOI: 10.13130/AWIN_SHEEP_2015. Published by AWIN.
8. AWIN, 2015. AWIN Welfare Assessment Protocol for Turkeys. DOI: 10.13130/AWIN_TURKEYS_2015