**INSTRUCCIONES**

Antes de realizar un procedimiento en el ambiente natural, el académico debe contar con un protocolo de actividad en el ambiente natural, que permita la planeación, antelación y estructuración del trabajo de experimentación, previo a su realización. Este protocolo debe ser presentado al Comité Ético-Científico para el Cuidado de Animales y Ambiente (CEC-CAA), para que este evalúe los aspectos ético-científicos de los procedimientos y certifique que estos cumplan con la normativa ética vigente. La construcción y evaluación integral del protocolo por parte del investigador y del comité, se logra a través de varias secciones que recogen información de tipo 1) administrativa, 2) sitio de estudio, 3) contexto de la investigación, 4) métodos 5) procedimientos normativos, 6) equipo de investigación, 7) impacto ambiental, 8) mitigación del impacto ambiental, 9) beneficios derivados del estudio.

**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 en **formato WORD** <https://evaluacionetica.uc.cl/>, junto con el resto de los documentos requeridos.

**COMPLETE EL SIGUIENTE CHECKLIST, requerido para su ingreso a revisión (click en el recuadro).**

|  |  |
| --- | --- |
|  | He utilizado el **INSTRUCTIVO DE LLENADO** para llenar este formulario de protocolo y conozco la calendarización de las sesiones del comité. Consulte en [sitio web CEC-CAA](http://eticayseguridad.uc.cl/comite-etico-cientifico-para-el-cuidado-de-animales-y-ambiente.html). |
|  | He completado TODOS los campos en blanco, modificando la longitud de espacios según sea necesario. Si alguna información solicitada no aplicó a mi proyecto, he completado con N/A (No Aplica) o he escrito una justificación. |
|  | He completado todo el documento en un mismo idioma: español o inglés. La fundamentación para el ciudadano común la he escrito en español. |
|  | Comprendo que una vez que el Comité revise el protocolo y anexos correspondientes, se me enviarán observaciones, a las que debo contestar con una respuesta, completando y/o mejorando el protocolo. Para esto he seguido la instrucción enunciada aquí:  Responda a las observaciones editando su protocolo y destacando los cambios en amarillo para una segunda versión. Para revisiones posteriores, cambie 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. |
|  | Entiendo que **NO** debo llenar este formulario en los siguientes casos:   * Formulación de un POE (procedimiento operativo estandarizado), o un proyecto piloto: para ello, 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. * Si mi proyecto no ha sido adjudicado. La evaluación ética se realiza a proyectos adjudicados. Si tiene solicitudes particulares al respecto, u otras dudas administrativas, puede contactar a la coordinación del CEC-CAA CAA [link](http://eticayseguridad.uc.cl/unidad-etica-y-seguridad/quienes-somos.html). * Si mis experimentos los realizaré completamente en instalaciones de una Universidad o instituto externo a la UC que cuenta con CICUA. En este caso DEBE enviar un correo explicando su caso a la coordinación del CEC-CAA [link](http://eticayseguridad.uc.cl/unidad-etica-y-seguridad/quienes-somos.html). |

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número asignado por la Unidad de Ética y Seguridad.** | XXXXXXXXX | | | | | | **Fecha envío 1a versión del protocolo al Comité:** | | | | | 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):** | … |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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:** |
| **Académico Responsable** |  |  |  |  |
| **Investigador Principal** |  |  |  |  |
| **Miembro del equipo** |  |  |  |  |
| *… Agregue más filas si requiere* |  |  |  |  |

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

SECCIÓN 2. SITIO DE ESTUDIO

|  |
| --- |
| **2.0.- Justifique e Indique el lugar donde se realizará el estudio**  Es deseable se incluya un mapa que permita comprender el contexto ambiental del lugar, donde se identifiquen áreas protegidas (SENASPE, áreas protegidas marinas, áreas protegidas privadas, etc.)  Si su proyecto comprende estudios de vegetación por favor incluya mapas de cobertura de suelo ( por ejemplo: catastro de CONAF), tipos forestales y/o capa de uso de suelo. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.1 Identifique al responsable o encargado administrativo del sitio de estudio. Si no pudo identificar a esta persona, indique las razones.** | | |
| **ROL** | **Nombre** | **Teléfono** |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicar por qué no se ha identificado.** |
|  |

SECCIÓN 3. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

|  |
| --- |
| **3.1.- Resumen del proyecto:** indique la fundamentación científica del proyecto, incluya la importancia o relevancia del estudio, los beneficios que se obtendrían del estudio para la sociedad, el ambiente. |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **3.2.- Objetivo general** |  |
| **3.3.- Objetivos específicos** |  |

*… Agregue más filas si requiere*

|  |
| --- |
| **3.4.- Fundamentación para el Ciudadano Común**  La información proporcionada en esta sección podría ser solicitada por la ciudadanía, por lo que se requiere un texto **simple, directo, redactado en forma comprensible y con buen castellano** (dentro de lo posible evitando conceptos o palabras en inglés o demasiado especializadas, así como abreviaciones), donde se indique el posible beneficio del estudio, de modo que pueda ser comprendido por personas comunes no especialistas. |
|  |

SECCIÓN 4. METODOS

|  |
| --- |
| **4.1 Diagrama de flujo**  Incluya uno o más **diagramas** **que describan los tratamientos experimentales o grupos** (no experimentales) que se comparan como parte de los objetivos, el número de réplicas en cada uno, y las variables respuesta cuantificadas y que serán objeto de análisis estadístico posterior. En el diagrama se debe especificar la temporalidad de las observaciones e indicar las fuentes de dependencia entre estas, cuando corresponda. |
|  |

|  |
| --- |
| **4.2 Diseño experimental o de muestreo**  Utilice texto preciso y claro para **describir los detalles que complementan el diagrama.** En particular, indique aquí un resumen de los procedimientos (en terreno o laboratorio) que utilizará para cuantificar cada una de las variables respuestas y factores examinados. |
|  |

|  |
| --- |
| **4**.3 **NÚMERO DE RÉPLICAS**  **JUSTIFICAR el número de réplicas** (sujetos experimentales) a utilizar y cálculo de tamaño muestral. Debe fundamentar con bibliografía las situaciones que no permitan determinar el tamaño de la muestra. |
|  |

|  |
| --- |
| **4**.4 **MÉTODOS DE ANÁLISIS**  **Describa los métodos estadísticos (u otros) para el análisis de los datos.** Describa los métodos que utilizará para examinar cada una de las variables respuesta, de acuerdo al diseño (experimental, observacional, pseudo experimental) descrito en la sección 3.1. |
|  |

|  |
| --- |
| **4**.5 **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES** |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.6 Detalle de las especie(s) estudiadas o potencialmente afectadas por su estudio, estado de conservación según** [**http://www.iucnredlist.org/**](http://www.iucnredlist.org/) **y** [**clasificación de especies Ministerio del Medio Ambiente**](https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/)**, la cuantía y frecuencia de las recolecciones.**  Si su estudio no se focaliza en especie(s) particulares, sino en muestras de comunidades cuya composición no es predecible, indíquelo así en la primera columna y llene sólo los aspectos asociados a la muestra en las dos últimas columnas. | | | |
| **Nombre Común y Científico** | **Estado de conservación** | **Características de la muestra (peso, volumen, dimensión, otras)** | **Frecuencia y época de año de la recolección** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS NORMATIVOS

|  |
| --- |
| **En caso de que su estudio incluya especie(s) animales silvestres sintientes (vertebrados o cefalópodos) o potencialmente afectadas por su estudio debe agregar la pautas aprobadas por el Comité de Ética para el Cuidado de Animales.** |

**Señale si su proyecto requiere algunas de las siguientes aprobaciones (marque con X en el casillero correspondiente) Adjunte las aprobaciones correspondientes o constancias de que el proyecto será evaluado una vez que sea financiado.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Señale si las actividades contempladas en su proyecto requieren o no de la realización de una **Declaración o Estudio de Impacto Ambiental**, según se estipula en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (http://www.sinia.cl/1292/articles-37936\_pdf\_reglamento\_seia.pdf).  En caso afirmativo, identifique la actividad, adjunte la autorización o señale el estado en que se encuentra dicho proceso**.** | **SI** | **NO** |
|  |  |
|  |  | |
| Señale si algunas actividades contempladas en su proyecto se realizarán o no dentro de un **Área Protegida** **del Estado**, y por tanto requieren de un permiso de **CONAF, SUBPESCA, SERNAPESCA**  En caso afirmativo, identifique la actividad, adjunte la autorización o señale el estado en que se encuentra dicho proceso. | **SI** | **NO** |
|  |  |
|  |  | |
| Señale si las actividades contempladas en su proyecto requieren o no capturar, **monitorear o relocalizar** individuos de especie(s) de la fauna y flora nativas y por lo tanto requieren permiso del SAG o de las autoridades pertinentes que regulan especie(s) en ambientes terrestres, marinos y dulceacuícolas, como **CONAF, SERNAPESCA u otros.**  En caso afirmativo, identifique la actividad, adjunte la autorización o señale el estado en que se encuentra dicho proceso. | SI | NO |
|  |  |
|  |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Señale si su estudio se desarrollará o no en **“Áreas de Explotación y Manejo de Recursos Bentónicos”,** **“Zonas con Planes de Manejo”,** **“Reserva Marina Genética”,** otras  En caso afirmativo, identifique la actividad, adjunte la autorización o señale el estado en que se encuentra dicho proceso. | SI | NO |
|  |  |
|  |  | |

SECCIÓN 6. EQUIPO DE INVESTIGACION, TAREAS Y CAPACITACION

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARAN EN LOS PROCEDIMIENTOS EN AMBIENTE NATURAL

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre:** |  | | | |
| **Función y técnicas a realizar en este protocolo:** |  | | | |
| **Experiencia en trabajos en terreno. 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.***

SECCIÓN 7. IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL

Se entiende por **impacto ambiental** de un estudio o investigación, a cualquier acción que ocasiona un cambio en un sistema (natural o social) en relación a su condición anterior. Estas acciones contemplan las fases de implementación, ejecución y término, así como las actividades propiamente tales del estudio como aquellas necesarias para su desarrollo (transporte a sitios de trabajo de investigadores y equipos, entre otros).

Si procede, señale las guías o documentos que consultó para determinar este impacto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Señale si su estudio se desarrollará o no en áreas donde se sabe que existen especie(s) con estatus de conservación (en Peligro Crítico, Peligro, Vulnerables o Raras) y si existe un potencial impacto sobre éstas. | **SI** | **NO** |
|  | | |
| Señale en forma **resumida** si las actividades a desarrollar en terreno pueden o no afectar el manejo actual del sitio, población(es), comunidad(es) o ecosistema(s) de estudio (ej. erradicación de especie(s) exóticas, control de fuego, implementación de planes de conservación de especie(s), manejo de suelos y aguas, reforestación, manejo de recursos bióticos o hidrobiólogicos, entre otros). | **SI** | **NO** |
|  | | |
| Señale si su estudio pudiera tener efectos sobre la viabilidad de las población(es), especie(s) y ecosistema(s) del lugar de estudio (ej., a través de alteración de la disponibilidad de recursos tróficos, zonas de refugio, nidificación, forrajeo, dispersión). | **SI** | **NO** |
|  | | |
| Señale si el estudio impacta o no especies o elementos del paisaje, desde una perspectiva del conocimiento ecológico o socio-ecológico local. | **SI** | **NO** |
|  |  |  |
| Señale si el transporte de investigadores y equipos relacionados con las actividades del estudio, pueden o tendrán impactos ambientales sobre elementos del medio natural. En caso de una respuesta afirmativa, menciónelos a continuación. | **SI** | **NO** |
|  |  |  |
| Señale si contempla retirar toda la infraestructura y residuos asociados al proyecto y sus actividades al término de éste. | **SI** | **NA** |
| **NO** |
|  |  |  |
| Señale a continuación como contempla evitar la introducción de semillas, insectos o larvas producto de las actividades del estudio. |  |  |
|  | | |

SECCIÓN 8. MITIGACIÓN IMPACTOS AMBIENTALES

Esta sección está dirigida a evaluar el manejo de los riesgos/impactos con 3 de los principios de las **“4 Ms”** **(MOVER, MODIFICAR, MINIMIZAR).**

|  |
| --- |
| En caso de existir impactos ambientales sobre áreas o especies protegidas o sensibles, señale los criterios o aspectos considerados por usted para no **MOVER** el estudio desde Áreas Protegidas o sensibles hacia otras áreas. |
|  |

|  |
| --- |
| Señale los criterios o aspectos considerados por usted para **MINIMIZAR** los procedimientos propuestos en el estudio (e.j., número de muestras o replicas, tipo de muestra, extensión espacial o temporal del muestreo) sin perjudicar los objetivos o el poder estadístico del estudio. |
|  |

|  |
| --- |
| En caso de existir impactos sobre espacios, zonas, objetos o especie(s) de valor comercial, social o cultural, señale los criterios o aspectos considerados por usted para **MODIFICAR** las actividades a desarrollar y reducir estos impactos sin perjudicar los objetivos del estudio. |
|  |

SECCIÓN 9. BENEFICIOS DERIVADOS DEL ESTUDIO (4ª M).

|  |
| --- |
| Señale los aspectos considerados por usted para **MAXIMIZAR** el uso y beneficio de los datos y resultados que emanen de su proyecto (ej., publicaciones, registros públicos, repositorios de muestras, archivo de datos, educación de la comunidad que vive o trabaja en o entorno al el área de estudio, difusión, enseñanza, otros). |
|  |