Vicerrectoría de
Investigación y Desarrollo
**Universidad de Concepción**

MEMORIA

# COMITÉ INSTITUCIONAL DE CUIDADO Y USO DE ANIMALES (CICUA-UDEC)

ACTIVIDADES 2025



# Índice


| | |
|---|---|
| **Introducción** | 03 |
| **Funciones del Comité** | 03 |
| **Integrantes** | 04 |
| **Antecedentes de constitución y funcionamiento del CICUA-UDEC durante 2025** | 05 |
| **Creación y estado de avances PICUA-UDEC** | 06 |
| **Reuniones efectivamente realizadas** | 09 |
| **Revisión y desarrollo de formularios e instrumentos** | 10 |
| **Actividades formativas y fortalecimiento institucional** | 11 |
| **Reuniones sostenidas y articulación institucional del CICUA-UDEC** | 11 |
| **Registro de actuaciones evaluadas** | 16 |

La presente memoria tiene por objetivo sistematizar las principales actividades desarrolladas por el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de la Universidad de Concepción (CICUA-UDEC) durante 2025, dando cuenta de su funcionamiento, actividad evaluadora, desarrollo de instrumentos técnicos, articulación institucional y avances en la formulación del Plan Institucional de Cuidado y Uso de Animales (PICUA-UDEC).

## 1. INTRODUCCIÓN

El CICUA-UDEC es un organismo autónomo y colegiado, adscrito a la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción, cuyo objeto es resguardar los aspectos éticos, bioéticos, de bienestar animal y de bioseguridad asociados al cuidado y uso de animales y de sus respectivas muestras biológicas en actividades de investigación, docencia y extensión, de conformidad con la normativa institucional y nacional aplicable.

El año 2025 correspondió al primer ciclo anual completo de funcionamiento del CICUA-UDEC. Durante este período, el Comité consolidó progresivamente su actividad evaluadora, sus mecanismos de trabajo colegiado y su articulación con Facultades, centros y unidades institucionales. Asimismo, avanzó en el desarrollo de instrumentos técnicos, la realización de actividades formativas y de difusión, y la formulación progresiva del PICUA-UDEC.

Entre los principales resultados del período se encuentran:

- **42 actuaciones tramitadas**, correspondientes a distintas etapas y tipos de revisión.
- **21 evaluaciones iniciales**.
- **10 evaluaciones o informes finales**.
- **8 seguimientos de protocolos en ejecución**.
- **2 solicitudes vinculadas con la adquisición de insumos para investigación con animales.**
- **1 actuación correspondiente a una actividad de postgrado.**
- **20 sesiones ordinarias y 7 sesiones extraordinarias, equivalentes a 27 sesiones y aproximadamente 67,5 horas de trabajo colegiado.**
- **2 sesiones extraordinarias dedicadas exclusivamente a la formulación del PICUA-UDEC.**
- Desarrollo y revisión de instrumentos técnicos destinados a fortalecer la evaluación, el manejo y la supervisión del bienestar animal.
- Realización de actividades de capacitación, difusión normativa y articulación con Facultades, centros y unidades académicas e institucionales.
- Participación del CICUA-UDEC en una instancia nacional especializada sobre cuidado y uso de animales.

Estos resultados dan cuenta del proceso de consolidación del CICUA-UDEC como instancia institucional permanente de evaluación, orientación técnica y resguardo ético del cuidado y uso de animales en la Universidad de Concepción.

## 2. FUNCIONES DEL COMITÉ

Son funciones del CICUA:

- Asesorar a la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción en temas relativos a ética, bioética y bioseguridad en materia de investigación con el uso de animales y/o de sus respectivas muestras biológicas;
- Revisar, evaluar y pronunciarse acerca de los métodos y metodologías diseñadas en propuestas de actividades que contemplan la investigación científica sometidas a su consideración;
- Pronunciarse sobre el cumplimiento de la normativa nacional e internacional acerca de los aspectos éticos, bioéticos y de bioseguridad, en el proceso de postulación a fondos de financiamiento que apoyen a las actividades de investigación con uso de animales y/o respectivas muestras biológicas;

- Realizar, por al menos una vez durante la ejecución de la actividad de investigación, el seguimiento correspondiente y certificar la adherencia a la propuesta evaluada y a las normas aplicables, según corresponda.

## 3. INTEGRANTES DEL CICUA-UDEC

*(Designados por Resolución U. de C. N° 2024-245-2, de 25 de octubre de 2024)*

A continuación, se presenta la composición oficial del Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de la Universidad de Concepción (CICUA-UDEC), vigente para el período informado, conforme a lo establecido en la Resolución U. de C. N° 2024-245-2, la cual designa a los integrantes titulares y suplentes, considerando los perfiles profesionales exigidos por la normativa vigente, de acuerdo con el Reglamento del CICUA-UDEC aprobado mediante Decreto U. de C. N° 2024-085, de 12 de septiembre de 2024.

La composición del Comité asegura una representación equilibrada basada en criterios de experiencia científica, formación en diseño experimental, bioseguridad, medicina veterinaria, asesoría jurídica y representación de la comunidad regional, garantizando así una evaluación ética integral de los proyectos que involucran el uso de animales en investigación, docencia y extensión.

### 3.1 Integrantes Titulares

**Paula Aravena Bustos**
*Facultad de Ciencias Veterinarias*
Académica o profesional con experiencia en actividades de investigación que contemplan el uso de animales.

**Claudia Muñoz Tobar**
*Facultad de Humanidades y Arte*
Académica o profesional sin necesidad de poseer formación científica para el trabajo con animales.

**René Ortega Vásquez**
*Facultad de Ciencias Veterinarias*
Académico o profesional con comprobada capacitación en diseño experimental con animales y aspectos metodológicos.

**Evelyn Jara Fernández**
*Facultad de Ciencias Biológicas*
Académica o profesional con comprobada capacitación en bioseguridad.

**Tomás Casanova Bustos**
*Facultad de Ciencias Veterinarias*
Médico veterinario activo, con experiencia en ciencia y medicina de animales de laboratorio y en el manejo de especies animales utilizadas en la Universidad de Concepción.

**Adriana Ribeiro Alves**
Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Profesional del área jurídica.

**Rodrigo Flores Tapia**
*Comunidad Regional*
Miembro representante de la comunidad, independiente de la institución.

### 3.2 Integrantes Suplentes

**Ariel Valenzuela Saldías**
*Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas*
Suplente académico o profesional con experiencia en investigación con uso de animales.

**Mauricio Aguayo Arias**
*Facultad de Ciencias Ambientales*
Suplente académico o profesional sin necesidad de formación científica para el trabajo con animales.

**Jean Navarrete Campos**
*Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas*
Suplente académico o profesional con capacitación en diseño experimental.

**Claudio Müller Ramírez**
*Facultad de Farmacia*
Suplente con capacitación en bioseguridad.

**Danny Fuentes Castillo**
*Facultad de Ciencias Veterinarias*
Suplente médico veterinario con experiencia en animales de laboratorio.

**Leonila Muñoz Romero**
*Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*
Suplente profesional del área jurídica.

**Miguel Martínez Poblete**
*Comunidad Regional*
Suplente representante de la comunidad.

En el transcurso del período se recibió la renuncia formal del integrante suplente Mauricio Aguayo Arias, perteneciente al estamento académico/profesional sin formación científica para el estudio con animales, la cual fue presentada con fecha 08 de octubre de 2025, por razones asociadas a nuevas responsabilidades institucionales que le impedían continuar con una participación regular en las actividades del Comité.

Dicha renuncia fue informada a la Dirección del CICUA-UDEC y registrada de acuerdo con los procedimientos internos establecidos, procediéndose a la actualización de la nómina de integrantes conforme a la normativa institucional vigente.

## 4. ANTECEDENTES DE CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL CICUA-UDEC DURANTE 2025

**Constitución e instalación formal del CICUA-UDEC:** La constitución formal del Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de la Universidad de Concepción (CICUA-UDEC) se realizó el 27 de noviembre de 2024, en sesión constitutiva desarrollada bajo modalidad presencial, en dependencias de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo (VRID), Campus Concepción.

Este hito dio inicio a la implementación del CICUA-UDEC conforme al Reglamento aprobado mediante Decreto U. de C. N.° 2024-085 y a la composición establecida por Resolución U. de C. N.° 2024-245-2, constituyendo el antecedente institucional inmediato de las actividades desarrolladas durante 2025.

La sesión fue presidida por la Vicerrectora de Investigación y Desarrollo, Dra. Ma. Andrea Rodríguez T., quien presentó los objetivos, funciones y marco normativo aplicable al Comité. En dicha instancia se realizó la elección de sus autoridades, siendo designados por acuerdo unánime de los integrantes:

- **Director:** Dr. René Ortega Vásquez.
- **Subdirectora:** Dra. Paula Aravena Bustos.

Asimismo, los integrantes suscribieron el Compromiso de Confidencialidad, la Declaración Jurada Simple y la Declaración de Responsabilidades, formalizando los deberes asociados al ejercicio de sus funciones.

**Funcionamiento durante 2025:** El año 2025 correspondió al primer ciclo anual completo de funcionamiento del CICUA-UDEC. Durante este período, el Comité consolidó progresivamente sus mecanismos de trabajo, desarrolló su actividad evaluadora y avanzó en la implementación de instrumentos técnicos, procedimientos operativos y acciones de coordinación institucional.

De acuerdo con el calendario consolidado incorporado en esta memoria, durante 2025 se registraron **20 sesiones ordinarias y 7 sesiones extraordinarias**. Las reuniones ordinarias estuvieron destinadas principalmente a la revisión, evaluación y seguimiento de protocolos, así como al tratamiento de materias normativas y operativas. Las sesiones extraordinarias permitieron abordar asuntos específicos que requerían un trabajo técnico dedicado, especialmente la formulación del Plan Institucional de Cuidado y Uso de Animales (PICUA-UDEC).

Las sesiones se desarrollaron bajo modalidad híbrida, conforme a las necesidades de funcionamiento del Comité y con participación de integrantes titulares o de sus respectivos suplentes, de acuerdo con las disposiciones reglamentarias aplicables. Esta estructura permitió sostener la continuidad del trabajo colegiado durante el período, incluida la gestión institucional

derivada de la renuncia de uno de los integrantes suplentes, individualizada en el punto 3.2 de esta memoria.

Durante 2025, el CICUA-UDEC tramitó 42 actuaciones, correspondientes a evaluaciones iniciales, seguimientos, informes finales, postgrado y solicitudes relacionadas con la adquisición de insumos para investigación con animales. Paralelamente, avanzó en la formulación del PICUA-UDEC, el desarrollo y estandarización de instrumentos técnicos, la coordinación con Facultades y unidades institucionales, la implementación de herramientas de apoyo a la gestión y la realización de actividades de formación y difusión.

La confidencialidad, la independencia de criterio y la adecuada gestión de eventuales conflictos de interés se mantuvieron como principios rectores del funcionamiento del Comité. En este ámbito, durante el período se fortalecieron las capacidades internas mediante una actividad formativa específica sobre la Política Institucional de Conflicto de Interés y los deberes de declaración y abstención aplicables a sus integrantes.

De esta manera, el funcionamiento desarrollado durante 2025 permitió transitar desde la instalación formal del CICUA-UDEC, realizada a fines de 2024, hacia su consolidación como instancia institucional permanente de evaluación, orientación técnica y resguardo ético del cuidado y uso de animales en actividades de investigación, docencia y extensión de la Universidad de Concepción.

## 5. CREACIÓN Y ESTADO DE AVANCE DEL PICUA-UDEC

En el marco del Reglamento del Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de la Universidad de Concepción (CICUA-UDEC), aprobado mediante Decreto U. de C. N.° 2024-085, se estableció la creación del **Plan Institucional de Cuidado y Uso de Animales (PICUA-UDEC)**, concebido como un instrumento estratégico para articular y operacionalizar los lineamientos institucionales relativos al bienestar animal, la bioseguridad y el uso ético de animales en actividades de investigación, docencia, asistencia técnica y extensión.

Como antecedente de este proceso, en la sesión ordinaria del 11 de diciembre de 2024 se acordó conformar una comisión de trabajo encargada de iniciar la elaboración del PICUA-UDEC y organizar sus principales líneas temáticas. Este acuerdo constituyó el punto de partida para el trabajo desarrollado durante 2025.

Durante las sesiones celebradas en enero y marzo de 2025, el Comité revisó la estructura preliminar del PICUA-UDEC, definió sus ámbitos generales de desarrollo y avanzó en la organización de equipos de trabajo temáticos. La formulación del Plan se mantuvo posteriormente como una materia permanente de análisis en las reuniones ordinarias del Comité.

Con el propósito de profundizar este trabajo, los días **8 y 22 de agosto de 2025** se realizaron **dos sesiones extraordinarias dedicadas exclusivamente a la formulación del PICUA-UDEC.** En estas instancias se trabajó en la definición de su estructura, objetivos, componentes técnicos y mecanismos de implementación progresiva.

Entre las materias abordadas se incluyeron:

- Política y gobernanza institucional del cuidado y uso de animales.
- Cuidados veterinarios y supervisión del bienestar animal.
- Infraestructura y condiciones para el alojamiento y manejo de animales.
- Bioseguridad y gestión de riesgos.
- Procedimientos operativos y criterios técnicos.
- Formación y responsabilidades del personal involucrado.
- Coordinación con Facultades, centros y unidades académicas.
- Mecanismos de seguimiento y vinculación institucional.

Este proceso permitió establecer una estructura general de contenidos y definir los principales ámbitos técnicos que deberán integrar el PICUA-UDEC. Asimismo, permitió reconocer la diversidad de actividades y modelos animales existentes en la Universidad, considerando animales de laboratorio, animales de compañía, animales de producción, fauna silvestre, organismos acuáticos y especies asociadas a actividades de investigación, docencia y extensión.

Al cierre de 2025 se encontraba elaborada la estructura general del PICUA-UDEC y definidos sus principales componentes técnicos, manteniéndose en desarrollo los borradores y propuestas correspondientes. Permanecían pendientes su validación técnica e institucional, formalización, aprobación e implementación progresiva.

Como hoja de ruta para la etapa siguiente se identificaron las siguientes acciones prioritarias:

- Completar y consolidar el documento técnico del PICUA-UDEC.
- Ampliar y actualizar el diagnóstico institucional sobre uso de animales.
- Validar sus componentes con las unidades académicas involucradas.
- Definir responsabilidades institucionales y mecanismos de coordinación.
- Establecer procedimientos de supervisión, seguimiento y trazabilidad.
- Determinar requerimientos de infraestructura, capacitación y apoyo técnico.
- Someter el Plan a las instancias institucionales correspondientes para su formalización e implementación progresiva.

De esta manera, el trabajo efectuado durante 2025 permitió avanzar desde la definición inicial del PICUA-UDEC hacia la construcción de una propuesta institucional articulada, orientada a fortalecer de manera permanente el sistema universitario de cuidado y uso de animales.

**5.1 Diagnóstico Institucional Sobre Uso de Animales y Catastro Preliminar PICUA-UDEC:**

Durante 2025, el CICUA-UDEC desarrolló un catastro institucional preliminar de las actividades que contemplan el uso de animales en investigación, docencia, asistencia técnica y vinculación con el medio. Este levantamiento fue concebido como un insumo técnico para la formulación del PICUA-UDEC y para la identificación inicial de capacidades, infraestructura y necesidades institucionales.

La información fue recopilada a partir de antecedentes proporcionados por Facultades y unidades académicas durante la etapa inicial del diagnóstico. Al cierre del período, el catastro contenía información sistematizada correspondiente a cuatro Facultades: Ciencias Naturales y Oceanográficas, Agronomía, Farmacia y Odontología.

Por su carácter preliminar, este levantamiento no constituye todavía un censo exhaustivo de todas las actividades desarrolladas en la Universidad. La existencia de protocolos provenientes de otras Facultades, centros y unidades demuestra la necesidad de ampliar progresivamente su cobertura y establecer un mecanismo institucional permanente de actualización.

El catastro registró actividades que involucran, entre otras especies y modelos:

- Peces y organismos acuáticos, incluidos Danio rerio, Salmo salar, Oncorhynchus mykiss y Dissostichus eleginoides.
- Insectos de interés sanitario y agrícola, como Musca domestica, Frankliniella occidentalis y Sitophilus zeamais.
- Fauna dulceacuícola, incluidos plecópteros y Chilina spp.
- Animales de producción, como bovinos, alpacas y gallinas.
- Modelos murinos, incluidas cepas C57BL/6J, APP/PS1 y NSG.
- Ratas Sprague Dawley.
- Hámsteres Mesocricetus auratus.
- Otros organismos utilizados en investigación, docencia y extensión.

Además de identificar especies y tipos de actividades, el levantamiento permitió reconocer infraestructura especializada, entre ella laboratorios, bioterios, estaciones experimentales, sistemas de recirculación, instalaciones de entomología y espacios destinados al trabajo con organismos acuáticos y animales de producción.

**5.2 Cuadro Síntesis del Catastro Preliminar**

| Facultad | Tipos de actividad | Especies o modelos identificados | Infraestructura relevante |
|---|---|---|---|
| Ciencias Naturales y Oceanográficas | Investigación, docencia y extensión | Danio rerio, salmónidos, insectos, equinodermos y fauna dulceacuícola | LATAC, instalaciones de entomología y sistemas de recirculación |
| Agronomía | Docencia, investigación y vinculación con el medio | Bovinos, alpacas y gallinas | Estación Experimental Marcelo Tima |
| Farmacia | Investigación y postgrado | Mus musculus — C57BL/6J, APP/PS1 y NSG— y Danio rerio | CREAV, CMA Biobío y bioterios |
| Odontología | Investigación preclínica | Ratas Sprague Dawley | Laboratorios de la Facultad de Odontología |

El análisis preliminar permitió identificar tres aspectos institucionales relevantes.

En primer lugar, se observa una concentración de capacidades técnicas e infraestructura especializada en determinadas Facultades y unidades, las cuales desarrollan actividades permanentes con animales y reúnen experiencia en modelos acuáticos, animales de producción, modelos murinos e investigación preclínica.

En segundo lugar, la diversidad de especies, instalaciones y tipos de actividad demuestra la necesidad de contar con criterios institucionales diferenciados, capaces de responder a las particularidades de los distintos modelos animales, condiciones de manejo, riesgos de bioseguridad y requerimientos de supervisión.

En tercer lugar, el carácter preliminar del levantamiento evidencia la necesidad de ampliar y estandarizar el catastro institucional, incorporando progresivamente a otras Facultades, centros y unidades que desarrollan actividades con animales.

Los resultados del catastro fueron utilizados como insumo para definir los componentes técnicos del PICUA-UDEC y orientar su propuesta de implementa-

ción progresiva. Su actualización y ampliación deberán formar parte de las acciones prioritarias del siguiente período, con el propósito de establecer una base institucional consolidada y trazable sobre el cuidado y uso de animales en la Universidad de Concepción.

## 6. REUNIONES EFECTIVAMENTE REALIZADAS DURANTE 2025

Durante 2025, el CICUA-UDEC mantuvo un funcionamiento regular y sostenido, mediante la realización de sesiones ordinarias y extraordinarias destinadas a la evaluación de protocolos, revisión de informes finales y seguimientos, análisis de materias normativas, desarrollo de instrumentos técnicos y formulación del PICUA-UDEC.

Las sesiones ordinarias se efectuaron principalmente los días viernes, entre las 15:00 y las 18:00 horas. Cuando las necesidades operativas o la naturaleza de las materias tratadas así lo requirieron, se realizaron reuniones en fechas y días distintos de la programación habitual.

En total, durante 2025 se realizaron **20 sesiones ordinarias y 7 sesiones extraordinarias, equivalentes a 27 sesiones y aproximadamente 67,5 horas de trabajo colegiado.** Las reuniones extraordinarias permitieron abordar materias específicas o emergentes que requerían un tratamiento técnico particular, incluidas las sesiones dedicadas exclusivamente a la formulación del PICUA-UDEC.

### 6.1 Reuniones ordinarias y extraordinarias realizadas

| Mes / año | Sesiones ordinarias | Sesiones extraordinarias |
|---|---|---|
| Enero de 2025 | 10/01 – 29/01 | 22/01 |
| Febrero de 2025 | *Receso de verano* | — |
| Marzo de 2025 | 07/03 – 21/03 – 28/03 | — |
| Abril de 2025 | 11/04 | 15/04 – 21/04 |
| Mayo de 2025 | 09/05 – 23/05 | — |
| Junio de 2025 | 06/06 – 27/06 | — |
| Julio de 2025 | 11/07 | — |
| Agosto de 2025 | 01/08 – 29/08 | 08/08 – 22/08 |

| Mes / año | Sesiones ordinarias | Sesiones extraordinarias |
|---|---|---|
| Septiembre de 2025 | 12/09 – 26/09 | — |
| Octubre de 2025 | 10/10 – 24/10 | — |
| Noviembre de 2025 | 07/11 – 21/11 | — |
| Diciembre de 2025 | 19/12 | 05/12 – 26/12 |
| Total | 20 sesiones ordinarias | 7 sesiones extraordinarias |

La frecuencia de las sesiones realizadas da cuenta de la continuidad del funcionamiento del CICUA-UDEC durante su primer ciclo anual completo y de su capacidad para responder tanto a la demanda regular de evaluaciones como a materias institucionales que requirieron instancias adicionales de análisis y coordinación.

## 7. REVISIÓN Y DESARROLLO DE FORMULARIOS E INSTRUMENTOS:

Durante el período informado, el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de la Universidad de Concepción (CICUA-UDEC) avanzó en el diseño, revisión y estandarización de instrumentos técnicos orientados a fortalecer el bienestar animal, asegurar la correcta implementación de protocolos asociados al uso de animales en investigación y consolidar mecanismos de supervisión institucional. En este contexto, se desarrollaron y utilizaron los siguientes instrumentos:

**7.1 Protocolo de Supervisión Animal**
Se implementó el Protocolo de Supervisión para Animales según Tamaño, como instrumento orientado a evaluar objetivamente el estado de bienestar de animales utilizados en investigación, mediante la aplicación de una pauta estructurada de puntuación clínica.

**7.2 Protocolo de Manejo Animal**
Se desarrolló el Protocolo de Manejo Animal como instrumento base para la evaluación ética y técnica de los procedimientos que involucran animales en proyectos de investigación.
La aprobación formal se realizó en la sesión ordinaria del 6 de junio de 2025.

**7.3 Otras iniciativas en desarrollo**
Adicionalmente, el Comité acordó el desarrollo de un formulario institucional para la adquisición de insumos biológicos y kits asociados a investigación con animales, con el objetivo de armonizar los procedimientos de compra con los requisitos éticos y de certificación del CICUA-UDEC. Esta acción se articuló directamente al desarrollo del PICUA-UDEC, proyectándose su inclusión como instrumento formal dentro del Programa Institucional. En paralelo, el Comité avanzó en la defínción de lineamientos operativos asociados al Plan Institucional de Cuidado y Uso de Animales (PICUA-UDEC), que contempla instrumentos normativos y técnicos.

## 8. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

**8.1 Capacitación interna en conflicto de interés**
En el marco del fortalecimiento institucional del CICUA-UDEC, el día 11 de julio de 2025, se realizó una jornada de capacitación dirigida a los integrantes del Comité, impartida por el Fiscal de la Universidad de Concepción, orientada a la comprensión y aplicación de la Política Institucional sobre Conflicto de Interés.

Durante la actividad se abordaron conceptos clave, tales como interés institucional y personal, situaciones de conflicto, deber de abstención, procedimiento de declaración y resolución por la Comisión de Conflictos de Interés, así como eventuales consecuencias administrativas y legales derivadas del incumplimiento de la normativa institucional.

**8.2 Seguimiento y análisis del proceso normativo nacional**
Durante el período informado, el CICUA-UDEC realizó seguimiento y análisis técnico del proyecto de reglamento nacional sobre "Experimentación con animales", **actualmente en proceso de elaboración y que se proyecta incorporar como anexo a la Ley N° 20.380 sobre Protección Animal.**

En este marco, el Comité revisó y analizó aspectos asociados a bienestar animal, responsabilidades institucionales, exigencias regulatorias y criterios éticos aplicables a la investigación con animales, abordando esta temática de forma sistemática en sus reuniones ordinarias.

Esta labor forma parte del proceso permanente de actualización normativa que desarrolla el CICUA-UDEC, orientado a mantener alineados los procedimientos institucionales con el marco legal nacional vigente y en desarrollo.

## 9. REUNIONES SOSTENIDAS Y ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL DE CICUA-UDEC

Durante el período informado, el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de la Universidad de Concepción (CICUA-UDEC) desarrolló una agenda sistemática de trabajo interno y de articulación institucional orientada a su instalación formal, coordinación normativa y vinculación con unidades estratégicas de la Universidad, con especial énfasis en la implementación del Reglamento CICUA-UDEC y la formulación del Plan Institucional de Cuidado y Uso de Animales (PICUA-UDEC).

Esta labor se expresó tanto en reuniones ordinarias del Comité, sesiones extraordinarias específicas y acciones de coordinación con actores institucionales clave, tales como la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo (VRID), Unidades Académicas, instancias de bioseguridad y órganos normativos de la Universidad.

**9.1 Registro cronológico de reuniones y actividades relevantes (CICUA-UDEC)**

| Fecha | Contraparte / Participantes | Unidad | Propósito |
|---|---|---|---|
| 10/1/2025 | CREAV – VRID | CREAV / VRID | Coordinación institucional sobre traslado de animales, proyección de infraestructura, riesgos sanitarios, modelo de costos y rol del CICUA en estándares de cuidado animal. |
| 17/01/2025<br>22/01/2025<br>30/01/2025 | Equipo Plataforma Power Apps | Dirección de Tecnologías de Información (DTI) | Revisión técnica del aplicativo Power Apps para gestión de evaluaciones éticas. |
| 21/3/2025 | Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo – CICUA – CEBB | VRID UdeC | Coordinación y presentación del programa institucional de capacitaciones en ética, bioseguridad y bienestar animal; revisión técnica por los comités; proyección a investigadores y postgrado; apoyo a procesos de acreditación. |
| 15/4/2025 | Equipo Plataforma Power Apps | Dirección de Tecnologías de Información (DTI) | Coordinación de implementación de la plataforma y mejoras operativas. |

| Fecha | Contraparte / Participantes | Unidad | Propósito |
|---|---|---|---|
| 17/4/2025 | Dirección CICUA – Adriana Ribeiro Alves – VRID | VRID UdeC | Seguimiento normativo y operativo del CICUA; implementación del Reglamento; proyección del PICUA; coordinación jurídica. |
| 25/4/2025 | Presidentes CEC de Facultades – Dirección CICUA | Facultades y Campus Los Ángeles | Coordinación intercomités y armonización de criterios de evaluación ética. |
| 18/6/2025 | Decanato, CEC e Investigadores | Facultad de Ciencias Ambientales | Presentación institucional del rol del CICUA-UDEC ante cuerpo académico de la Facultad. |
| 11/7/2025 | Mario Olave S., Abogado Jefe Fiscalía | Fiscalía UdeC | Coordinación normativa asociada a aplicación del Decreto U. de C. N°2024-085. |
| 23, 24 y 25 de julio de 2025 | VI Encuentro de CICUALES: Fortaleciendo redes nacionales y latinoamericanas | Universidad de Chile | La Subdirectora del CICUA-UDEC, Dra. Paula Aravena Bustos, participó como expositora en la sesión Tema 6: “Avances en bienestar de animales silvestres” |
| 08/08/2025<br>22/08/2025 | Integrantes CICUA | CICUA-UDEC | Reuniones extraordinarias exclusivas para formulación del PICUA-UDEC. |

| Fecha | Contraparte / Participantes | Unidad | Propósito |
|---|---|---|---|
| 21/8/2025 | Conferencia “¿Qué es el CICUA?” | Facultad de Ciencias Biológicas / CREAV | Difusión institucional. |
| 3/9/2025 | Decanato, CEC e Investigadores | Facultad de Ciencias Veterinarias | Presentación institucional del rol del CICUA-UDEC ante cuerpo académico de la Facultad. |
| 24/10/2025 | CEC Farmacia | Facultad de Farmacia | Presentación institucional del rol del CICUA-UDEC ante cuerpo académico de la Facultad. |
| 24/10/2025 | Sandra Aguilar A. | USSO / Dirección de Personal | Coordinación en materias de bioseguridad y riesgos asociados a investigación con animales. |
| 20/11/2025 | Charla “Normativa en la experimentación con animales” | FCNO – Dept. Oceanografía | Difusión normativa. |
| 2025 | Integrantes CICUA | VRID / Facultades | Coordinación con unidades académicas para levantamiento de información sobre uso de animales en investigación. |

**9.2 Participación en instancia nacional especializada**

Durante el período informado, el CICUA-UDEC participó en el VI Encuentro de CICUALES: Fortaleciendo redes nacionales y latinoamericanas, realizado los días 23, 24 y 25 de julio de 2025 en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, instancia que reunió a representantes de comités institucionales de cuidado y uso de animales a nivel nacional y regional.

En dicha actividad, la Subdirectora del CICUA-UDEC, Dra. Paula Aravena Bustos, participó como expositora en la sesión Tema 6: "Avances en bienestar de animales silvestres", contribuyendo al posicionamiento institucional del Comité y a su vinculación con comunidades académicas especializadas en bienestar animal.

Asimismo, participaron como asistentes el Director del CICUA-UDEC, Dr. René Ortega Vásquez, y la Dra. Adriana Ribeiro Alves, fortaleciendo la presencia institucional del Comité en una instancia nacional de carácter técnico y estratégico.

La participación en este encuentro permitió fortalecer redes de colaboración, actualizar conocimientos técnicos y proyectar al CICUA-UDEC como un actor activo dentro del sistema nacional de comités de cuidado y uso de animales.





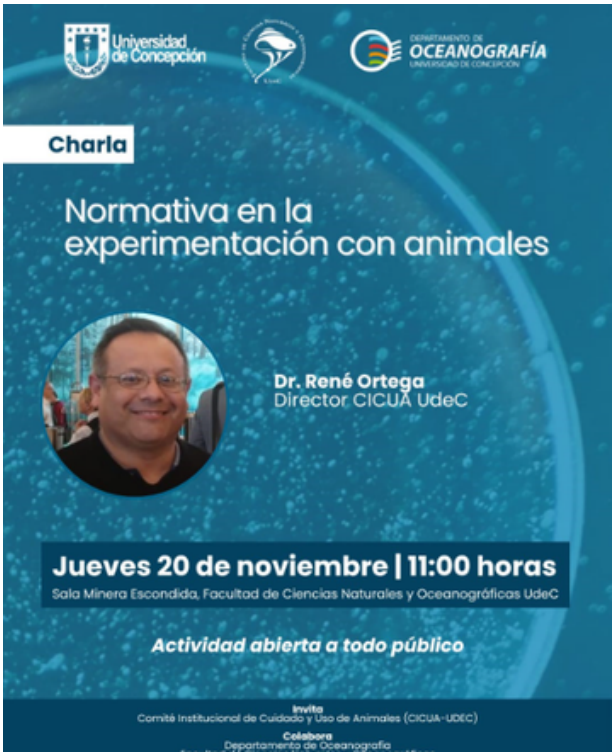

**9.3 Difusión institucional y actividades académicas internas**

18 de Junio de 2025 Facultad de Ciencias Ambientales “Funcionamiento del CICUA-UDEC”, dirigida a investigadores y estudiantes de postgrado.

El día **21 de agosto de 2025,** el CICUA-UDEC realizó una conferencia institucional en la Facultad de Ciencias Biológicas titulada “¿Qué es el CICUA? Presente y futuro de las evaluaciones bioéticas y la responsabilidad de la UdeC”, dirigida a investigadores y estudiantes de postgrado, fortaleciendo la comprensión del rol del Comité dentro de la Universidad.




El día **20 de noviembre de 2025,** el Director del CICUA-UDEC impartió la charla “Normativa en la experimentación con animales” en la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, instancia dirigida a la comunidad académica y estudiantil, orientada a difundir el marco normativo vigente y fortalecer la cultura institucional de bienestar animal.




## 10. REGISTRO DE ACTUACIONES EVALUADAS

Durante 2025, el CICUA-UDEC desarrolló un trabajo sistemático de revisión ética y técnica de actividades que contemplan el cuidado y uso de animales en investigación, postgrado y adquisiciones asociadas. Este trabajo comprendió evaluaciones iniciales, seguimientos de protocolos en ejecución, revisión de informes finales y otras actuaciones sometidas a consideración del Comité.

El proceso incluyó el análisis de la justificación científica del uso de animales, diseño experimental, condiciones de manejo, bienestar animal, bioseguridad, puntos finales,

destino de los animales y cumplimiento de la normativa aplicable. Asimismo, consideró la formulación de observaciones técnicas, revisión de antecedentes complementarios, emisión de pronunciamientos y acompañamiento a investigadores e investigadoras durante la adecuación de sus propuestas.

**10.1 Registro de actuaciones tramitadas (resumen):** Durante el período, el CICUA-UDEC tramitó un total de **42 actuaciones evaluativas y de seguimiento,** correspondiente a distintas etapas del ciclo de los proyectos y actividades sometidas a revisión.

Esta cifra no representa 42 proyectos nuevos, puesto que incluye evaluaciones iniciales, seguimientos, informes finales, solicitudes vinculadas con compras y una actuación de postgrado.

La distribución según tipo de actuación fue la siguiente:

| Tipo de actuación | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Evaluaciones iniciales | 21 | 50,00% |
| Evaluaciones o informes finales | 10 | 23,80% |
| Seguimientos de protocolos en ejecución | 8 | 19,00% |
| Solicitudes vinculadas con compras | 2 | 4,80% |
| Actuaciones de postgrado | 1 | 2,40% |
| Total | 42 | 100% |

Esta distribución demuestra que la labor del CICUA-UDEC no se limitó a la evaluación inicial de proyectos. El Comité también efectuó seguimiento de protocolos en ejecución, revisó el cierre de actividades y evaluó actuaciones específicas asociadas con el uso de animales. Debido a que el registro reúne actuaciones de distinta naturaleza y correspondientes a diversas etapas de tramitación, no

resulta metodológicamente adecuado calcular una única tasa de aprobación para el conjunto. El resultado de cada actuación debe interpretarse considerando su tipo y el estado registrado al cierre del período.

**10.2 Distribución por unidad académica o institucional vinculada**

El análisis de la distribución por unidad académica o institucional permite identificar las áreas que concentraron la mayor demanda de revisión por parte del CICUA-UDEC durante 2025.

La distribución de las 42 actuaciones fue la siguiente:

| Unidad académica o institucional vinculada | Número de actuaciones | Porcentaje |
|---|---|---|
| Facultad de Ciencias Biológicas | 13 | 31,00% |
| Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas | 9 | 21,40% |
| Facultad de Ciencias Veterinarias | 5 | 11,90% |
| Facultad de Farmacia | 5 | 11,90% |
| Facultad de Ciencias Ambientales | 3 | 7,10% |
| Facultad de Agronomía | 1 | 2,40% |
| Facultad de Ingeniería | 1 | 2,40% |
| Facultad de Odontología | 1 | 2,40% |
| Centros interdisciplinarios —INCAR y Centro de Biotecnología— | 3 | 7,10% |
| Instituciones externas y colaboraciones —Universidad de La Frontera— | 1 | 2,40% |
| Total | 42 | 100% |

La Facultad de Ciencias Biológicas concentró el **31,0 %** de las actuaciones, seguida por la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, con un **21,4 %.** En conjunto, ambas unidades representaron el **52,4 %** de la actividad tramitada durante el período.

Al incorporar las actuaciones provenientes de las Facultades de Ciencias Veterinarias y Farmacia, las cuatro unidades con mayor demanda concentraron el **76,2 %** del total. Esta distribución se relaciona con la presencia de líneas de investigación intensivas en modelos animales, particularmente en áreas como biomedicina, neurociencias, acuicultura, producción animal, farmacología, fisiología y biología celular.

La participación de centros interdisciplinarios y de una institución externa evidencia también el alcance transversal del trabajo del CICUA-UDEC y su vinculación con iniciativas de carácter colaborativo.

Estos antecedentes proporcionan información relevante para orientar la planificación del PICUA-UDEC, priorizar actividades de capacitación y supervisión, y proyectar necesidades institucionales de infraestructura y apoyo técnico.

### 10.3 Tabla consolidada de actuaciones evaluadas

El registro detallado de las actuaciones tramitadas por el CICUA-UDEC durante 2025 se presenta en la tabla consolidada incorporada a continuación.

La tabla contiene el número de protocolo, tipo de actuación, título del proyecto, Facultad o unidad vinculada y estado registrado al cierre del período. Por razones de confidencialidad, no se incorporan los nombres de los investigadores o investigadoras responsables.

Este registro constituye un respaldo documental del trabajo efectuado por el Comité y una fuente de información para el seguimiento de los protocolos, la planificación del PICUA-UDEC, la gestión institucional, la rendición de resultados y eventuales procesos internos de evaluación o acreditación.

| N° de Protocolo | Tipo | *Título del proyecto* | Facultad / Unidad | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 2000 | Seguimiento | *Evaluación de los mecanismos de endemismo y divergencia poblacional en aves marinas altamente vágiles y amenazadas: una comparación entre dos especies de petreles contrastantes* | FCNO | Aprobado |
| 2001 | Final | *Role of temporal scales of oceanographic variability in shaping the response of marine organisms upon changing ph and oxygen fluctuations in the coastal zone (termo2 project)* | Cs. Ambientales | Aprobado |
| 2002 | Final | *Formulation of conductive hydrogels to promote wound healing* | Ingeniería | Aprobado |
| 2003 | Compras | *Compra de kits elisa de pmsg (empresa sumtech.inc, de u.s.a.)* | Cs. Veterinarias | Aprobado |
| 2004 | Inicial | *Estudio de nuevas plataformas moleculares para el desarrollo de sistemas de diagnóstico inmunocromatográficos con aplicación veterinaria"* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2005 | Seguimiento | *Towards systems pharmacology to design multi-target directed ligands as therapeutic alternatives for alzheimer's disease* | Cs. Biológicas | Aprobado |

| N° de Protocolo | Tipo | *Título del proyecto* | Facultad / Unidad | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 2006 | Seguimiento | *Protegiendo nuestros humedales urbanos: tenencia responsable y monitoreo ciudadano en la gestión de especies exóticas, el caso de la tortuga de oreja roja en el gran concepción* | FCNO | Aprobado |
| 2007 | Inicial | *Evaluación de inhibidores de lox-1 generados por virtual screening en modelos celulares y animales para la prevención de la aterosclerosis* | Farmacia | Aprobado |
| 2008 | Seguimiento | *Local metabolic signals produced by tanycytes modulate short- and long-term feeding behavior* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2009 | Final | *Contribution of glycine receptors to the pathophysiology of chronic pain and to the analgesia induced by allosteric modulators: novel insights coming from brain and midbrain structures within the pain pathway* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2010 | Seguimiento | *Evaluación de los mecanismos de endemismo y divergencia poblacional en aves marinas altamente vágiles y amenazadas: una comparación entre dos especies de petreles contrastantes* | FCNO | Aprobado |

| N° de Protocolo | Tipo | *Título del proyecto* | Facultad / Unidad | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 2011 | Inicial | *Unraveling the role of environmental predictability modulating divergent phenotypic plasticity in marine organisms along oceanographic and latitudinal gradients (eppol project)* | Cs. Ambientales | Aprobado |
| 2012 | Final | *Metabolic and molecular responses to environmentally relevant multiple stressors in the oxygen minimum zone (omz): hypoxia and elevated carbon dioxide* | FCNO | Aprobado |
| 2013 | Final | *Assessment of the anti-fibrotic potential of equine msc and their secreted products using tissue culture models* | Cs. Veterinarias | Aprobado |
| 2014 | Final | *Tick-borne spirochetes (borrelia) in chile: disentangling reservoir hosts and genomic identifications* | Cs. Veterinarias | Aprobado |
| 2015 | Inicial | *Unpacking river biodiversity-ecosystem function complexity: meta-food webs and carbon fluxes in a temperate river system (bef-river project)* | Cs. Ambientales | Aprobado |

| N° de Protocolo | Tipo | *Título del proyecto* | Facultad / Unidad | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 2016 | Seguimiento | *The nucleus accumbens is a site for early initiation of alzheimer's disease* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2017 | Final | *Functional genomics in atlantic salmon during repeated sea lice infestation: the emerging role of acquired resistance in salmon breeding* | INCAR | Aprobado |
| 2018 | Inicial | *Impacto de las proteínas celulares de apis mellifera en la traducción ires dependiente del virus de las alas deformadas (dwv)* | Agronomía | Aprobado |
| 2019 | Inicial | *Unraveling the immune cells landscape in atlantic salmon infected with piscirickettsia salmonis genogroups by single-nuclei rna sequencing (snrna-seq)* | INCAR | Aprobado |
| 2020 | Final | *Producción de anticuerpos igy en gallinas ponedoras como plataforma para el control de infecciones respiratorias: hantavirus, un ejemplo* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2021 | Inicial | *Origen de promotores abiertos mediante domesticación de transposones: colaboración funcional entre secuencias cpg del elemento transponible y tractos poli(da:dt) del huésped* | Cs. Biológicas | Aprobado |

| N° de Protocolo | Tipo | *Título del proyecto* | Facultad / Unidad | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 2022 | Inicial | *Exploring the control of unitary conductance of the gamma-aminobutyric acid type a receptors (gabaar) by phosphorylation of intracellular residues: implications on gabaergic neurotransmission and actions of clinical relevant drugs* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2023 | Inicial | *Examining the influence of the 3d bile canaliculi network on the development of hepatocellular carcinoma associated to non-alcoholic fatty liver disease* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2024 | Inicial | *Increase of calcium permeable ampa receptor in basolateral amygdala contributes to early alzheimer's disease-related synaptic dysfunction* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2025 | Inicial | *Study of the impact of mitochondria transfer from oral cancer cells upon cellular and humoral adaptive immune responses via exhaustion, and its effect on immune recipient's cellular respiration and oxidative stress* | Farmacia | Aprobado |
| 2026 | Inicial | *Cellular, molecular and physiological characterization of the glycine receptor alpha2 subunit dysregulation in early alzheimer's disease: implications for dorsal striatal function, motor activity, and motivation* | Odontología | Aprobado |

| N° de Protocolo | Tipo | *Título del proyecto* | Facultad / Unidad | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 2027 | Inicial | *Metabotropic glycine receptors (gpr158) in nociception and chronic pain: regulatory roles of gpr158 on inhibitory neurotransmission and neural excitability in the pain pathway* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2028 | Final | *Negative allosteric modulation of gaba rdl receptors by compounds capable of blocking the pore of the ion channel with potential insecticidal activity* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2029 | Inicial | *Influence of the Vertical Gradient of Dissolved Oxygen on Metabolic Adaptation and Community Structure of Zooplankton* | FCNO | Aprobado |
| 2030 | Inicial | *Activation of androgen receptor: A new molecular target for the eradication of castrationt-resistan prostate cancer (CRPC) through the induction of ferroptosis* | Cs. Biológicas | Aprobado |
| 2031 | Inicial | *Colonization success and adaptation versus plastic responses of a global invader: the case of the Brown trout* | FCNO | Aprobado |
| 2032 | Inicial | *Unraveling the Link between BDNF and the Stemness-Metastasis Axis of Colorectal Cancer* | UFRO | Aprobado |

| N° de Protocolo | Tipo | *Título del proyecto* | Facultad / Unidad | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 2033 | Inicial | *Desarrollo de nanoformulaciones antiparasitarias para la mitigación de infestaciones por Caligus rogercresseyi en salmonicultura* | FCNO | Aprobado |
| 2034 | Seguimiento | *Determinación de marcadores de progresión de la enfermedad de alzheimer desarrollando metodologías analíticas basadas en espectrometría de masas de alta resolución* | Farmacia | Aprobado |
| 2035 | Seguimiento | *Validación preclínica de anticuerpos monoclonales terapéuticos para el tratamiento del Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus* | Farmacia | Aprobado |
| 2036 | Postgrado | *Identificación genética de bacterias del género Borrelia desde garrapatas, roedores y aves silvestres en Chile* | Cs. Veterinarias | Aprobado |
| 2037 | Inicial | *Desarrollo de un aditivo inmunomodulador obtenido a partir de sarmientos de vitis vinifera para mejorar la supervivencia de salmon atlantico frente a la septicemia rickettsial salmonidea (srs)* | Farmacia | Aprobado |
| 2038 | Compras | *Compra de kits elisa de pmsg (empresa sumtech.inc, de u.s.a.)* | Cs. Veterinarias | Aprobado |

| N° de Protocolo | Tipo | *Título del proyecto* | Facultad / Unidad | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 2039 | Inicial | *Licevax2: Vacuna oral basada en tecnología BSSD para el control de la caligidosis en salmón del atlántico* | Centro de Biotec. | Aprobado |
| 2041 | Inicial | *Warming cities: physiological, ecological and evolutionary responses to urbanization* | FCNO | Aprobado |
| 2042 | Final | *The nucleus accumbens is a site for early initiation of alzheimer's disease* | Cs. Biológicas | Aprobado |

Vicerrectoría de
Investigación y Desarrollo
**Universidad de Concepción**

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

# VRID UDEC

(41) 220 7490 (41) 220 4302
Edificio EmpreUdeC
Barrio Universitario s/n  Concepción - Chile

