



## Consejo Canadiense de Protección de los Animales

# MANUAL SOBRE EL CUIDADO Y USO DE LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

**Volumen 1****1998**

*Editores: Ernest D. Olfert, DMV; Brenda M. Cross, DMV; y A. Ann McWilliam*



*La traducción de este Manual fue posible gracias a los esfuerzos conjuntos (colaboración) y*

*al apoyo financiero del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y del Consejo Canadiense de Protección de los Animales (CCPA). Gracias a esta colaboración (este "partnership", en attente de traducción), los países de América Latina dispondrán de un manual de referencia que describe los más altos estándares requeridos para el uso de animales en investigación, enseñanza y pruebas.*

*Editores de la versión en español:*  
Prof. Leopoldo Estol  
Director, Carrera de Veterinaria  
Campus "Nuestra Señora de Pilar"  
Universidad del Salvador  
1629 C.C. 198, Pilar, BS. AS.  
ARGENTINA

Dr. Raymond Dugas  
Especialista en Sanidad  
Agropecuaria  
Oficina del IICA en Canada  
1002-130 Albert Street  
Ottawa, Ontario K1P 5G4  
CANADA

Secretaria Ejecutiva  
Consejo Canadiense de los  
Protección de Animales  
315-350 Albert Street  
Ottawa, Ontario K1R 1B1  
CANADA

Coordinador de proyecto:

Dr. Gilles Demers  
Director Adjunto de las Evaluaciones  
Consejo Canadiense de Protección de los Animales  
1510-130 Albert Street  
Ottawa, Ontario K1P 5G4  
CANADA

© Consejo Canadiense de Protección de los Animales, 1998

ISBN: 0-919087-31-0

Canadian Council on Animal Care

1510-130 Albert Street  
Ottawa, Ontario K1P 5G4  
CANADA  
EM: ccac@ccac.ca  
Website: <http://www.ccac.ca>

*La mención de algunos productos o nombres de fabricantes no se debe percibir como el endoso del Consejo Canadiense de Protección de los Animales (CCPA) para un producto determinado, en lugar de otro.*

**En conformidad con la política del CCPA de revisar, cuando sea necesario, las declaraciones de principios y las directrices, se invita a los usuarios de este *Manual* en hacer llegar su comentarios al Secretariado.**

## Contenido

### DEDICATORIA

### PRÓLOGO

### PRESENTACIÓN

### AGRADECIMIENTOS

### COLABORADORES

### LISTA DE SIGLAS

## **I. RESPONSABILIDAD PARA EL CUIDADO Y USO DE LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN**

### **A. NIVEL NACIONAL**

1. Evolución del Consejo Canadiense de Protección de los Animales  
El CCPA de hoy  
Programas de evaluación del CCPA  
Declaraciones de principio del CCPA  
Legislaciones que rigen el uso de los animales de experimentación
2. El uso pre-universitario de animales

### **B. NIVEL LOCAL**

1. Comité de protección de los animales  
El veterinario
2. Personal responsable del cuidado animal

### **C. REFERENCIAS**

## **II. INSTALACIONES PARA LOS ANIMALES DE LABORATORIO**

### **A. INTRODUCCIÓN**

### **B. UBICACIÓN**

### **C. SERVICIOS MECÁNICOS**

### **D. DISEÑO**

### **E. DIVISIONES FUNCIONALES IMPORTANTES**

1. Área de recepción de los animales  
Cuartos de acondicionamiento

[Salas de alojamiento](#)

[Salas de cuarentena/aislamiento](#)

[Instalaciones para las manipulaciones y los tratamientos](#)

[Instalaciones de apoyo](#)

[Áreas para el personal, las oficinas y la recepción](#)

2. [Instalaciones para el personal](#)

#### F. **SEGURIDAD**

#### G. **NORMAS DE CONSTRUCCIÓN PARA SALAS DE ANIMALES**

1. [Pisos y desagüaderos](#)

[Paredes y techos](#)

[Puertas](#)

[Ventanas](#)

[Pasillos](#)

2. [Servicios](#)

#### H. **JAULAS**

1. [Jaulas rectangulares](#)

[Jaulas más grandes de fondo entero](#)

[Jaulas suspendidas](#)

2. [Otras jaulas](#)

#### I. **REFERENCIAS**

### III. **EL AMBIENTE**

#### A. **CONTROL DEL AMBIENTE**

1. [Temperatura](#)

[Humedad](#)

[Ventilación](#)

2. [Iluminación](#)

#### B. **OTROS FACTORES AMBIENTALES**

1. [Ruido](#)

[Productos químicos](#)

[Cama](#)

2. [Densidad de población y limitaciones de espacio](#)

#### C. **CONTROL MICROBIOLÓGICO**

1. [Instalaciones convencionales](#)

[Instalaciones barrera](#)

2. [Confinación de riesgo biológico](#)

#### D. **ÁREAS DE UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y DE LOS ISÓTOPOS RADIOACTIVOS**

#### E. **REFERENCIAS**

### IV. **INSTALACIONES Y AMBIENTE PARA LOS ANIMALES DOMÉSTICOS**

#### A. **INSTALACIONES**

#### B. **CONSIDERACIONES AMBIENTALES ESPECÍFICAS**

1. [Ganado](#)  
[Carneros](#)  
[Cerdos](#)  
[Caballos](#)
2. [Aves de corral](#)

C. **CONTROL DE PLAGAS**

D. **REFERENCIAS**

V. **EL CUIDADO DE LOS ANIMALES DE LABORATORIO**

A. **INTRODUCCIÓN**

B. **PRACTICAS GENERALES**

1. [Recepción](#)  
[Acondicionamiento y cuarentena](#)  
[Alojamiento \(mantenimiento\)](#)
2. [Identificación y registros](#)

C. **EL CUIDADO DE LOS ANIMALES**

1. [Alimentos](#)  
[Agua](#)
2. [Ejercicio](#)

D. **MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES**

1. [Limpieza y medidas sanitarias](#)  
[Recogida de desechos](#)  
[Control de las plagas](#)
2. [Cuidado en caso de emergencia y durante los días feriados](#)

E. **REFERENCIAS**

VI. **LAS NECESIDADES SOCIALES Y COMPORTAMENTALES DE LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN**

A. **INTRODUCCIÓN**

1. [Qué es el bienestar animal?](#)  
[Enriquecimiento ambiental](#)  
[Formación de grupos](#)
2. [Declaración de principio](#)

B. **ANIMALES USADOS EN LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA**

1. [Introducción](#)  
[El estrés infligido a los animales](#)  
[Alojamiento y mantenimiento](#)
2. [Principios generales](#)

C. **ANIMALES (GRANDES) MANTENIDOS EN JAULAS DE METABOLISMO**

1. [Acondicionamiento](#)  
[Tamaño de las jaulas de metabolismo](#)  
[Contactos con otros animales](#)  
[Controles antes, durante y después de una experiencia](#)

[Observación de los cambios de comportamiento](#)

[Duración del confinamiento](#)

2. [Circunstancias excepcionales](#)

#### D. **GATOS**

1. [Introducción](#)

[Enriquecimiento comportamiento](#)

[Congéneres sociales](#)

[Medios de enriquecimiento \(dispositivos artificiales\)](#)

[Actividades de búsqueda de alimentos](#)

[Control del ambiente](#)

[El alojamiento](#)

[Comportamiento maternal](#)

2. [Animales de origen desconocida vs animales de cría](#)

#### E. **PERROS**

1. [Introducción](#)

[Diferencias entre razas](#)

[Criterios de evaluación del bienestar](#)

[Alojamiento](#)

[Socialización con humanos](#)

[Medios de enriquecimiento \(dispositivos artificiales\)](#)

2. [Ejercicio](#)

#### F. **PRIMATES NO HUMANOS**

1. [Introducción](#)

[Interpretación de las posiciones de comportamiento y morfológicas](#)

[Características distintivas](#)

[Evaluación del bienestar social y el comportamiento](#)

[Medios para favorecer el bienestar social y el comportamiento](#)

[Disposición](#)

2. [Resumen](#)

#### G. **ROEDORES Y CONEJOS**

1. [Introducción](#)

[Enriquecimiento de comportamiento y congéneres sociales](#)

[Medios de enriquecimiento \(dispositivos artificiales\)](#)

[Jaula y cama](#)

[Busca de alimentos](#)

2. [Control del ambiente](#)

#### H. **ANIMALES SILVESTRES DE EXPERIMENTACIÓN**

#### I. **REFERENCIAS**

### VII. **PRACTICAS ESPECIALES**

#### A. **ADQUISICIÓN DE ANIMALES**

1. [Adquisición](#)

[Transporte](#)

[Crianza](#)

[Crianza de animales transgénicos](#)

Modelos animales con necesidades especiales

2. Identificación de sexos

B. **CONTENCIÓN Y MANIPULACIONES**

1. Contención física  
Implantación, cánula y muestras  
Toma de sangre
2. Procedimientos de motivación

C. **REFERENCIAS**

VIII. **SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

- A. LOS REQUERIMIENTOS REGLAMENTARIOS
- B. RIESGOS BIOLÓGICOS
- C. ZOONOSIS
- D. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO CON PRIMATES NO HUMANOS
- E. ALERGIAS
- F. HERIDAS Y RIESGOS QUÍMICOS
- G. RADIACIÓN Y RAYOS ULTRAVIOLETAS
- H. **REFERENCIAS**

IX. **NORMAS PARA LA CIRUGÍA EN ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN**

- A. INTRODUCCIÓN
- B. INSTALACIONES PARA CIRUGÍAS CON SUPERVIVENCIA
- C. PLANIFICACIÓN PRE-OPERATORIA Y PREPARACIÓN DEL ANIMAL
- D. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS Y CUIDADOS DURANTE LA CIRUGÍA
- E. RECUPERACIÓN Y CUIDADOS POSTOPERATORIOS
- F. **REFERENCIAS**

X. **CONTROL DEL DOLOR ANIMAL EN LA INVESTIGACIÓN, LA ENSEÑANZA Y PRUEBAS**

- A. INTRODUCCIÓN
- B. QUE ES EL DOLOR EN EL ANIMAL?
- C. DIRECTRICES
- D. EL PAPEL DEL VETERINARIO EN EL ALIVIO DEL DOLOR
- E. SEÑALES DE DOLOR Y DE ANGUSTIA
- F. **AGENTES ANALGÉSICOS**
  1. Agonistas del opio  
Los agonistas/antagonistas de los opiáceos  
Los antagonistas de los opiáceos  
Drogas antiinflamatorias no esteroides  
La analgesia producida por anestésicos locales

2. [Analgésicos neurolepticos](#)

G. [CAMPO DE ESTUDIO PARA EL FUTURO](#)

H. [REFERENCIAS](#)

XI. [LA ANESTESIA](#)

A. [CONTROL DE LA ANESTESIA](#)

1. [General](#)  
[Manejo del paciente](#)  
[El ayuno](#)
2. [Anticolinérgicos](#)

B. [TRANQUILIZANTES Y SEDATIVOS](#)

C. [ANESTÉSICOS GENERALES](#)

1. [Anestésicos disociantes](#)  
[Barbitúricos](#)  
[Cloralose](#)  
[Uretan \(Urethan, Carbamate de etilo\)](#)  
[Saffan<sup>md</sup>](#)  
[Tribomoetanol \(Avertin\)](#)  
[Antagonistas anestésicos no-específicos inyectables](#)
2. [Anestésicos por inhalación](#)

D. [RELAJANTES MUSCULARES](#)

1. [Gliceril de guayacol](#)
2. [Agentes bloqueadores neuromusculares](#)

E. [ANESTÉSICOS LOCALES Y REGIONALES](#)

F. [HIPNOSIS ANIMAL \(inmovilidad tónica\)](#)

G. [CONSIDERACIONES POR ESPECIES](#)

H. [REFERENCIAS](#)

XII. [EUTANASIA](#)

A. [INTRODUCCIÓN](#)

B. [CRITERIOS PARA UNA MUERTE HUMANITARIA](#)

C. [DOLOR Y ESTRÉS](#)

D. [MECANISMOS DE MATANZA](#)

E. [MÉTODOS DE EUTANASIA](#)

1. [Físico](#)  
[Agentes farmacéuticos no inhalantes](#)  
[Anestésicos por inhalación](#)
2. [Los gases no anestésicos](#)

F. [ESPECIFICIDADES DE ESPECIES](#)

1. [Anfibios, peces y reptiles](#)
2. [Animales domésticos matados para consumo](#)

3. [Animales de piel](#)

G. [EFECTOS DE LOS MÉTODOS DE EUTANASIA SOBRE LOS TEJIDOS](#)

1. [Efectos directos](#)
2. [Efectos indirectos](#)

H. [EFECTOS SOBRE OBSERVADORES](#)

I. [DECLARACIONES SOBRE LA EUTANASIA–OTROS ORGANISMOS](#)

J. [REFERENCIAS](#)

XIII. [EL USO DE ANIMALES EN PSICOLOGÍA](#)

- A. [EL CIENTÍFICO](#)
- B. [LA INVESTIGACIÓN](#)
- C. [LA ENSEÑANZA](#)
- D. [REFERENCIAS](#)

XIV. [DIRECTRICES PARA EL USO DE ANIMALES EN LA INVESTIGACIÓN NEUROBIOLÓGICA](#)

- A. [INTRODUCCIÓN](#)
- B. [FACTORES RELACIONADOS CON LOS PROTOCOLOS EXPERIMENTALES](#)
- C. [FACTORES RELACIONADOS CON LA CONDUCCIÓN DE LOS EXPERIMENTOS](#)

**ANEXOS**

- I. [Alojamiento y medio ambiente](#)
- II. [Datos sobre crianza y reproducción](#)
- III. [Parámetros fisiológicos y nutricionales](#)
- IV. [Hematología](#)
- V. [Valores de referencia de bioquímica clínica](#)
- VI. [Valores de referencia de los electrolitos séricos](#)
- VII. [Zoonosis–de los animales de experimentación al hombre](#)
- VIII. [Sitios usuales de toma de sangre](#)
- IX. [Dosis de tranquilizantes, sedativos y anticolinérgicos](#)
- X. [Dosis de analgésicos](#)
- XI. [Dosis de anestésicos inyectables](#)
- XII. [Dosis de anestésicos y de sedativos en anfibios y reptiles](#)
- XIII. [Dosis de anestésicos y sedativos para peces](#)
- XIV. [Métodos de eutanasia por especie](#)
- XV. [Declaración de principios](#)
  - A. [Principios éticos de la investigación con animales](#)

B. [Categorías de técnicas invasivas en la experimentación animal](#)

C. [Directrices sobre los procedimientos inmunológicos aceptables por el CCPA](#)

XVI. [Periódicos disponibles en el CCPA](#)

XVII. [Glosario](#)

[ [De nuevo a tapa](#) ]

[About CCAC](#) | [What's new](#) | [CCAC Programs](#) | [Publications](#) | [Contact](#) | [Links](#) | [Media Centre](#) |

© 2005 CCAC, All Rights Reserved. | [Privacy Statement](#) | [Design by Media Wave](#)