**INSTRUCCIONES**

Este protocolo permite que el Comité Ético-Científico tenga la información necesaria para evaluar y acompañar al investigador en su cuidado por el bienestar animal, justificación del uso de animales y número de animales a utilizar en su investigación.

**Para completar este protocolo, utilice el** [**INSTRUCTIVO DE LLENADO**](https://www.dropbox.com/s/j605w59nvq1hkeg/Instructivo%20Llenado%20Protocolo%20Cuidado%20y%20Uso%20de%20Animales%202020.docx?dl=0) y súbalo a la plataforma <https://evaluacionetica.uc.cl/>, junto con el resto de los documentos requeridos.

**CHECKLIST**

* Por favor complete los campos en blanco, modificando la longitud de espacios según necesidad. Si alguna información solicitada no aplica a su proyecto, complete con No Aplica (N/A).
* Si por circunstancias excepcionales no puede responder algún campo, no lo deje en blanco. Escriba una justificación.
* Complete todo el documento en un mismo idioma: español o inglés. La fundamentación para el ciudadano común debe ser siempre en español.
* Si su protocolo requiere usar pauta de supervisión, recuerde subirla a la plataforma o pegarla en este documento.
* Una vez que el Comité revise el protocolo y anexos correspondientes, se le enviarán observaciones para que usted lo complete y/o mejore. Debe responder a estas observaciones editando su protocolo y destacando los cambios en amarillo para una segunda versión. Para revisiones posteriores, debe cambiar el color: destaque cambios en calipso para la tercera versión y destaque cambios en verde para la cuarta versión. Use otros colores cuando hay más revisiones.
* Si requiere completar un POE (procedimiento operativo estandarizado), o un proyecto piloto, descargue el formulario en este [link](http://eticayseguridad.uc.cl/comite-etico-cientifico-para-el-cuidado-de-animales-y-ambiente/recursos-cec-caa.html), complételo y súbalo a la plataforma.
* La evaluación ética se realiza a proyectos adjudicados. Si tiene consultas al respecto, u otras dudas administrativas, puede contactar a la coordinadora del CEC-CAA (Encargada de Ética de Investigación en Ciencias de la Vida: [link](http://eticayseguridad.uc.cl/unidad-etica-y-seguridad/quienes-somos.html)). En caso de dudas sobre cuidado animal o procedimientos, puede recurrir a las referencias integradas y/o a los médicos veterinarios encargados de los recintos que albergan animales.

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número asignado por el CEC-CAA:** | XXXXXXXXX | | | | | | **Fecha envío 1a versión:** | | | | | XX/XX/XXXX |
| **Versión, marcar con X:** | **1:** |  | **2:** |  | **3:** |  | **4:** |  | **5:** |  | **Otra versión:** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Título del proyecto:** | … |
| **Indicar Fuente de Financiamiento(s) y número asignado: (Ej. Fondecyt Regular 11170303)** | … |
| **Indicar si esta investigación es: unidad de investigación / tesis de pregrado /doctorado /magister/ docencia/etc.:** | … |
| **Otras instituciones participantes (ejemplo: INACH, industria, otras universidades):** | … |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN** | | | | | |
| **TIPO DE**  **INTEGRANTE** | **Nombre:** | **Rol:** Investigador principal, tesista doctorado, lab manager, técnico, etc.)y **Categoría Académica si corresponde** (Instructor, Profesor Asociado, etc.): | **Institución:** | **e-mail:** | [Capacitación en Ética de Animal**⯎**](#bookmark1)  Indique  **\*Si** o **\*\*No** |
| **Académico Responsable** |  |  |  |  |  |
| **Investigador**  **Principal** |  |  |  |  |  |
| **Miembro del equipo** |  |  |  |  |  |
| *… Agregue más filas si requiere* |  |  |  |  |  |

**Toda investigación debe contar con un Académico Responsable UC**

**⯎** [Capacitación en Ética de Investigación con Animales y/o bienestar y manejo en animales de experimentación.](#bookmark1)

**\***De indicar **SI,** adjunte certificación. **\*\***El siguiente link lo llevará al programa de capacitación en ética y bioseguridad de la investigación: <https://www.citiprogram.org/>. Una vez finalizado el programa **CITI**, el mismo generará automáticamente un certificado que debe adjuntar.

|  |  |
| --- | --- |
| **EN CASO DE UNA EMERGENCIA CON LOS ANIMALES EN HORARIO NO LABORAL AVISAR A:** | |
| **Nombre:** | **Teléfono:** |
| **Nombre:** | **Teléfono:** |

*… Agregue más filas si requiere*

SECCIÓN 2. PROPÓSITOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

|  |
| --- |
| **2.1. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA:** Señale la(s) relevancia(s) principal(es) del Proyecto. |
| *Aproximadamente 300 palabras. Mencione de qué se tratará el proyecto y el modelo animal a utilizar (borre esta frase al completar).*  … |

|  |
| --- |
| **2.2. FUNDAMENTACIÓN PARA EL CIUDADANO COMÚN**. Esta sección podrá ser de conocimiento público |
| *Aproximadamente 300 palabras. Utilice un lenguaje fácil de comprender para el ciudadano común, mencionar de qué se tratará el proyecto y el modelo animal a utilizar (borre esta frase al completar).*  … |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.3. HIPÓTESIS DEL PROYECTO:** | … | |
| **2.4. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO:** | … | |
| **2.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO:** | **Objetivo específico** | **¿Se realiza en la UC?, SI/NO\*** |
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| *… Agregue más filas si requiere* |  |

**\*NOTA:** Si su proyecto es financiado por un programa de investigación colaborativo **(Iniciativa Científica Milenio, Anillo de investigación, FONDAP, BASAL o algún otro que tenga colaboración),** es importante que especifique objetivos que serán ejecutados en esta institución y cuáles en la institución colaboradora.

SECCIÓN 3. DISEÑO EXPERIMENTAL

|  |
| --- |
| **3.1. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO EXPERIMENTAL**  Describa los grupos experimentales (controles y tratamientos) que se comparan como parte de los objetivos. Indique el n (n=número) de cada grupo (identifique unidad experimental y réplicas si corresponde) y el n total por objetivo. Mencione las variables que serán cuantificadas y que serán objeto de análisis estadístico posterior. |
| *Describa en forma narrativa los procedimientos experimentales del proyecto y su temporalidad (borre esta frase al completar).* |
|  |
| **3.2. DIAGRAMA DE FLUJO**  Integre lo explicado en la sección anterior (3.1) en uno o más diagrama(s) de flujo, que incluya los grupos experimentales, controles, tratamientos, tiempos, n de animales, parámetros/variables a analizar, etc.  Puede utilizar este link para generar su diagrama: <https://eda.nc3rs.org.uk/> |
| *Recuerde que su diagrama debe contener el número de animales a utilizar, grupos experimentales y temporalidad. Puede hacer más de un diagrama si lo estima conveniente. Ej.: uno para el diseño que incluya los grupos y otro para el esquema temporal (borre esta instrucción al completar).* |

|  |
| --- |
| **3.3. JUSTIFICACIÓN DEL NÚMERO DE ANIMALES**  Justifique número de animales (n) a utilizar, incluya el cálculo del tamaño muestral y fundamente si es que existe una excepción. Considere si tendrá un porcentaje de pérdida de animales y justifique. Use [Instructivo](#_top). |
| *Justifique el número de animales a utilizar, recuerde incluir el cálculo del tamaño muestral si procede (borre esta instrucción al completar).* |

SECCIÓN 4. USO DE ANIMALES

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Animal de laboratorio** | **Animal de granja** | **Animal silvestre\*** | **Animal de compañía** | **Otro(s) (detalle)** |
| **Marcar con una X** |  |  |  |  |  |

*\*Si no sabe que especie muestreará, indique cuales son las especies más comunes que podría encontrar y cuáles de ellas son protegidas.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1. DETALLE DE ANIMALES A UTILIZAR POR OBJETIVO**  Indique el número de animales a utilizar según especie, cepa, peso, sexo y estado de desarrollo. Verifique que sea coherente con el diagrama de flujo. | | | | | | | | |
| **Objetivo** | **Especie / Cepa** | **Edad / Estado de desarrollo** | **Peso** | **Sexo** | **Número a utilizar** | **Estado de conservación de la especie** | | **Autorización SAG/ Sernapesca/otro** |
| **1** |  |  |  |  |  | *Indique: en peligro / vulnerable/rara/N/A* | | *Indique: Si/No/ En trámite/N/A* |
| **2** |  |  |  |  |  |  | |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  | |  |
| **\*Número TOTAL A UTILIZAR =** | | | | | | |  | |

*… Agregue más filas si requiere*

*\*Si usted está cambiando el n en una enmienda, agregue espacio en esta fila y escriba cuáles eran los números originales y los enmendados.*

|  |
| --- |
| **4.2. JUSTIFICACIÓN DEL USO DE ANIMALES** versus modelos alternativos: |
| *Justifique por qué requiere usar animales (borre esta frase al completar)*  … |
| **4.3. JUSTIFICACIÓN DE ESPECIE(s)** a utilizar: |
| *Justifique por qué requiere usar la especie en particular (borre esta frase al completar)*  … |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.4. ORIGEN Y MANTENCIÓN DE LOS ANIMALES:** | | | | | |
| **a) Origen de los animales:** | … | | | | |
| **b) Indique si realizará transporte de animales dentro de la institución, de una institución a otra, desde terreno (campo) a una institución. Describa desde y hasta donde, así como el medio y condiciones de transporte:** | … | | | | |
| **c) Lugar de mantención de los animales durante el desarrollo del protocolo:** | … | | | | |
| **d) Nombre y correo electrónico del encargado del lugar de mantención de los animales:** | … | | | | |
| **e) ¿Posee usted una carta o email de autorización del uso de animales del encargado del recinto?**  **Marcar con una X**  **Toda/o investigador/a debe contactar al encargado del recinto para una asesoría de factibilidad.** |  | **SI** | | *No olvide adjuntarla* | |
|  | **En trámite** | | *Recuerde adjuntarla para la próxima ronda de revisiones* | |
|  | **NO** | | *Debe iniciar este trámite tan pronto como sea posible, pues es requisito para la aprobación del protocolo* | |
|  | **N/A** | | *Si no aplica o no puede obtenerla, justifique:*  … | |
| **d) En los bioterios es obligatorio el uso de enriquecimiento ambiental. En caso de no utilizar o decidir utilizar elementos distintos, describa y justifique. Si no aplica, escriba N/A.** | … | | | | |
| **e) Densidad animal (número de animales por jaula, corral, recinto, indique también las dimensiones de estas: área de piso/animal y altura).** | *…*  *Esto sólo debe ser completado por quienes desarrollan investigación fuera de los bioterios UC* | | | | |
| **f) Lugar de procedimientos y ubicación física del lugar de procedimientos:** | …  *Indique el lugar donde realizará los procedimientos con animales. Ej: sala de cirugía CIM, sala de procedimientos Bioterio FCB.* | | | | |
| **g) Método(s) de Identificación del animal, marcar con una X:** | **Marcador** | | **Muesca oreja** | | **Otro (describa)** |
|  | |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.5. USO o GENERACIÓN DE ANIMALES GENÉTICAMENTE MODIFICADOS**  Marcar con una X. Si no aplica, marque o escriba N/A. | | | | | |
|  | **Uso** |  | **Generación** |  | **N/A** |
| **a) Describa genotipo y fenotipo de los animales genéticamente modificados a utilizar, y la temporalidad de aparición de signos/síntomas:** | | | | | |
| … | | | | | |
| **b) Indique el tipo de cruzamiento (refiérase al genotipo parental) utilizado para generar los animales:** | | | | | |
| … | | | | | |

SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS A REALIZAR CON LOS ANIMALES

|  |
| --- |
| **5.1. PERSONAL AUTORIZADO**  **Complete el siguiente Listado de Personas Autorizadas para el Manejo de Animales.** Si incluye personal con experiencia en manejo animal, adjunte certificaciones. Si planea reclutar personal, pero aún no lo ha hecho, identifíquelo como NN e indique qué capacitación debería tener. Recuerde que toda nueva inclusión de personal debe ser informada al comité mediante una enmienda antes de que la persona comience su trabajo con animales. |

|  |
| --- |
| **LISTADO DE PERSONAS AUTORIZADAS PARA EL MANEJO DE LOS ANIMALES** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre:** |  | | | |
| **Función y técnicas a realizar en este protocolo:** |  | | | |
| **Experiencia en manejo animal. Marcar con X:** |  | **SI** |  | **NO** |
| **Si indico “SI”, mencione quién lo capacitó y los años de experiencia en las funciones y técnicas a realizar en este protocolo:** |  | | | |
| **Si indicó “NO, indique quién lo capacitará en las funciones y técnicas a realizar en este protocolo:** |  | | | |

***Copie y complete esta tabla para cada integrante del equipo de investigación asociado a este protocolo que manejará animales.***

|  |
| --- |
| **5.2. PROCEDIMIENTOS NO QUIRÚRGICOS**  Detalle los procedimientos NO QUIRÚRGICOS, incluyendo aquellos realizados bajo anestesia. Ejemplos: administración de sustancias, test de comportamiento, diferentes tipos de dieta, métodos de sujeción o inmovilización, condiciones de temperatura, estudios de supervivencia, lavado broncoalveolar, etc. |
| … |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.2. a) EXTRACCIÓN DE SANGRE.** En caso de extracción de sangre complete la siguiente tabla (revise instructivo): | | | | | |
| **Especie** | **Vía** | **Volumen a extraer cada vez** | **Frecuencia** | **Calibre aguja** | **Responsable** |
|  |  |  |  |  |  |

*… Agregue más filas si requiere*

Como referencia del volumen de sangre a extraer según especie, revise el Instructivo.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.2. b) ADMINISTRACIÓN DE COMPUESTOS, EXCEPTO anestésicos, analgésicos y relacionados, los que se solicitarán en SECCIÓN 6 de Bienestar Animal.** Es decir, en esta tabla incluya por ejemplo: dieta, alcohol, microorganismos, virus, fármacos, etc. | | | | | | | | | | |
| **Identifique el Compuesto** | ... | | … | | … | | … | | … | |
| **Producto farmacéutico terminado, marcar con una X:** |  | **SI** |  | **SI** |  | **SI** |  | **SI** |  | **SI** |
|  | **NO** |  | **NO** |  | **NO** |  | **NO** |  | **NO** |
|  | **N/A** |  | **N/A** |  | **N/A** |  | **N/A** |  | **N/A** |
| **Presentación farmacéutica:** |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Indique dosis letal 50 (cite referencia o link en** [**pubchem.ncbi.nlm.nih.gov**](https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/)**. Si no puede obtenerla, explique:** |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Indique cómo se prepara el compuesto:** |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Dosis:** |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Vía:** |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Volumen:** |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Frecuencia de administración:** |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Duración tratamiento:** |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Responsable administración del compuesto:** |  | |  | |  | |  | |  | |

|  |
| --- |
| **Indique la fuente (bibliografía u otra) en la cual se basó para la elección de los compuestos indicados arriba, o justifique la elección del método:** |
| … |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.3. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS**  Escriba aquí el detalle procedimientos quirúrgicos a realizar: | | | | |
| … | | | | |
| **a) Indique las medidas de apoyo intraoperatorio. Marcar con una X.** |  | **Suero** |  | **Ungüento oftálmico** |
|  | **Calor (indique cómo lo proporcionará): …** |  | **Otro (indique): …** |
| **b) Métodos de asepsia durante la cirugía:** |  | | | |
| **c) Número de animales a operar/procesar por día y duración estimada de la cirugía/intervención:** |  | | | |
| **d) Describa procedimientos *post-mortem*. Recuerde que la asepsia es igual de importante.** |  | | | |
| **e) Condiciones del lugar donde se efectuará el procedimiento quirúrgico.** |  | | | |
| **f) Si el o los procedimientos(s) quirúrgico(s) incluye(n) supervivencia del animal, defina la duración y cuidado del periodo postoperatorio inmediato y mediato. Indique la frecuencia de los cuidados. Identifique a la persona responsable.** |  | | | |
| **g) Indique si los animales a utilizar han sido previamente sometidos a algún procedimiento invasivo o quirúrgico o serán sometidos a procedimientos quirúrgicos más de una vez. En caso afirmativo, indique intervalo de tiempo entre las cirugías.** |  | | | |

|  |
| --- |
| **5.4. FECHA PROBABLE DE INICIO** de los procedimientos con animales:(debe incluir Carta Gantt) |
| … |

SECCIÓN 6. BIENESTAR ANIMAL

|  |
| --- |
| **6.1. IMPACTO EN EL BIENESTAR ANIMAL**  Indique qué grado de compromiso del bienestar general se espera considerando los procedimientos, especie, estado fisiológico y/o fenotipos de los animales en las condiciones experimentales y qué acciones tomará. |
| … |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.2. SUPERVISIÓN**  Indique frecuencia y periodo de supervisión de los animales en caso de ser requerido. Recuerde esta información también debe quedar establecida en la pauta de supervisión de los animales. | | |
| … | | |
| **¿Anexa la (s) pauta(s) de supervisión de los animales o no aplica?, marcar con una X**  Recuerde esta pauta deberá ser ESPECÍFICA, es decir, aplicable a la condición experimental de cada modelo animal propuesto. Revise LINK: [Ejemplos PAUTAS DE SUPERVISION](#_top) |  | **SI** |
|  | **NO** |
|  | **N/A** |

|  |
| --- |
| **6.3. ANESTESIA Y ANALGESIA**  Indique los compuestos que utilizará para inducir anestesia, analgesia y otros cuidados paliativos, es decir, incluya antiinflamatorios, tranquilizantes y sedantes. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anestésicos** | **Dosis** | **Vía** | **Volumen** | **Frecuen-cia** | **Duración tratamiento** | **Procedimiento en que se utilizará** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Analgésicos y/o antiinflamatorios** | **Dosis** | **Vía** | **Volumen** | **Frecuen-cia** | **Duración tratamiento** | **Procedimiento en que se utilizará** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sedantes y/o Tranquilizantes** | **Dosis** | **Vía** | **Volumen** | **Frecuen-cia** | **Duración tratamiento** | **Procedimiento en que se utilizará** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

*… Agregue más filas si requiere*

SECCIÓN 7. EUTANASIA

|  |
| --- |
| **7.1. CRITERIOS DE EUTANASIA COMO PUNTO FINAL HUMANITARIO**  Describa el o los criterios para interrupción del trabajo con animales, según lo que dice en pauta de supervisión o si es que hay algún criterio extra a evaluar, en este último caso, recuerde agregarlo como nota a la pauta de supervisión. |
| … |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.2. MÉTODO(S) DE EUTANASIA** | | | |
| **ETAPA DEL PROTOCOLO** | **Indique método, dosis y vía de administración** | **Especie y estado de desarrollo** | **Persona responsable del procedimiento** |
| **Eutanasia por Fin del protocolo** | Método:………..  Dosis:…………  Vía de administración:……… | Especie y estado de desarrollo: ……….. | Responsable:……. |
| **Eutanasia por Punto Final Humanitario** | Método:………..  Dosis:…………  Vía de administración:……… | Especie y estado de desarrollo: ……….. | Responsable:……. |

*… Agregue más filas si requiere*

Indique el método de eutanasia a utilizar **tanto para punto final humanitario como para fin de protocolo**. Puede ingresar a link: [AVMA Euthanasia 2020.](https://www.avma.org/sites/default/files/2020-01/2020_Euthanasia_Final_1-15-20.pdf) (American Veterinary Medical Association Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2020 Edition) y consultar los métodos aceptados por especie.

SECCIÓN 8. NIVEL DE SEVERIDAD

|  |
| --- |
| Complete la siguiente tabla con **cada uno de los** **procedimientos que realizará en animales, acorde a su nivel de severidad**. Para clasificar en Leve, Moderado y/o Severo guíese por [Instructivo](#_top). Los procedimientos clasificados como moderados o severos deberán adoptar medidas paliativas como la utilización de analgésicos y el establecimiento de criterios de punto final. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROCEDI-MIENTOS** | **LEVE** | **MODERADO** | **SEVERO** | **SIN**  **RECUPERACIÓN** |
| **NO- QUIRÚGICOS** |  |  |  |  |
| **QUIRÚRGICOS** |  |  |  |  |