



# **REGLAMENTO PARA EL CUIDADO Y USO DE ANIMALES PARA ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS VINCULADOS CON LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

## **I. PREMISA**

El avance del conocimiento y el desarrollo de mejores medios, técnicas y herramientas para la producción agropecuaria requieren utilizar animales vivos de una gran variedad de especies. Sin embargo, estos trabajos deben realizarse considerando a los animales como seres sintientes, siendo un imperativo científico y ético su cuidado y uso apropiado, evitando o minimizando su sufrimiento.

Los docentes-investigadores y la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA) deben velar por el cumplimiento de esta premisa.

El Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales en Investigación, Docencia y Servicios (CICUAL-FAUBA, Resoluc. CD 1476/19) es un organismo asesor institucional, que posee la capacidad de evaluar protocolos y proyectos de investigación y de realizar recomendaciones que involucren el uso de animales para investigación, enseñanza y prestación de servicios. Este Comité tomará como base la legislación vigente y deberá analizar los problemas que atañen al uso de animales en la FAUBA.

## **II. ANTECEDENTES**

En la sede de la UNESCO en París se proclamó en 1978 la “Declaración Universal de los Derechos de los Animales”, cuyo texto fue revisado en 1989 por la Liga Internacional de los Derechos del Animal.

Las recomendaciones internacionales relacionadas específicamente con la Seguridad en Trabajos con Animales quedan resumidas en la Directiva 2010/63/UE, Guide for the care and use of agricultural animals in research and teaching 3<sup>a</sup> ed FASS.

La República Argentina no cuenta todavía con una Legislación Nacional específica en lo referente a la utilización de animales para experimentación, pero corresponde aplicar:

- Ley 2786/91 de Prohibición de Malos tratos a los Animales (conocida como "Ley Sarmiento").
- Ley 14346/54 sobre la Protección de los Animales.



- Ley 18.819/70: Técnicas de insensibilización en faena de animales. Prohibición del uso de maza.
- Resolución 1286/93 SENASA: Reglamentación de producción y elaboración de alimentos orgánicos: condiciones ambientales y prácticas de manejo referidos a bienestar animal.
- Decreto 206/2001 SENASA: Programa Nacional de Producción Orgánica. Condiciones ambientales y prácticas de manejo referidos a bienestar animal.
- Resolución 413/2003 SENASA: Prohibición de alimentación forzada de patos y gansos.
- Resolución 25/2013 SENASA: Restricciones al uso de la picana y otros.
- Resolución 46/2014 SENASA: Incorporación del Capítulo XXXII al Reglamento de Inspección.
- Resolución 581/2014 SENASA: Creación del Registro Nacional Sanitario de Medios de Transporte de Animales Vivos.
- Resolución 329/2017 SENASA: Registro Nacional de Establecimientos Pecuarios de Engorde a Corral.
- Resolución 575/2018 SENASA: Se establecen los requisitos para el bienestar animal en los sistemas productivos de pollos de engorde.

### **III. RECOMENDACIONES DE REFERENCIA**

Las recomendaciones nacionales e internacionales de referencia relacionadas con el uso de animales para investigación y enseñanza son:

- Directiva 2010/63/UE.
- Guide for the Care and use of Agricultural Animals in Research and Teaching 3<sup>a</sup> ed FASS.
- Guide to the Care and Use of Experimental Animals. 1 (2nd ed.). Canadian Council on Animal Care. 1993.
- Manual de bienestar animal, un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y faena. Versión 1. SENASA.
- Guía de Buenas prácticas de bienestar animal en la faena de aves y lagomorfos. SENASA.
- Assessment protocols, Welfare Quality® (WQ®), science and society improving animal welfare. Suiza y Reino Unido.
- Animal pain: identifying, understanding and minimising pain in farm animals, le neinde, P.G.R., et al. Multidisciplinary scientific assessment, Summary of the expert report. INRA, Paris, 2009.
- CCAC guidelines on: euthanasia of animals used in science. Charbonneau, R., et al. Canadian Council on Animal Care. Ottawa ON, Canada, 2010.
- AVMA guidelines for the euthanasia of animals: 2013 edition. Underwood, Wendy, et al. Schaumburg, IL: American Veterinary Medical Association, 2013.



## IV. AMBITO DE APLICACIÓN

1. El presente reglamento será aplicado a todos los trabajos realizados con animales cordados y cefalópodos (ver V) dentro del ámbito de la FAUBA, o en actividades externas de sus miembros (docentes, nodocentes y estudiantes) que involucren responsabilidad de la Facultad. Comprenderá los trabajos que se realicen con fines de investigación científica, docencia y prestación de servicios, y para cualquier otra finalidad que involucre el uso de animales. Los docentes-investigadores y FAUBA son responsables de llevar adelante el trabajo con animales cumpliendo con los principios del bienestar animal.
2. Cuando los usos comprendan observaciones y otros procedimientos con animales en su hábitat natural (trabajos “a campo”) o en ambientes que simulen dichos hábitats podrían no ser aplicables algunos ítems del presente reglamento, pero los principios básicos de tratamiento humanitario deben ser respetados, como así también las disposiciones respecto de la seguridad y salud ocupacional de las personas involucradas en los trabajos.
3. Los principios básicos de tratamiento humanitario y reducción del sufrimiento también deben ser tenidos en cuenta en el trabajo con animales invertebrados.
4. El Comité tiene como misión asesorar sobre el cumplimiento de:
  - Las cinco libertades del Bienestar Animal (*The Farm Animal Welfare Committee (FAWC), 1993 mejorados del Comité de Brambell RU*). Libertad de sed, hambre y malnutrición con acceso a agua fresca y a una dieta que mantenga plena salud y vigor (libertad fisiológica), libertad de discomfort proveyendo un apropiado ambiente, incluyendo refugio y una confortable área de descanso, (libertad ambiental), libertad de dolor, heridas y enfermedades mediante prevención o diagnóstico rápido (libertad sanitaria), libertad de expresar su comportamiento normal, proveyendo suficiente espacio, instalaciones apropiadas y compañía de animales del mismo tipo (libertad psicológica), libertad de miedo y aflicción proveyendo condiciones que eviten el sufrimiento mental (libertad comportamental).
  - El principio de las 3Rs: reemplazo, reducción y refinamiento, *The Principles of Humane Experimental Technique*, de W.M.S. Russell y R.L. Burch, 1959).
  - La aplicación de las buenas prácticas zootécnicas y principios técnicos sobre bienestar animal (véase el Manual de Bienestar de animal, cap. 2 y 4).



## V. DEFINICIONES

A los efectos del siguiente Reglamento se adoptan las siguientes definiciones:

1. **ANIMAL:** Los animales a los que refiere este reglamento son los cordados no humanos, vivos y fetos en el último tercio de la gestación, y los cefalópodos, debido a que tienen la capacidad cierta de experimentar dolor, sufrimiento y angustia.
2. **LA UNIVERSIDAD:** se entenderá por tal la persona del Sr/a. Rector/a o el Consejo Superior de la UBA, según corresponda de acuerdo con los estatutos para cada caso.
3. **LA FACULTAD:** se entenderá por tal la persona del Sr/a. Decano/a o el Consejo Directivo de la Facultad de Agronomía UBA, según corresponda de acuerdo con los estatutos para cada caso.
4. **LOS USUARIOS:** se entenderá por tales a todo el personal docente o no docente, investigadores, estudiantes, becarios, residentes, clientes externos, conveniados y otras personas que intervengan en el cuidado y/o uso de animales en los ámbitos de influencia del presente reglamento.
5. **USO DE ANIMALES:** se entenderá por tal al albergue, mantenimiento y procedimientos que se efectúen con o en los animales,
6. **BIENESTAR ANIMAL:** La naturaleza multidimensional del concepto de bienestar queda reflejada en la definición propuesta por la Organización Mundial de Salud Animal (OIE) según la cual “un animal se encuentra en un estado satisfactorio de bienestar cuando está sano, confortable y bien alimentado, puede expresar su comportamiento innato y no sufre dolor, miedo o distrés”. En nuestro ámbito, se entiende por bienestar animal al estado en el cual el estrés, el dolor y el sufrimiento que pueda padecer un animal utilizado por el hombre sean mínimos y dentro del cual puedan actuar los mecanismos fisiológicos y conductuales usuales para adaptarse al ambiente.
7. **CICUAL:** Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales, designado por el Consejo Directivo de la Facultad.



## **VI. NORMAS GENERALES**

1. Todos los animales que se introduzcan (sean comprados, cedidos o nacidos) y mantengan en la Facultad deben provenir de fuentes legales que deberán ser declaradas, siguiendo los procedimientos concernientes a la adquisición y transporte que establezcan las autoridades competentes.
2. Todos los animales que se mantengan en la Facultad deberán permanecer en alojamientos especialmente diseñados para cumplir con las cinco libertades del bienestar animal (véase IV.2). Para cada especie en particular, deberán tomarse como referencia los indicadores mencionados siguiendo las guías de referencia citadas en el punto III de este reglamento.
3. Sólo se podrán introducir y/o mantener animales en los locales previamente autorizados por la Facultad, los que deberán estar perfectamente identificados. Se podrá admitir el mantenimiento de animales fuera de esos locales siempre que estén siendo utilizados para docencia u otros trabajos con protocolos autorizados y por el tiempo que el Comité apruebe.
4. Todas las personas que estén relacionadas con el cuidado y uso de animales deberán poseer los conocimientos suficientes para desempeñarse con idoneidad y efectividad en el manejo de los animales. El Comité facilitará la información del dictado de cursos, seminarios, jornadas, material de lectura y capacitaciones en lo referente al bienestar animal.
5. Los usuarios responsables de cada procedimiento deberán presentar el formulario del Anexo I para ser aprobados por el Comité. Para los casos en que el uso de animales no se realice en la Facultad sino en otra Institución, el formulario de solicitud deberá incluir una documentación que acredite la colaboración del solicitante responsable con la institución que alberga a los animales.
6. El Comité es designado y actúa por mandato del Consejo Directivo de la FAUBA. Ante desavenencias o conflictos, será este Consejo el que tome la decisión final acerca de los proyectos.
7. Los proyectos o las actividades que, por motivos de ubicación o pertinencia no fueran presentados para su autorización a este Comité, deberán acreditar la aprobación del CICUAL de la Institución correspondiente.
8. El Comité podrá incorporar expertos o realizar consultas al CICUAL de otras instituciones en los casos que considere oportuno.



9. En caso de efectos indeseados o eventos inesperados que alteren los indicadores del bienestar animal (véase **III. Animal Pain (INRA) y Assement protocols (WQ®)**) involucrando un cambio no deseado en el diseño experimental, previamente detallado en el formulario del Anexo I, los mismos deberán ser informados al CICUAL mediante una actualización del mismo.
10. La disposición de los cadáveres de animales y otros desechos relacionados con los mismos se hará de acuerdo con las directivas emanadas de la legislación vigente sobre el tema, como parte de la política de gestión de residuos de la Facultad.

## **VI. AUTORIDAD**

La UNIVERSIDAD, a través de su CUBACUAL (Resoluc. CS4081/2004), será la autoridad suprema respecto del dictado y control de los principios, políticas, programas y normas éticas y de seguridad para el Cuidado y Uso de Animales.

## **VII. CONFORMACIÓN DEL CICUAL**

El cumplimiento de las normas generales y particulares de las actividades que apliquen al ámbito de este reglamento, serán supervisados por el **CICUAL-FAUBA** cuyos miembros serán designados por el Consejo Directivo. Este comité contará con seis miembros titulares y seis miembros suplentes, cuyas filiación y membresía quedan definidas en la resolución correspondiente.

El CICUAL contará con el apoyo de la Dirección Investigación, Becas y Subsidios para la gestión de los aspectos administrativos.

## **VIII. RESPONSABILIDADES DEL CICUAL-FAUBA**

El **CICUAL** será responsable de:

1. Velar por el cumplimiento del presente reglamento, pudiendo sugerir a la Facultad las modificaciones que considere necesarias.
2. Proponer a la Facultad la adopción de principios, políticas, programas y normas destinadas a garantizar el uso seguro y ético de los animales.
3. Sugerir los estándares en lo referente a Procedimientos y Condiciones de las Instalaciones que se consideran aptas para Cuidado y Uso de Animales.



4. Representar los intereses de los usuarios y de la comunidad frente a la Facultad en lo referente al cuidado y Uso de Animales asesorando en los casos de conflicto sobre las prácticas, la distribución de animales y de los espacios para su alojamiento.
5. Evaluar los protocolos de los trabajos que involucren el uso de animales en lo referente al cumplimiento de los criterios éticos y de las normas de seguridad, de acuerdo con el formulario que será presentado por los responsables de los trabajos a la Secretaría de Investigación y Posgrado para su discusión y aval.
6. Revisar los protocolos anualmente y/o cuando se propongan cambios al mismo.
7. Promover capacitaciones en bienestar animal a los usuarios y el personal a cargo de los animales asegurando que éstos tengan los conocimientos adecuados para realizar los procedimientos especificados en las especies a utilizar.
8. Avalar los procedimientos que aseguren que no se cause dolor o sufrimiento innecesario, que se utilicen apropiadamente anestésicos o analgésicos cuando corresponda, que se provea adecuado cuidado pre, intra y post operatorio y que los experimentos en los que el dolor o sufrimiento sean parte integrante de los protocolos sean sometidos a un particular análisis para garantizar que no existen alternativas posibles y que tengan una adecuada justificación científica.
9. Se supervisará, en caso de ser necesario, el uso de eutanasia.

## **IX. AUTORIDAD DEL CICUAL**

En representación de la Facultad, el **CICUAL** tendrá la autoridad máxima para:

1. Detener cualquier procedimiento si se considera que se está provocando sufrimiento o estrés innecesario a los animales.
2. Impedir cualquier uso de animales que no esté explícito en el protocolo de uso de animales aprobado.
3. Informar a la Facultad sobre transgresiones y sus responsables, reevaluando la posibilidad de que el investigador/a en cuestión pueda realizar trabajos con animales dentro del ámbito de influencia de la FAUBA.



4. Disponer la realización inmediata de eutanasia de un animal con dolor o sufrimiento, cuando éstos no puedan ser aliviados o no hayan sido explícitamente aprobados, por razones científicamente justificadas, en el protocolo.
5. Cancelar la autorización para el funcionamiento de los alojamientos de animales que no cumplan con las condiciones y normas establecidas.

## **X. FUNCIONAMIENTO DEL CICUAL**

El protocolo de funcionamiento del CICUAL para el aval de procedimientos que involucren animales se encuentra detallado en el Anexo III.

El Comité podrá recurrir a consultores externos para opinar sobre los ítems que generen dudas o de los que no haya experiencia entre los miembros del CICUAL. Asimismo, dispondrá de apoyo administrativo para la realización de todas las tareas que agilicen los trámites y que permitan aprovechar al máximo el tiempo que los miembros del CICUAL deban dedicar a la resolución de las cuestiones decisorias, para no dilatar los períodos entre la presentación de protocolos o sus modificaciones y la elaboración del respectivo dictamen.





## ANEXO I

### **FORMULARIO PARA LA SOLICITUD DE AVAL PARA EL TRABAJO CON ANIMALES (Resoluc. CD 1476 / 2019)**

**TRÁMITE N° \_\_\_/ año 20\_\_ (a completar por el Comité)**

- Nombre y Apellido del Investigador Responsable (director del proyecto):
- Lugar de Trabajo:
- e-mail:
- Solicita este aval para (indicar con una cruz o resaltado):
  - tenencia de animales
  - uso de animales para un proyecto de investigación
    - que está siendo solicitado (indicar institución y código)
    - que ya fue aprobado (indicar institución y código)
    - tesis de grado o posgrado
  - uso de animales para prestación de servicios
  - uso de animales para prácticas de enseñanza
  - otros (especificar)

#### **1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

Adjunte un resumen que explicita la relevancia del proyecto.

#### **2. DATOS DE LAS PERSONAS QUE REALIZARÁN PROCEDIMIENTOS QUE INVOLUCREN ANIMALES (se deben incluir todas las personas del proyecto involucradas en el uso y manipulación de animales).**

Apellido y Nombres	Cargo	Responsabilidad en el
--------------------	-------	-----------------------



		procedimiento

**Cuenta con soporte veterinario?**

SI  
NO

**3. FECHA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO Y/O DE LABORATORIO ESTIMADAS:**

4.

**5. COMPLETAR LOS SIGUIENTES ÍTEMS EN CASO DE QUE CORRESPONDIERA:**

➤ *Sobre la/s especie/s que se propone utilizar/muestrear:*

- Nombre común y científico.

- Justifique el uso de la especie seleccionada haciendo énfasis en la ausencia de métodos alternativos para su reemplazo.

- Lugar de origen de los animales utilizados o área de estudio donde se realizará el muestreo o relevamiento. En caso de ser animales silvestres, incluya una copia de los Permisos / Licencias especiales otorgados por las Direcciones de Fauna de la provincia donde se llevará adelante el proyecto, o de la Administración de Parques Nacionales o instituciones correspondientes, según jurisdicción y especie

- Diseño experimental especificando el tamaño de la muestra, estadísticos de pruebas, etc de modo tal que justifique la validez de los resultados.



- Cantidad, edad al momento del ingreso y sexo de los animales.

- Traslado (tipo de contención, tipo de transporte (oficial/privado), duración, distancia recorrida)

➤ *Alojamiento de los animales:*

- Detalle el alojamiento de los animales o hábitat de contención de los animales, indicando infraestructura, condiciones ambientales (iluminación, temperatura, ventilación), alimentación, rutinas de limpieza, etc.

➤ *Identificación y/o marca de los animales*

- Explique cuál será el método utilizado para identificar a los individuos y, de ser necesario, justifique la utilización del mismo.

## 6. PROCEDIMIENTOS:

***Refiera únicamente a los procedimientos específicos de la actividad, motivo de esta solicitud; no involucre el manejo sanitario habitual. Colocar N/C en caso de que no corresponda completar el ítem solicitado.***

Para cada actividad, realice una descripción detallada, clara, concisa y secuencial de los procedimientos a los que serán sometidos los animales (puede incluir citas de trabajos científicos que justifican el procedimiento elegido a utilizar con los animales en caso de ser necesario)

- **Toma de muestras y mediciones: volumen, frecuencia, horarios, sitio y metodología** (ej., biopsias, extracción de sangre, licor ruminal, tacto rectal, aspiración folicular, ecografía, etc.)



- **Métodos de restricción/sujeción.** Describa la restricción aplicada sea física (ej. cepos, manga, etc.) o química (detallar droga, dosis y vía de administración) para el procedimiento a realizar.

- **Restricción de comida o bebida, ayunos.** Si se realizaran, describa el método para comprobar la salud y bienestar de los animales. Si se aparta de las recomendaciones internacionales, provea una justificación científica adecuada.

- **Inyecciones** (ej., agentes infecciosos, sustancias, adyuvantes, etc.). Indique dosis, sitios, vías, volúmenes y horarios.

- **Grado farmacéutico o no farmacéutico de los compuestos usados.** Identifique cada droga, producto biológico o reactivo que será administrado a los animales, y los efectos esperados de este procedimiento.

- **Factores estresantes (ej., estrés ambiental, de manejo, etc) y los procedimientos para monitorearlos y minimizar el estrés.**

- **Criterios a seguir para retirar a los animales de los experimentos.**

- **Destino de los animales al término del experimento. De ser eutanasiados describa el método (droga, dosis, vía de administración) o describa el destino final de los animales que se recuperen (indique tratamiento, si ocurriera)**

- **Cuidados veterinarios.** Especifique el plan de acción en caso de alteraciones del estado sanitario de los animales correspondientes al experimento, según criterio veterinario.

- **Procedimientos quirúrgicos.** Provea detalles de los procedimientos con sobrevida y sin sobrevida, incluyendo condiciones de quirófano, manejo pre, durante y post operatorio.

**6. CLASIFIQUE SU PROTOCOLO SEGÚN EL GRADO DE AGRESIÓN QUE CAUSA A LOS ANIMALES (ver Anexo Directiva U.E. 63/2010).**



## **LA PERSONA QUE FIRMA EN CALIDAD DE INVESTIGADOR RESPONSABLE DE ESTE PROCEDIMIENTO, INFORMA:**

He leído el reglamento para el cuidado y uso de animales para enseñanza, investigación y servicios vinculados con la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, y he completado este formulario de acuerdo con el mismo. Me comprometo a cumplir y conducir mi protocolo de investigación de acuerdo con los principios éticos que, de carácter humanitario, se requieren en el uso de animales. De igual forma, me comprometo a educar al personal a mi cargo y exigirles el respeto de estos principios, así como los aspectos relativos al cuidado y uso de animales que se manifiestan en la Guía para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (National Research Council. Octava Edición. NationalAcademiesPress, Washington DC, 2011), en la Directiva 63 de la Unión Europea 2010, y/o en “Guide for the Care and Use of Agricultural Animals in Agricultural Research and Teaching” (Federation of Animal Science Societies, Third Edition, 2010).

## **ESTE FORMULARIO TIENE CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA**

*El CICUAL se reserva el derecho de chequear las publicaciones del investigador con el objeto de cotejar si los datos declarados coinciden con lo publicado. Asimismo, el CICUAL podrá asistir a los complejos donde se hallan alojados los animales correspondientes para corroborar el cumplimiento de las condiciones declaradas en este formulario.*

-----  
**Firma del Investigador/a Responsable**



## **ANEXO II**

### **CLASIFICACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS** **Directiva 2010/63/UE**

La severidad de un procedimiento está definida por el grado de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero que se prevé que experimente un animal individual durante el mismo.

#### **Sección I: Categorías de severidad**

##### **No recuperación:**

Los procedimientos que se realizan enteramente bajo anestesia general tras la cual el animal no recuperará la conciencia deben clasificarse como de no recuperación.

##### **Leve:**

Los procedimientos en animales a consecuencia de los cuales es probable que experimenten dolor, sufrimiento o angustia leves de corta duración, así como los procedimientos sin alteración significativa del bienestar o del estado general de los animales deben clasificarse como leves.

##### **Moderado:**

Los procedimientos en animales a consecuencia de los cuales es probable que experimenten dolor, sufrimiento o angustia moderados de corta duración, o leves pero duraderos, así como los procedimientos que pudieran causar una alteración moderada del bienestar o el estado general de los animales deben clasificarse como moderados.

##### **Severo:**

Los procedimientos en animales a consecuencia de los cuales es probable que experimenten dolor, sufrimiento o angustia intensos, o moderados pero duraderos, así como los procedimientos que pudieran causar una alteración grave del bienestar o del estado general de los animales deben clasificarse como severos.



## **Sección II: Criterios de atribución**

La atribución de la categoría de severidad tendrá en cuenta cualquier intervención o manipulación de un animal en un procedimiento determinado. Se basará en los efectos más severos que pueda experimentar un animal después de aplicar todas las técnicas apropiadas de refinamiento.

Al atribuir un procedimiento a una categoría particular, otros factores además del tipo de procedimiento deben ser tenidos en cuenta. Todos estos factores deben considerarse caso por caso.

Los factores relativos al procedimiento deben incluir:

- el tipo de manipulación, el tratamiento
- la naturaleza del dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero causados por todos los elementos del procedimiento, su intensidad, duración y frecuencia, y la multiplicidad de técnicas empleadas,
- el sufrimiento acumulativo en un procedimiento,
- la expresión de sus necesidades comportamentales, incluidas las restricciones en las normas de alojamiento, zootécnicas y de cuidado de los animales.

## **Sección III: Ejemplos**

Ejemplos de diversos tipos de procedimiento atribuidos a cada categoría de severidad sobre la base de los factores relativos al tipo de procedimiento de que se trate. Estos ejemplos permitirán la primera indicación sobre la clasificación que sería la más adecuada para un determinado tipo de procedimiento. Sin embargo, a efectos de la clasificación final de severidad del procedimiento, se tendrán en cuenta los siguientes factores adicionales, evaluados caso por caso:

- tipo de especie y genotipo,
- madurez, edad y sexo del animal,
- experiencia de formación del animal en el procedimiento,
- si se reutiliza el animal, la severidad real de los procedimientos anteriores,
- métodos utilizados para reducir o suprimir el dolor, el sufrimiento y la angustia, incluidos refinamiento de condiciones de alojamiento, zootécnicas y de cuidado de los animales,
- uso de puntos finales incruentos.



## **1. Leve:**

- a) Administración de anestesia, salvo para el único propósito de sacrificar;
- b) Estudio farmacocinético donde se administra una única dosis y se recoge un número limitado de muestras de sangre (totalizando < 10 % del volumen circulante) y no se prevé que la sustancia cause ningún efecto nocivo perceptible;
- c) Técnicas no invasivas de diagnóstico por imagen en animales (por ejemplo, resonancia magnética) con la sedación o la anestesia apropiadas;
- d) Procedimientos superficiales, por ejemplo, biopsias de oreja y rabo, implantación subcutánea no quirúrgica de minibombas y transpondedores;
- e) Aplicación de dispositivos exteriores de telemetría que únicamente causan al animal un debilitamiento menor o una interferencia menor con la actividad y el comportamiento normales;
- f) Administración de sustancias por vía subcutánea, intramuscular, intraperitoneal, por sonda gástrica e intravenosa a través de los vasos sanguíneos superficiales, donde la sustancia solo tiene un efecto leve en el animal, y los volúmenes se encuentran dentro de límites apropiados para el tamaño y la especie del animal;
- g) Inducción de tumores, o tumores espontáneos, que no causan ningún efecto nocivo clínico perceptible (por ejemplo, nódulos pequeños, subcutáneos, no invasivos);
- h) Cría de animales genéticamente modificados que se prevé que dé lugar a un fenotipo con efectos leves;
- i) Alimentación con dietas modificadas, que no cubren las necesidades nutricionales de todos los animales y se prevé que causen una anomalía clínica leve en el período de estudio;
- j) Confinamiento a corto plazo (< 24 h) en jaulas metabólicas;
- k) Estudios que implican la privación a corto plazo de interlocutores sociales, enjaulado solitario a corto plazo;
- l) Modelos que exponen al animal a estímulos nocivos que se asocian brevemente con dolor, sufrimiento o angustia leve, y que el animal puede evitar;
- m) Una combinación o una acumulación de los siguientes ejemplos puede dar lugar a una clasificación leve:
  - i) Evaluación de la composición corporal a través de mediciones no invasivas y restricción mínima,
  - ii) Supervisión ECG con técnicas no invasivas con una restricción mínima o nula de animales habituados,





- iii) Aplicación de dispositivos exteriores de telemetría que no se prevé que causen ningún impedimento a animales socialmente adaptados y que no interfieren con la actividad y el comportamiento normales,
- iv) Cría de animales genéticamente modificados que no se espera que tengan ningún fenotipo adverso clínicamente perceptible,
- v) Adición a la dieta de marcadores inertes para seguir el paso de la digesta,
- vi) Retirada de la alimentación durante un período inferior a 24h,
- vii) Ensayos en campo abierto.

## **2. Moderado:**

- a) Aplicación frecuente de sustancias de prueba que producen efectos clínicos moderados, y extracción de muestras de sangre (> 10 % de volumen circulante) en un animal consciente en el plazo de algunos días sin reemplazo del volumen;
- b) Estudios de determinación de la gama de dosis causante de toxicidad aguda, pruebas de toxicidad crónica/carcinogenicidad, con puntos finales no letales;
- c) Cirugía bajo anestesia general y analgesia apropiada, asociada con dolor o sufrimiento posquirúrgicos o alteración posquirúrgica de la condición general. Los ejemplos incluyen: toracotomía, craneotomía, laparotomía, orquidectomía, linfodenectomía, tiroidectomía, cirugía ortopédica con estabilización efectiva y cuidado de heridas, trasplante de órganos con tratamiento efectivo del rechazo, implantación quirúrgica de catéteres, o dispositivos biomédicos (por ejemplo, transmisores de telemetría, minibombas, etc.);
- d) Modelos de inducción de tumores, o tumores espontáneos, que se prevé que causen dolor o angustia moderados o interferencia moderada con el comportamiento normal;
- e) Irradiación o quimioterapia con una dosis subletal, o con una dosis que de otro modo sería letal, pero con reconstitución del sistema inmunitario. Cabría esperar que los efectos nocivos fueran leves o moderados y que fueran efímeros (< 5 días);
- f) Cría de animales genéticamente modificados que se espera den lugar a un fenotipo con efectos moderados;
- g) Producción de animales genéticamente modificados mediante procedimientos quirúrgicos;
- h) Uso de jaulas metabólicas que impliquen una restricción moderada de movimientos durante un período prolongado (hasta 5 días);
- i) Estudios con dietas modificadas que no cubren las necesidades nutricionales de todos los animales y que se espera que causen una anomalía clínica moderada en el período de estudio;
- j) Retirada de la alimentación durante 48 horas;



- k) Provocar reacciones de escape y evitación en las que el animal no pueda escapar o evitar el estímulo, y que se espera que den lugar a una angustia moderada.

### **3. Severo:**

- a) Ensayos de toxicidad en los que la muerte sea el punto final o se prevean muertes y se provoquen situaciones fisiopatológicas intensas. Por ejemplo, ensayo de toxicidad aguda con una única dosis (véanse las directrices de la OCDE sobre ensayos);
- b) Ensayos de dispositivos en los que el fracaso pueda causar dolor o angustia severos o la muerte del animal (por ejemplo, dispositivos de reanimación cardiaca);
- c) Ensayo de potencia de una vacuna caracterizada por la alteración persistente del estado del animal, enfermedad progresiva que causa la muerte, asociada con dolor, angustia o sufrimiento moderados duraderos;
- d) Irradiación o quimioterapia con una dosis letal sin reconstitución del sistema inmunitario, o reconstitución con la producción de enfermedad de injerto contra huésped;
- e) Modelos con inducción de tumores, o con tumores espontáneos, que se espera causen enfermedad mortal progresiva asociada con dolor, angustia o sufrimiento moderados duraderos. Por ejemplo, tumores que causan caquexia, tumores óseos invasivos, tumores que dan lugar a diseminación metastásica, y tumores que se permite que se ulceren;
- f) Intervenciones quirúrgicas y de otro tipo en animales bajo anestesia general que se espera den lugar a dolor, sufrimiento o angustia postoperatorios severos, o moderados pero persistentes, o a una alteración severa y persistente de la condición general del animal. Producción de fracturas inestables, toracotomía sin analgesia adecuada, o traumatismo para producir el fallo multiorgánico;
- g) Trasplante de órgano donde es probable que el rechazo del órgano origine angustia o la alteración severa del estado general del animal (por ejemplo, xenotrasplante);
- h) Reproducción de animales con trastornos genéticos que se espera experimenten una alteración severa y persistente de su estado general, por ejemplo la enfermedad de Huntington, distrofia muscular, modelos de neuritis crónicas recurrentes;
- i) Uso de jaulas metabólicas que impliquen una restricción severa de los movimientos durante un período prolongado;
- j) Choque eléctrico ineludible (por ejemplo, para producir invalidez inducida);
- k) Aislamiento completo durante períodos prolongados de especies gregarias;
- l) Inmovilización para inducir úlceras gástricas o fallo cardiaco por estrés;
- m) Natación forzada o pruebas de ejercicio con el agotamiento como punto final.



## **ANEXO III**

### **PROTOCOLO DE TRABAJO DEL CICUAL - AGRO**

*Ante cualquier duda o dificultad, consultar con la Secretaría de Investigación y Posgrado de la FAUBA, e-mail: [sec.inv@agro.uba.ar](mailto:sec.inv@agro.uba.ar)*

- 1 El docente – investigador interesado completa el formulario del Anexo I, que estará disponible en la página del CICUAL, dentro del portal web de la Facultad [www.agro.uba.ar](http://www.agro.uba.ar)
- 2 El docente – investigador podrá consultar al CICUAL sobre criterios y considerandos antes de completar su solicitud de aval.
- 3 Una vez completo, el formulario se envía electrónicamente al mail de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad, e impreso, firmado y en sobre cerrado a la oficina de la Dirección de Investigación, Becas y Subsidios.
- 4 El/La Secretario/a de Investigación y Posgrado remite el formulario electrónico al/la presidente del CICUAL, quien a su vez lo re-envía a los restantes miembros del Comité. Cada uno de los miembros analiza el documento y se expide en la planilla del Anexo IV dentro de los cinco días hábiles del envío.
- 5 Las respuestas son recibidas por el secretario(a) del CICUAL. Si en el plazo indicado se cuenta con la mitad + 1 respuestas, se cierra el estudio del caso.
- 6 El secretario del CICUAL resume la información:
  - si la solicitud es APROBADA por todos los miembros, se avala, adjuntándose las eventuales solicitudes de agregados o cambios menores que alguno o algunos de los miembros del comité hayan sugerido. El formulario impreso con el aval del CICUAL se imprime y rubrica (con al menos tres firmas de sus miembros en la oficina del Departamento de Becas y Subsidios para que sea remitido al Secretario de Investigación y Posgrado.
  - si alguno de los miembros del CICUAL considera que la solicitud REQUIERE MODIFICACIONES, el dictamen con el detalle de las modificaciones solicitadas es remitido a la Dirección de Investigación, Becas y Subsidios, donde se rubrica, comunicando el resultado de manera fehaciente al investigador responsable. La solicitud debe reformularse y volver a ser presentada.



- si la solicitud tuviera al menos un rechazo debidamente fundamentado, todos los miembros del CICUAL deben volver a analizar la solicitud (plazo de cinco días hábiles) teniendo en cuenta los argumentos por los cuales fue rechazado, expidiéndose nuevamente. Si en esta segunda evaluación la solicitud obtiene una mayoría de aprobaciones o de pedidos de modificación, se considera aprobada o que requiere modificaciones; caso contrario, queda rechazado, y se remite el formulario impreso con el aval del CICUAL (con tres firmas de sus miembros) a la oficina del Departamento de Becas y Subsidios, quien dará aviso al docente – investigador.
- 7 Los dictámenes del CICUAL pasarán al/la Secretario/a de Investigación y Posgrado, quien los comunicará en caso de estar Aprobados a la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA. En caso de ser desaprobados, el solicitante podrá presentar un pedido de reconsideración al Consejo Directivo a través de la comisión correspondiente. Es el Consejo Directivo quien en última instancia aprueba o no la solicitud de uso de animales para enseñanza, investigación o servicios en el ámbito de la Facultad de Agronomía.
  - 8 Los proyectos aprobados deberán presentar al CICUAL un informe anual sobre el estado de los animales involucrados.

## ANEXO IV

### PLANILLA DE EVALUACIÓN DE SOLICITUDES

TRÁMITE N° \_\_\_/ año 20\_\_ (a completar por el Comité)

- Nombre y Apellido del Investigador Responsable:
- Lugar de Trabajo:
- Contacto (mail o teléfono):

Esta solicitud se considera

APROBADA	REQUIERE MODIFICACIONES*	RECHAZADA**

\*Modificaciones solicitadas para su nueva evaluación (requeridas para la aprobación final).

\*\*Motivos que justifican el rechazo