



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

# Memoria Anual 2020

Comité Ético Científico para el  
Cuidado de Animales y  
Ambiente, CEC-CAA

**Autores:**

Marcia Gaete, Presidenta del CEC-CAA

Ana María Salas, Coordinadora CEC-CAA

---



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Les presentamos la Memoria Anual del Comité Ético Científico para el Cuidado de Animales y Ambiente, CEC-CAA, que contiene un compilado de nuestras labores realizadas durante el año 2020: un periodo marcado por el inicio y desarrollo de la pandemia por COVID-19, que nos obligó a adaptar la manera en que funcionábamos.

En su contenido, esta memoria presenta a nuestro comité, su misión y visión, junto con datos de nuestra labor durante el 2020. En su cierre, la memoria discute los avances alcanzados y las aspiraciones futuras de la labor del comité, las que se implementan en la planificación estratégica 2020-2021.

Les animo a acompañarnos en nuestro quehacer a través de este instrumento de transparencia que les hemos preparado.

Con afecto,

Marcia Gaete  
Presidenta CEC-CAA

Ana María Salas  
Coordinadora CEC-CAA

JUNIO, 2021

---



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

---

MEMORIA COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO ANIMAL Y AMBIENTE (CEC-CAA)

PERÍODO 2020

1º DE ENERO 2020- 31 DE DICIEMBRE 2020

---

### Introducción

Esta Memoria comprende el análisis de las actividades realizadas por el Comité Ético Científico para el Cuidado Animal y Ambiente (en adelante CEC-CAA) de la Pontificia Universidad Católica de Chile (en adelante UC), durante el período del 1º de enero 2020 al 31 de diciembre 2020, en el marco de su misión y visión.

Consta de las siguientes secciones:

- Fundamento de la labor del CEC-CAA
- Composición del comité
- Revisión de protocolos
- Actividades de gestión
- Otras actividades realizadas por el CEC-CAA
- Desafíos futuros
- Resumen

### Fundamento de la labor del CEC-CAA

El CEC-CAA, como uno de los comités institucionales de la UC, se ocupa de que los protocolos de investigación, docencia y extensión, que utilizan animales vivos (vertebrados y cefalópodos) o que realizan intervenciones en el ambiente natural, estén ética y científicamente justificados, resguardando que los animales y el medioambiente sean tratados con el máximo cuidado y responsabilidad. El CEC-CAA es un organismo colegiado, independiente y autónomo en sus decisiones. Todo protocolo de trabajo es revisado y evaluado por el comité antes de su ejecución, en el cumplimiento de las regulaciones ético-científicas a las que adhiere la UC.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

## Reglamento

El CEC-CAA se rige por el Reglamento General “Reglamento Sobre Comités Ético Científicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile”, por Decreto de Rectoría N°370/2019, que promulga el acuerdo del Honorable Consejo Superior en su aprobación, por Decreto del 16 de diciembre de 2019. Conjuntamente, conduce sus actividades bajo los principios, estatutos y normas generales de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

A continuación, se presenta la misión y visión del CEC-CAA:

### Misión

La misión del Comité Ético Científico para el Cuidado de Animales y Ambiente (CEC-CAA) es la de velar por el cuidado de animales y ambiente utilizados en investigación, docencia y extensión en la UC, resguardando el bienestar de los animales que se utilizan en experimentación y resguardando que las intervenciones en el ambiente natural se realicen en el marco de la sustentabilidad.

### Visión

El CEC-CAA estimula una ciencia y docencia de calidad, que implique el uso responsable de los animales y el ambiente. El CEC-CAA aspira a que todos los investigadores UC que utilizan animales de experimentación y realizan intervenciones controladas en el ambiente natural, estén inmersos en una cultura ética, y que conozcan y apliquen las normas nacionales e internacionales que aseguran el cuidado de animales y la protección del ambiente.

La función del CEC-CAA es cumplir con su misión y visión:

- ∴ Velando por el cumplimiento de las regulaciones nacionales e internacionales ratificadas por nuestro país y por la Universidad para el cuidado del ambiente y de los animales utilizados en investigación y docencia.
- ∴ Supervisando el uso de los animales y las intervenciones en el ambiente natural en el marco de la investigación y la docencia.
- ∴ Evaluando y realizando seguimientos de los protocolos de investigación.
- ∴ Monitoreando instalaciones en la propia institución en el cumplimiento de las normas y requisitos necesarios para la investigación ético-científica.
- ∴ Participando, en conjunto con la Unidad de Ética y Seguridad en la Investigación, en la formación sobre ética en la investigación a la comunidad universitaria.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

Composición del comité

El comité está compuesto por miembros de la Directiva, constituido por la Presidenta, Vicepresidenta y Coordinadora, más miembros regulares, entre los cuales se encuentra la Médico Veterinario Institucional (MVI). El comité es multidisciplinario, con miembros de distintas profesiones (Tabla 1), contando con un promedio de 11.24 miembros durante el período 2020.

Tabla 1. Miembros CEC-CAA, afiliaciones y cargos dentro del comité que estuvieron presentes total o parcialmente durante el período 2020.

<b>NOMBRE</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CARGO</b>
<i>Marcia Gaete</i>	Cirujano-Dentista, Académico Facultad de Medicina	Presidenta
<i>Bernardo Krause</i>	Bioquímico, Académico Facultad de Medicina	Vicepresidente (hasta marzo de 2020) Miembro externo (desde marzo de 2020, renuncia mayo 2020)
<i>Bruna Benso</i>	Cirujano-Dentista, Académico Facultad de Medicina	Miembro regular Vicepresidenta (desde abril de 2020)
<i>Ana María Salas</i>	Médico Veterinaria, Unidad de Ética, VRI	Coordinadora
<i>Jessica Gimpel</i>	Médico Veterinario, Facultad de Medicina	Médico Veterinario Institucional (MVI)
<i>Macarena Ocaña</i>	Médico Veterinario CIBEM	Miembro regular
<i>Micaela M. Ricca</i>	Técnico Universitario en Gestión de Bioterios, Encargada de Bioterio Facultad de Ciencias Biológicas.	Miembro regular (renuncia Enero 2020)
<i>Bernardo Krause</i>	Bioquímico, Académico Facultad de Medicina	Vicepresidente (hasta marzo de 2020) Miembro externo (desde marzo de 2020, renuncia mayo 2020)
<i>Bruna Benso</i>	Cirujano-Dentista, Académico Facultad de Medicina	Miembro regular Vicepresidenta (desde abril de 2020)
<i>Víctor Cortés</i>	Médico-Cirujano, Académico Facultad de Medicina	Miembro regular
<i>Jaime Figueroa</i>	Médico Veterinario, Académico de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Miembro regular
<i>Francisco Marambio</i>	Filósofo, Académico de la Facultad de Filosofía	Miembro regular
<i>Carol Quintero</i>	Abogada, Ciudadano común	Miembro representante de la comunidad
<i>Pablo Henny</i>	Biólogo, Académico Facultad de Medicina	Miembro regular (desde abril 2020)
<i>Joaquín Poblete</i>	Médico Veterinario CIBEM	Miembro regular (desde mayo 2020)
<i>Nicolás Gálvez</i>	Ingeniero Agónomo, Académico del Campus Villarrica	Miembro regular (desde agosto 2020)

Cambios en la composición del comité

Como un hito en la composición del comité, se incorporó desde Enero de 2020 un miembro representante de la ciudadanía, rol que no había sido ocupado en el período anterior. Otro cambio



## PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

### COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

importante en la composición del comité, ocurrió al inicio del período 2020, en donde el vicepresidente renuncia debido a un cambio de institución, pero se mantiene como miembro externo hasta mayo de 2020, donde renuncia en forma definitiva. Lo reemplaza en su rol directivo una nueva vicepresidenta que se mantiene hasta el final del período. Además de esta renuncia, un miembro regular veterinario deja el comité a inicios de año. Durante el 2020, fueron reclutados tres nuevos miembros: un miembro del Campus Villarrica experto en medioambiente, un veterinario y un neurocientífico.

#### Sesiones

El CEC-CAA sesiona regularmente dos veces al mes, con requisito de quórum de 5 miembros, revisando en forma centralizada proyectos de todas las Facultades y sedes de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se realizan sesiones extraordinarias según requerimiento. Durante el 2020, el comité realizó un total de 21 sesiones regulares y 4 sesiones extraordinarias, contando con un promedio de 9.84 miembros asistentes por sesión, de un total de 11.24 miembros componentes del comité promedio, lo que resulta en un 87.7% de asistencia anual, 13 puntos porcentuales por sobre el año 2019, en que la asistencia fue de 74,4% con un promedio de 8 asistentes por sesión, con 10.7 miembros componentes promedio.

#### Proporción de revisiones de protocolos por Facultad

Durante las sesiones 25 sesiones del 2020, el comité revisó 123 protocolos. La mayor parte de las revisiones correspondieron a proyectos provenientes de la Facultad de Ciencias Biológicas, con un 49.3% de los protocolos cuantificados en el registro. Un 38.6% de los protocolos provinieron de la Facultad de Medicina, y un 8.8% de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Una proporción menor al 4% fue aportada por la Facultad de Química (0.9%), e Ingeniería (2.4%). Véase gráfico 1.

#### Proporción de miembros según facultades

Se hizo un cálculo de la colaboración de los miembros por facultades durante las sesiones del período 2020, la que se aprecia en el gráfico 2. Se observa así que los miembros de la Facultad de Ciencias Biológicas aportan con una participación del 10.1%, mientras que los miembros de la Facultad de Medicina alcanzaron una participación del 67.3%. La participación de miembros de la Facultad de Agronomía fue de un 9.5%, de la Facultad de Filosofía un 8.5% y del Campus Villarrica un 4.5%. El comité cuenta actualmente con un académico de la Facultad de Filosofía y un académico del Campus Villarrica, la diferencia en el porcentaje mencionado, 8,5% vs 4.5% se debe a que Nicolás Galvés integrante del Campus Villarrica, inició su participación en el comité en agosto de 2020, mientras que Francisco Marambio, académico de la Facultad de Filosofía, es miembro regular desde enero de 2019. Véase gráfico 2.

#### Relación entre proyectos evaluados y participación de miembros por facultad

Se hizo un análisis de la relación de porcentaje entre proyectos evaluados y participación de miembros por facultad. Esta relación fue de 1.83 para la Facultad de Medicina y 0.21 para la Facultad de Ciencias Biológicas. Para la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, la proporción fue de 1.13. Relaciones balanceadas cercanas al número uno permiten contar proporcionalmente con miembros expertos de las áreas de estudio de cada facultad. Relaciones menores a uno denotan una proporción menor de miembros provenientes de esa facultad que de proyectos provenientes



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

de la misma, mientras que relaciones mayores a uno significan que el porcentaje de miembros es mayor al porcentaje de proyectos evaluados de su propia facultad. Las Facultades de Química e Ingeniería no tienen miembros en el comité, pero presentaron proyectos en menor proporción. Facultades con miembros en el comité, pero sin proyectos revisados, fueron Filosofía y el Campus Villarrica, el que, a pesar de no ser facultad, fue contabilizado en la lista para este análisis.

Gráfico 1. Número de protocolos evaluados por el CEC-CAA por facultad. Casi la mitad de todas las revisiones del 2020 corresponden a protocolos provenientes de la Facultad de Ciencias Biológicas.

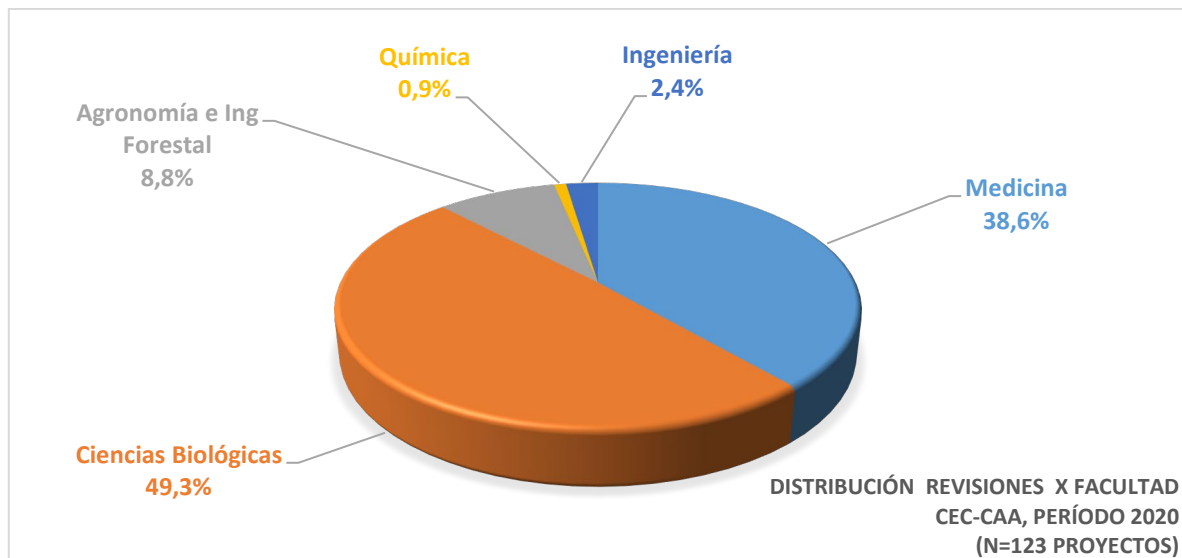
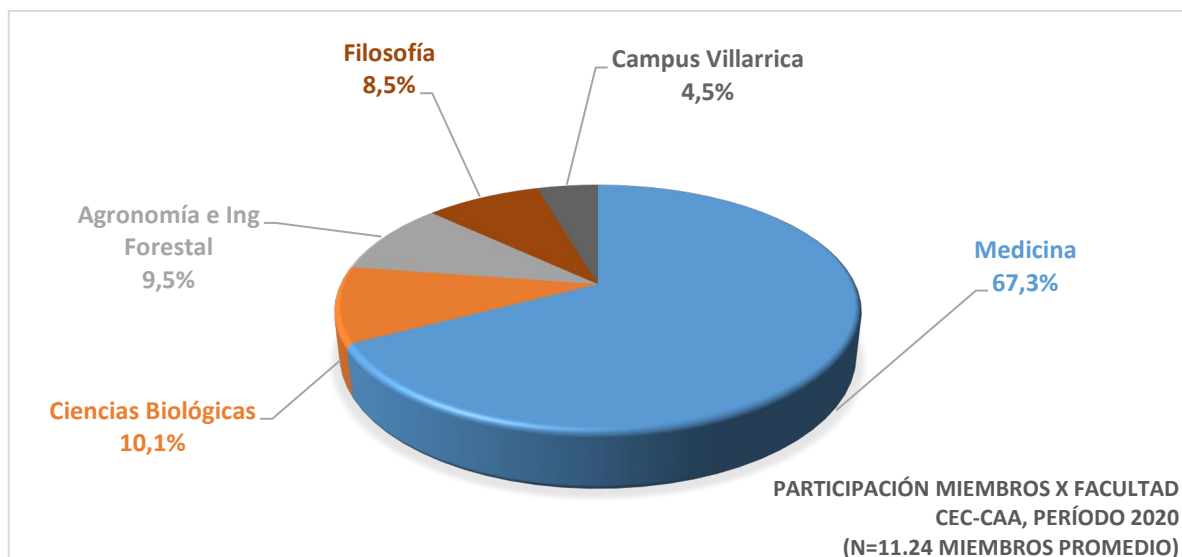


Gráfico 2. Porcentaje de participación de miembros por facultad. Se cuantificó y graficó la participación de los miembros de las distintas facultades durante las sesiones del 2020. Un 67.3% de los miembros regulares participantes proviene de la Facultad de Medicina.





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

## Revisión de protocolos

### Recepción y análisis de protocolos.

Durante el período reportado, se realizaron 21 sesiones regulares y 4 sesiones extraordinarias. En estas sesiones se revisaron 123 protocolos, analizados previamente y expuestos por al menos 2 miembros regulares, a los que se sumaron a fin de año un miembro evaluador veterinario y un miembro representante de la ciudadanía. A fines del 2020, se cambió en forma definitiva la evaluación regular, la que se consolidó con cuatro evaluadores: dos evaluadores regulares, un evaluador veterinario y un evaluador representante de la ciudadanía, quienes presentan el protocolo en sesión para la deliberación del comité en pleno. De los 123 protocolos vistos el 2020, 50 fueron ingresados por primera vez a sesión y 14 fueron ingresados por segunda vez a sesión en respuesta a observaciones mayores. Se evaluaron 2 pilotos, 2 reportes de pilotos, 25 enmiendas, 21 seguimientos y 9 revisiones de otra índole. En el 2020 no se recibieron renovaciones anuales para cursos docentes ni Procedimientos Operativos Estándar (POEs).

### Tipo y progreso de revisión de protocolos

Como se observa en la Tabla 2, la gran mayoría de los protocolos (36%) fueron aprobados luego de una ronda de respuesta a observaciones menores. Dos protocolos requirieron citaciones de los investigadores para su discusión en sesiones regulares de comité. Otros tipos de progreso de revisión son desglosados en la Tabla 2.

Tabla 2. Tipo y progreso de revisión de protocolos

Tipo y progreso de revisión	Nº	Observaciones	Definición
Dispensas	4	Se realizaron 4 dispensas de revisión por parte del CEC-CAA durante el período 2020, la mayoría por realización de protocolos en otras universidades.	Un protocolo es dispensado de evaluación por parte del CEC-CAA siempre y cuando los procedimientos en animales se realicen en otra institución y cuente con el acta de aprobación del CICUAL de dicha institución. En caso de estar en trámite, se solicita su envío tan pronto como sea obtenida.
Aprobaciones expeditas	22	Correspondieron principalmente a enmiendas con modificaciones menores al protocolo original. También se observaron proyectos pilotos en esta categoría.	Las aprobaciones expeditas, son el resultado de aquellas solicitudes que no consideran cambios mayores en el protocolo original, y por tanto no requieren pasar por sesión de comité para su resolución, agilizando su aprobación. Por ejemplo, una enmienda a un protocolo que considera la incorporación de un nuevo integrante al equipo de investigación con certificaciones al día.
Protocolos aprobados durante la primera revisión	8	Correspondieron aproximadamente a un 7% de los protocolos del período.	Se trata de aquellos protocolos aprobados luego de pasar una vez por sesión de comité pues no tienen observaciones.
Protocolos aprobados luego de una ronda de respuesta a observaciones menores	44	Corresponden a un 36% de los protocolos revisados. En este caso, los protocolos son aprobados en su segunda versión.	Protocolos que son calificados con observaciones menores luego de pasar por sesión de comité. Éstos no requieren re-ingresar a sesión nuevamente, son aprobados luego de que los investigadores responsables responden a las observaciones menores.





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

Protocolos aprobados luego de una ronda de respuesta a observaciones mayores	19	Correspondieron aproximadamente al 15% del total de protocolos revisados. Este tipo de protocolos implica un mayor tiempo de evaluación, pues deben entrar más de una vez a sesión.	Protocolos que son calificados con observaciones mayores luego de su primera revisión en sesión de comité y que por tanto, requieren ingresar nuevamente a sesión una vez que los investigadores contesten a dichas observaciones.
Protocolos aprobados luego de 2 o más rondas de respuesta a observaciones mayores	5	Durante este período, luego de dos calificaciones con observaciones mayores, se realizaron reuniones con los investigadores y académicos responsables de los respectivos proyectos con el fin de mejorar la comunicación y resolución de observaciones.	Protocolos que son calificados con observaciones mayores en su segunda o tercera revisión por el comité en pleno.
Protocolos que requirieron reunión con el investigador durante una sesión con el comité	2	Dos protocolos requirieron reunión con los investigadores responsables con el fin de solucionar las observaciones.	Frente a casos con dificultad de evaluación el comité cita a los investigadores a sesión con el fin explorar la situación en conjunto, mejorando la comunicación de las observaciones a los protocolos o seguimientos y visualizando posibles caminos de resolución.
Suspensiones	0	No hubo suspensiones durante el 2020.	En aquellos casos en que el bienestar de los animales y/o ambiente se ve comprometido, el comité decide suspender temporalmente protocolos previamente aprobados, hasta investigar la situación y llegar a un plan de acción en acuerdo con el investigador responsable y el recinto encargado de los animales o terreno ambiental, con el fin de mejorar las condiciones para el cuidado bienestar de los animales y/o ambiente que son parte de la investigación
Reactivaciones	2	Durante este período, se reactivaron dos protocolos.	Se trata de la reactivación de un protocolo suspendido

### De los evaluadores

Como se mencionó en la sección anterior, la evaluación de los protocolos en sesión ocurre por medio de dos evaluadores regulares, un evaluador veterinario y un evaluador ciudadano común. La evaluación veterinaria estuvo a cargo en forma exclusiva por la MVI hasta fin del año 2020, para luego incorporarse el resto de los veterinarios a un sistema rotativo. Los evaluadores veterinarios revisan en profundidad aspectos veterinarios tales como dosis, procedimientos y pautas de supervisión de todos los protocolos evaluados que involucran animales. Esta especificación permite una mejor eficiencia en la revisión de todo el comité y asegura una evaluación veterinaria idónea en aspectos del cuidado y bienestar animal. En los casos de protocolos de investigación en ambiente natural en que no se trabaja con animales, no se nombra un evaluador veterinario.

### Reuniones con investigadores

Durante el 2020, el comité ejecutó una serie de reuniones de discusión de protocolos con los investigadores, para asegurar buenas prácticas durante su ejecución o seguimiento. Este contacto directo facilitó la comunicación de observaciones y resolución de dudas. Los participantes de estos contactos fueron la coordinadora, directiva y/o comité en pleno. Se contactaron un total de 24 investigadores de la Facultades de Ciencias Biológicas, Medicina y Química. Se logró así, brindar asesoría en la compleción de protocolos, resolver observaciones realizadas por el comité y avanzar en la planificación estratégica.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

### Seguimientos

Durante el 2020 se realizaron 21 seguimientos a proyectos de investigación y 2 visitas a laboratorios asociados a ellos (Tabla 3). Estas visitas se vieron truncadas producto del cierre de la Universidad en pandemia. En su mayoría, los investigadores enviaron sus reportes y documentaciones a tiempo para la realización de estos seguimientos.

Tabla 3. Seguimientos éticos realizados por el CEC-CAA durante el 2020.

Período	Actividad	Total	Visita	Observaciones
2020	Seguimientos proyectos FONDECYT Regular	13	2	Sin observaciones
2020	Seguimientos proyectos FONDECYT Postdoctoral	4	0	Sin observaciones
2020	Seguimientos proyectos FONDECYT Iniciación	4	0	Sin observaciones
TOTAL		21		

### Protocolos COVID19

Durante el periodo 2020, el comité revisó 7 proyectos de investigación relacionados con el COVID-19. A aquellos se les dio prioridad en su evaluación, realizando incluso reuniones extraordinarias para sacar adelante sus revisiones en medio de la contingencia sanitaria y comenzar lo antes posible estas investigaciones. Estos proyectos influían tanto a corto como a largo plazo en la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de complicaciones relacionadas con la infección por COVID19.

### Jornadas y talleres con investigadores y estudiantes

Jornada Informativa Proyectos FONDECYT Adjudicados. Se realizó una jornada informativa el día 15 de abril de 2020, invitando a los Académicos Responsables de Proyectos Adjudicados (Regulares y Postdoctorales). Esta charla informativa, se realiza todos los años con el objeto de dar a conocer y orientar a los investigadores en la presentación de su protocolo de investigación al CEC-CAA. En términos generales, se les explica qué es un protocolo de investigación y cómo este debe ser evaluado por el comité, mencionando y explicando conceptos como: enmiendas, seguimientos, procedimientos operativos estandarizados, dispensas, etc. En este tipo de instancias, los académicos tienen la oportunidad de formular todas sus preguntas relacionadas a sus protocolos de investigación que involucran animales o intervienen el ambiente.

Taller de doctorado. Este taller fue realizado el día 10 de Junio de 2020, organizado por el colegio de programas doctorales, con el apoyo de la Unidad de Ética y Seguridad en investigación. Se dividió en sesiones temáticas y talleres. Durante las sesiones temáticas se abordaron temas como: el por qué es necesario contar con un comité ético científico, por qué preocuparnos del bienestar animal y en qué consiste, cuál es la relevancia del diseño experimental, etc. Los talleres estuvieron orientados al apoyo en la compleción de protocolos de investigación a ser presentados al comité de ética. Estas sesiones, además de permitir resolver dudas del proceso de revisión y evaluación de



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

un proyecto, son importantes en el inicio de una comunicación entre futuros investigadores, académicos y el comité.

### Actividades de Gestión

#### Reuniones semanales de Directiva

Durante el 2020 cada semana se realizaron una a dos reuniones de Directiva, donde asistieron la Coordinadora del CEC-CAA y la Presidenta, y en ocasiones el/la Vicepresidente/a. En ellas se hizo seguimiento de los protocolos en revisión por el CEC, además del resto de las actividades, que comprendieron planificación de sesiones, calendarización de capacitaciones, revisión de avances, mejoras de gestión, diseño de encuestas, revisión de conversatorios, etc, con un total aproximado de 50 reuniones durante el 2020.

#### Reuniones mensuales de Directiva

Una vez al mes, la directiva del CEC-CAA se reunió con la MVI y en ocasiones la coordinadora de la Unidad de Ética y la directora del CIBEM de ese periodo, Dra. Viviana Montecinos, para discutir temas más generales atinentes a la función del comité, resolución de contingencias asociadas a la pandemia y del establecimiento de roles en el Programa de Cuidado Animal (PCA). Hubo un total de 10 reuniones mensuales de Directiva durante el año 2020.

#### Planificación estratégica

Durante el 2020, el comité diseñó una planificación estratégica que nos permitió fortalecer la coordinación del comité, establecer metas, objetivos y planear actividades para alcanzarlos, entregándonos además una percepción del presente y una visión de futuro.

Durante el período 2020-2021, el CEC-CAA trabajó con la misión de “Asegurar el bienestar en el uso y cuidado de animales para la investigación” y la visión de “Integrar al cuidado animal dentro de un sistema articulado y regulado, potenciando de manera significativa la ética en la investigación” a través de 6 objetivos principales enmarcados en su planificación estratégica: 1) Aumentar la eficiencia de la evaluación de proyectos; 2) Significar a los miembros del comité; 3) Formar y acercar a los investigadores a la labor ética del comité; 4) Difusión; 5) Avanzar en políticas del comité y 6) Articular el comité con otros organismos. Estos seis objetivos y las actividades realizadas en pro de su desarrollo, se encuentran detallados en la tabla número 4.

#### Encuesta de planificación estratégica

Durante el año 2020, se realizó una encuesta voluntaria dirigida a los miembros del CEC-CAA, con la finalidad de evaluar en 3 puntos temporales (inicial, medio y final), aspectos de la planificación estratégica.

Las 20 preguntas que componían esta encuesta consultaban, entre otros temas, las políticas internas del comité; la opinión de los miembros respecto a la claridad de los documentos que el comité solicitaba completar a los investigadores para su posterior evaluación ética; la evaluación



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

de la comunicación entre los integrantes del comité y los usuarios de este, la percepción que entendían tenían las distintas facultades acerca del comité; la valoración que percibían se les daba como miembros del comité, etc.

Se graficaron y analizaron los resultados comparando las respuestas entre los tres puntos (Gráfico 3), observándose, en su mayoría, una evolución positiva de las respuestas a las mismas preguntas. Aspectos que requirieron nuestra atención especial fueron: 1) claridad de la directiva y 2) dinamismo de sesiones. En consecuencia, se tomaron acciones como crear criterios de decisión y mejoras en la administración de las secciones en sesión, con resultados muy positivos. Ejemplos concretos de estas acciones son: control de la gestión del tiempo durante las sesiones del comité por medio de un moderador del tiempo o timekeeper; generación de una guía de procedimientos para la evaluación de protocolos, avance en una guía de criterios para la directiva del comité, trabajo en la elaboración reglamento interno del comité; etc. Nótese que el ítem “cercanía y confianza con las facultades” obtuvo un puntaje muy bajo, por lo que se enfatizó el aumento de la comunicación de parte del comité con los investigadores.

5	Totalmente de acuerdo	<	5
4	De acuerdo	<	4.5
3	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	<	4
2	Algo en desacuerdo	<	3
1	Totalmente en desacuerdo	<	2



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

■ PROMEDIO Punto Inicial  
■ PROMEDIO Punto medio  
■ PROMEDIO Punto final

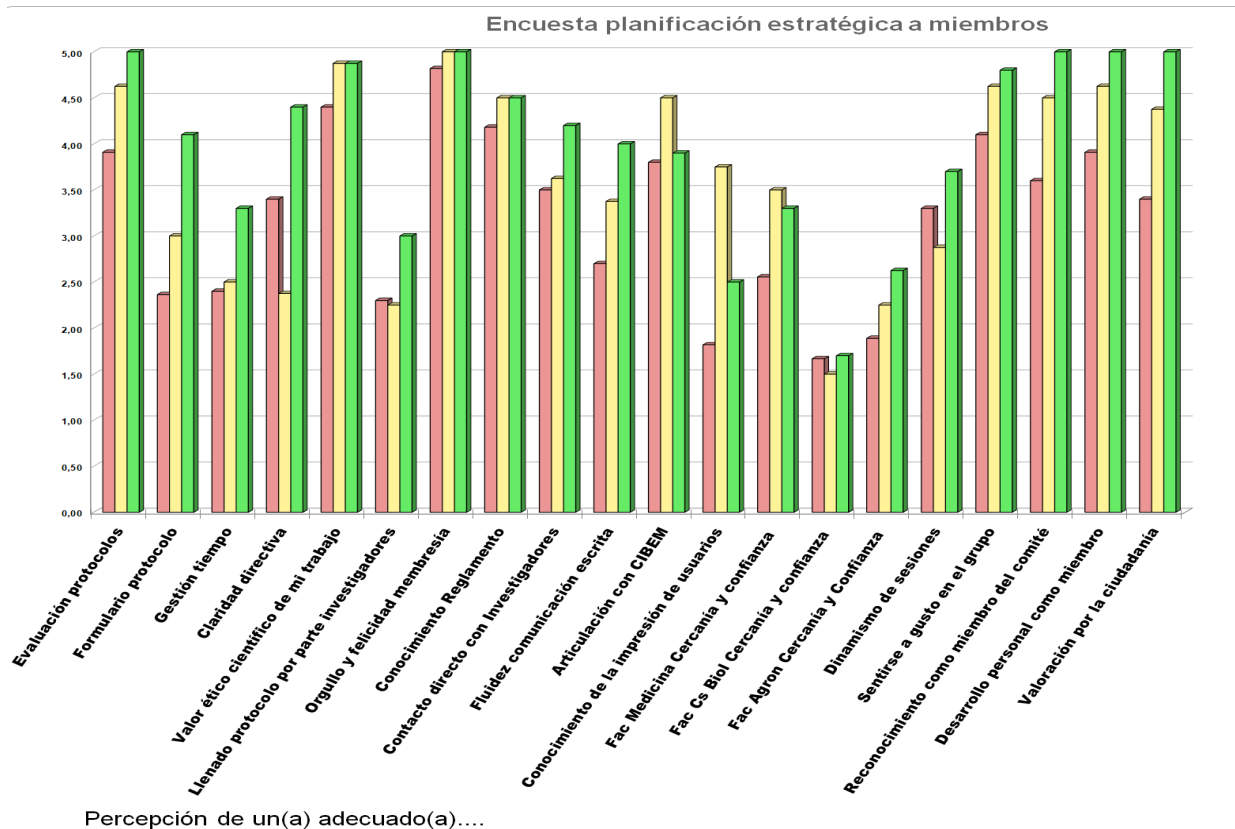


Gráfico 3. Comparación de respuesta a encuesta de planificación estratégica en tres puntos distribuidos en un año.

### Actividades para la mejora de gestión enmarcadas en la planificación estratégica

Durante el 2020 se realizaron diferentes actividades desde el CEC-CAA para mejorar su gestión con investigadores y otros organismos asociados. Es así como se realizaron los siguientes avances:

### Actividades y mejoras a la gestión realizadas por el CEC-CAA durante el año 2020

1. Desde mediados de marzo las sesiones de comité fueron realizadas de forma virtual, lo que aseguró la continuidad de sus labores en medio de la pandemia.
2. Se escribió una Guía de criterios y procedimientos CEC-CAA para miembros y se avanzó en la escritura de una Guía de criterios y procedimientos CEC-CAA para directiva.
3. Actualización del Protocolo de Cuidado y uso de animales y su respectivo instructivo de llenado.
4. Actualización del formulario de reporte para la finalización de un proyecto, utilizado para generar el informe de seguimiento solicitado por ANID.
5. Inicio de conversatorios con investigadores usuarios del comité.



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**  
**COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE**

6. Encuesta de avance de planificación estratégica a miembros del comité.
7. Inicio de capacitaciones internas de los miembros del comité en su quehacer como integrantes del comité.
8. Serie de reuniones con la directiva del CIBEM.
9. Serie de reuniones para colaborar y supervisar al PCA (Roles de cada integrante del PCA, organigrama, directrices para el uso de salas externas al bioterio, etc.).
10. Se crea un grupo de mensajería entre los miembros del CEC-CAA.
11. Generación y actualización del reglamento interno CEC-CAA.
12. Informes semestrales donde se entrega el detalle de las actividades realizadas por cada miembro del comité.
13. Incorporación de nuevos miembros al comité: Francisco Marambio, Pablo Henny, Nicolás Gálvez, Joaquín Poblete, incluyendo la Incorporación de miembro representante de la ciudadanía a las sesiones del CEC-CAA: Carol Quintero.
14. Rotación de Médicos Veterinarios evaluadores de protocolos.
15. Colaboración con la Unidad de ética en la generación de preguntas para la encuesta de satisfacción realizada a investigadores usuarios de los Comités institucionales UC.
16. Disminución del tiempo de envío de observaciones de protocolos evaluados a los investigadores.
17. Colaboración con las RR.SS. de la Unidad de Ética y Seguridad en la Investigación (UESI), a través de entrevistas a los integrantes del comité, escritos realizados por los miembros para la sección de ética Opinante de la página web de la UESI.
18. Participación en el concurso de Políticas públicas, del comité como entidad cohesionada.
19. Aumento de las revisiones expeditas, lo que otorgó dinamismo en la respuesta a los usuarios.
20. Organización de dos reuniones semanales de Directiva, en los que se tocaron temas de revisión de protocolos en una y de gestión en la segunda.
21. Encuentro con autoridades: Coordinadora de la UESI, Vicerrector y Rector de la PUC.
22. Incorporación del rol de moderador del tiempo (Timekeeper) durante las sesiones de comité.
23. Sesiones extraordinarias orientadas a la revisión de proyectos COVID-19.
24. Participación importante en la generación del Plan Retorno a la UC del bioterio CIBEM.
25. Envío de carta a ANID en conjunto con otros comité de ética de las Universidades de Chile, solicitando evaluación de los plazos para actas financiadas por Fondecyt de Iniciación 2021, con respuesta exitosa.

Algunas de las actividades antes mencionadas se enmarcan en la planificación estratégica, 2020-2021, que consta de 5 pilares y cuyo cumplimiento se expresa en la tabla siguiente:

**Tabla 5. Mejoras implementadas de acuerdo a la Planificación Estratégica 2020-2021**

	Pilares planificación estratégica 2020-2021					
Actividades y mejoras a la gestión realizadas durante el año 2020	Eficiencia evaluación	Significar a los miembros	Potenciar relación investigadora	Difusión	Avanzar en políticas	Articularse con bioterios y otros
Sesiones virtuales				X		X
Guía criterios y procedimientos - miembros y directiva	X					
Actualización Protocolo	X					
Actualización del formulario de Seguimiento	X					
Conversatorios.		X	X	X		
Encuesta de avance de planificación estratégica.		X			X	
Charlas de capacitación		X				
Reuniones con CIBEM						X
Reuniones colaborativas y de supervisión del PCA					X	X



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

Roles PCA					X	X
Organigrama PCA						X
Directrices uso salas externas al bioterio						X
Grupo de mensajería CEC-CAA		X				
Actualización y revisión reglamento interno					X	
Informes semestrales		X				
Incorporación nuevos miembros y ciudadano común	X					
Encuesta de satisfacción usuarios de los Comités UC	X				X	
Disminución tiempo de envío observaciones	X		X			
Colaboración con las RR.SS. de la UESI				X		
Participación en el concurso de Políticas públicas				X		
Aumento revisiones expeditas	X					
Reuniones de directiva: gestión					X	
Encuentros CEC-CAA con Coordinadora UESI, VRI y Rector	X	X		X		
Rotación evaluadores Médicos Veterinarios	X					
Implementación Moderador del Tiempo en sesiones	X					
Sesiones Extraordinarias Proyectos COVID-19	X					
Plan retorno UC						X
Carta ANID	X					

A continuación describiremos tres de estas innovaciones estratégicas in extenso:

### Conversatorios

Durante el mes de Abril del año 2020, el CEC-CAA acordó iniciar una serie de conversatorios con usuarios investigadores del comité, con el objetivo de fomentar la comunicación y dar a conocer su labor. En estas instancias de acercamiento, los miembros se presentan, dan a conocer el CEC-CAA (sus integrantes, funciones, roles en el comité), y comunican aspectos pilares de la planificación estratégica como: las acciones facilitadoras para mejorar la eficiencia en la respuesta a los investigadores, nuevo protocolo, generación de criterios, etc. Se le da luego al invitado la palabra para que comente la percepción que tiene del comité, necesidades, consultas etc. Se registran estas percepciones, las que son discutidas luego en sesión de comité.

Los conversatorios realizados durante el 2020 se exponen en la Tabla 6, con las sugerencias expuestas y las actividades resolutivas del comité frente a aquellas.

Tabla 6. Conversatorios

Facultad	Numero de conversatorios	Comentarios	Acciones
----------	--------------------------	-------------	----------



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

Facultad de Medicina	6	Se solicitaron realizar pre-revisiones. Capacitar a los estudiantes e investigadores que recién se integran a la UC en ética del uso de animales en investigación.	Se realizan colaboraciones en cursos de post grado. Nos reunimos con investigadores nuevos. Se considera generar cápsulas informativas.
Facultad de Ciencias Biológicas	9	En general los investigadores solicitan agilizar las revisiones de los protocolos y enmiendas y reducir el número de documentos solicitados para las evaluaciones.	Se genera nueva versión de protocolo haciéndolo más amigable y reducido.  Se realizan revisiones expeditas, se agiliza la entrega de observaciones, se destina tiempo a reuniones para resolver observaciones a los proyectos.  Se planifica revisar en qué situaciones no es necesario realizar una enmienda
TOTAL	14 conversatorios		

### Capacitaciones

Durante el 2020, se comenzaron a realizar capacitaciones internas entre los miembros del comité. Esto fue una innovación que permitió un aprovechamiento de nuestros propios recursos. Las capacitaciones realizadas se listan a continuación:

Sesión 9 (03/06/2020) Capacitación de Francisco Marambio, titulada “Qué es la ética”. Se realizó una exposición respecto a la definición y características de la ética, desde el punto de vista filosófico. Esto con el propósito de establecer parámetros comunes entre los miembros del Comité. Temas tratados durante la presentación fueron: distinción entre ética/moral, análisis del estatuto racional de la ética y sus fases de desarrollo, discusión sobre dilemas éticos (en especial en cuanto al uso de animales para la experimentación) y reflexión acerca de la finalidad y el sentido moral de los comités éticos científicos.

Sesión 10 (17/06/2020) Capacitación de representante de la ciudadanía, Carol Quintero en el tema “Conflictos de interés”. Durante la presentación se habla de los tipos de conflicto de interés (real, potencial, aparente). Se ejemplifica cuándo se presenta un conflicto de interés, así como cuáles son las situaciones de conflicto de interés que deben ser notificadas al comité.

Sesión 13 (05/08/2020) Capacitación de Pablo Henny: realiza una presentación de su experiencia desde su trabajo en una ONG: Amnistía Internacional. Se revisan los derechos humanos y se comparan con los derechos animales. Se hace una reflexión profunda del sentido de los comité de ética y cómo surgen frente a las vulneraciones.

Sesión 14 (26/08/2020) Presentación Marcia Gaete “Taller de comunicación” a lo largo de esta se plantea la importancia de la transformación de la comunicación en pandemia. Se plantea una discusión acerca de lo que se gana y se pierde con la comunicación por videoconferencia. Se realiza un taller de grupos para la mejora de la comunicación escrita con los investigadores.

Sesión 18 (04/11/2020) Presentación Jessica Gimpel: “Principios en los que se basa la evaluación ética del uso de animales de investigación” durante esta presentación, se detallaron y ejemplificaron los principios éticos, las cinco libertades, el balance entre riesgo y beneficio en el uso de animales de investigación y las tres Rs.





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

### Reunión con Rector

Con fecha 23 de Diciembre de 2020, el CEC-CAA participó en una reunión con el rector, llevando a la presentación los temas de Integridad ética y autonomía, explicando que en la labor constante de nuestro comité muchas veces nos encontramos con propuestas de investigación cuyos diseños experimentales o procedimentales no cumplen con estándares actuales de bienestar animal, o con la difusión de investigaciones antes de haber pasado por nuestra revisión. Es por ello que le planteamos reforzar la cultura ética en la investigación, resaltando su posición como pilar fundamental en las distintas comunicaciones y debates al interior de la universidad, sugiriendo la creación de un código de conducta científica, análogo al código de honor académico. Abordamos además un segundo tema algo más sensible: la autonomía del comité y las eventuales presiones que se ejercen sobre él y sus miembros. Consideramos que un aspecto fundamental de todo comité ético-científico es que debe funcionar como un cuerpo autónomo, es decir, debe ser independiente en sus decisiones. Explicamos que desafortunadamente, presiones directas o indirectas, van en contra de nuestra autonomía y dificultan la evaluación de los aspectos ético-científicos de una investigación. Planteamos las preguntas acerca de: ¿cuál es el límite razonable de las presiones que se pueden aplicar sobre los comité para agilizar las revisiones? ¿Es posible rechazar un protocolo si no cumple con los requisitos de aprobación, pero es urgente para una Facultad o el equipo de investigación?. Finalmente, le expusimos que en una propuesta de reglamento interno, los artículos 42 al 46, resguardan. 1) la autonomía en las resoluciones del comité; 2) la independencia en la búsqueda y selección de los miembros que son propuestos al rector; 3) la regulación de las vías de comunicación entre los investigadores, autoridades y el comité y 4) la prohibición de cualquier forma de presión o amenaza sobre los miembros del comité, en relación a la revisión o aprobación de un proyecto de investigación. El rector se mostró agradecido respecto a la exposición de estos puntos y respaldó al comité en que debe aplicar su criterio de forma autónoma durante la revisión de los protocolos, incluyendo los casos en que no se cumplen los estándares científico-éticos y deben ser rechazados. Recogió además la idea de reforzar el diálogo sobre la integridad científica. Se proyectó agendar una nueva reunión de los comité con el rector en los próximos períodos.

### Desafíos para el futuro

Para identificar los desafíos para el año 2021, el CEC-CAA se hizo las siguientes preguntas:

#### ¿Cuáles fueron los principales aportes del CEC-CAA durante el 2020?

Durante el 2020, el CEC-CAA funcionó en medio del inicio de la crisis sanitaria debido a la pandemia por coronavirus y sus cuarentenas asociadas. Tuvo un rol preponderante en los planes de cierre y retorno a las actividades de investigación con animales, coordinando, en la medida de lo posible, la reactivación de los proyectos. Para responder a este contexto, fueron requeridas varias sesiones extraordinarias y sesiones de gestión con bioterios.

#### ¿Cuáles fueron las principales falencias del CEC-CAA durante el 2020?

Los miembros del CEC-CAA reconocieron falencias en comunicación y articulación del comité con el resto de los organismos, tales como bioterios y usuarios, sobre todo frente a los problemas



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

derivados por la crisis sanitaria e inicio de las cuarentenas en marzo del 2020. Estos problemas fueron resueltos a medida que fue cambiando el contexto y se se volvió a las labores presenciales a mediados del segundo semestre del 2020. A fines del 2020, se reconoce además la necesidad de unificar criterios de evaluación y procedimientos tanto a nivel de miembros como de directiva, por lo que se comenzó a elaborar guías que aseguraran consistencia. Por último, se observó tanto en las encuestas como en las discusiones que el CEC-CAA tiene una impresión de lejanía con los investigadores, sobre todo a nivel de la Facultad de Ciencias Biológicas.

### ¿Qué fue lo que marcó el 2020?

El 2020 fue marcado por la pandemia por coronavirus. Producto de esto, las cuarentenas asociadas y la reducción de animales en los bioterios, hubo muchos proyectos detenidos o minimizados, con el consecuente retraso de la investigación, y muchas revisiones de protocolos requirieron ajuste de objetivos. El comité retomó algunas sesiones presenciales a inicios del 2020, pero luego siguió con reuniones virtuales debido a las cuarentenas. Las sesiones virtuales se asociaron con un aumento de la asistencia, y permitieron integrar de buena manera a un miembro del Campus Villarrica, experto en medioambiente. Por otra parte, la entrada de un representante de la ciudadanía y un filósofo ampliaron los criterios para la evaluación de los proyectos. Durante este período se aplicó una planificación estratégica para mejorar la articulación del comité a distintos niveles: a nivel de usuarios investigadores, bioterios, comunidad y a nivel de sí mismo, con resultados importantes a corto y largo plazo de mejora en la comunicación. Se avanzó en aspectos de gestión y formación de los miembros del comité: se comenzó con capacitaciones internas, algo que no se había hecho antes, se iniciaron conversatorios con investigadores y se invitó a autoridades a sesión. Por último, marcó este período la profunda reorganización al formulario de protocolo y la plataforma, para generar una renovada y mejorada versión 2020.

### ¿Cuáles son los principales desafíos para el 2021-2022?

#### *A nivel de miembros*

- ∴ Reclutar nuevos miembros. Este es uno de los grandes desafíos del CEC-CAA. Al finalizar el año 2020 se cuenta con la participación de sólo 10 miembros, significando una gran sobrecarga de trabajo para ellos y el riesgo de sesionar sin quórum, con el consiguiente riesgo en el retraso de las evaluaciones y por tanto en el inicio de las investigaciones. Debido a que muchos de los protocolos requieren reuniones personales con los investigadores, sea por su evaluación o visita de seguimiento, hay una gran una necesidad de recursos humanos, que hoy por hoy son limitados. Si bien el 2020 se reclutaron un neurocientífico, un experto en medioambiente y un veterinario, para el 2021 se planea contactar a académicos con perfiles necesarios para el comité. Los miembros que el comité identifica necesarios de reclutar serían expertos principalmente en los temas atingentes a los protocolos de la Facultad de Ciencias Biológicas: ecología, estudio de enfermedades crónicas y uso de animales transgénicos. Si bien este año se solicitaron miembros a esta Facultad, esto no progresó. El comité ha propuesto ir sondeando a personas específicas para luego en sesión analizar sus CVs, realizar entrevistas y proponer nombres al rector a través de la Coordinadora de la Unidad de Ética, quien finalmente gestiona las autorizaciones, incluida consulta al Decano respectivo, quien por reglamento puede no aprobar la sugerencia de incorporación del comité.
- ∴ Balancear participación de miembros por facultad. Siguiendo con la idea anterior, en la presente memoria, se dio cuenta de la disparidad de la relación entre los proyectos



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

evaluados por facultad y la participación de miembros de dichas facultades. Este análisis arrojó una relación de 1.83 para la Facultad de Medicina y 0.21 para la Facultad de Ciencias Biológicas, siendo estas dos facultades las con mayores usuarios a nivel del comité. Como se explicó anteriormente, números menores a 1 denotan un porcentaje menor de miembros que de proyectos evaluados por facultad y un número mayor a 1 significa que el porcentaje de miembros es mayor al porcentaje de proyectos evaluados de su facultad. Es decir, la Facultad de Medicina aporta casi el doble de miembros respecto de la evaluación de sus protocolos, mientras que hay un gran problema de representación desde la Facultad de Ciencias Biológicas, lo que puede afectar las evaluaciones. El desafío de acercar esta razón a 1 se pone cuesta arriba, particularmente al tratar de reclutar miembros de la Facultad de Ciencias Biológicas, dificultad que también estuvo presente en períodos de presidencia anteriores. Contar con miembros representativos de los protocolos no solo asegura correspondencia, sino que también aporte de expertos en el campo de los proyectos evaluados

- ∴ Generación de una Guía de procedimientos CEC-CAA. Este año se ha trabajado en dos Guías de criterios y procedimientos para el CEC-CAA: una para miembros y otra para directiva. La Guía para miembros se estrenó en diciembre de 2020 y la guía para la directiva se planea liberar durante el 2021. Esto ha permitido de estandarizar y los procesos formales de revisión y requerimientos asociados a cada protocolo, aumentando la eficiencia y consistencia de las evaluaciones realizadas por el comité.

#### *A nivel de investigadores*

- ∴ Contacto personalizado con investigadores. Se continuarán los conversatorios, reuniones personalizadas con cada investigador para dar a conocer la labor del CEC-CAA y la retroalimentación del investigador. Es inmenso el aporte de sugerencias por parte de ellos, las que han derivado en análisis y acciones por parte del comité, además de producir un acercamiento entre las partes.

#### *A nivel de la articulación con otros organismos*

- ∴ Avance en Programa de Cuidado Animal (PCA). El 17 de diciembre de 2020, fue aprobado el Reglamento del Programa de Cuidado Animal, el que contienen las normas que rigen dicho programa y articula el CEC-CAA con el VRI y la MVI para la regulación de bioterios y bienestar animal en general. Durante el año 2020, el CEC-CAA, trabajó en forma periódica con la MVli
- ∴ para generar el organigrama y elaborar los perfiles de cargo y roles de los diferentes integrantes del PCA. En conjunto, la MVI y el CEC-CAA, originaron además documentos y directrices que permitieron resguardar la investigación con animales en este año marcado por la pandemia. Se continuará trabajando para lograr difundir el PCA y establecer un nuevo instrumento de capacitación en ética animal para los investigadores (AALAS).

#### *Difusión y acercamiento a la comunidad*

- ∴ Se espera seguir alimentando en forma continua las redes sociales de la UESI para vincular al CEC-CAA con la comunidad. En estas se publicarán las actividades, se responderán a preguntas de secciones del protocolo, se presentarán los miembros del CEC-CAA mediante entrevistas y se difundirán los avances en conjunto con el PCA.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO PARA EL CUIDADO DE ANIMALES Y AMBIENTE

### Resumen

Durante el período del 1° de Enero 2020- al 31 de Diciembre 2021, el CEC-CAA sufrió un profundo cambio en su gestión debido al contexto de la crisis social y crisis sanitaria por la pandemia del coronavirus. En consecuencia a estos hechos y a la detención de las investigaciones, las sesiones prosiguieron de forma virtual y la cantidad de protocolos nuevos disminuyó, aumentando las enmiendas. El nuevo escenario permitió iniciar una serie de acciones contempladas en la planificación estratégica: capacitaciones inernas, encuestas, conversatorios con investigadores y vinculación del CEC-CAA con otros organismos. Además, este año se incorporó un miembro representante de la ciudadanía a la evaluación de todos los protocolos. Todo esto en conjunto, mejoró la cohesión propia del CEC-CAA como grupo y su relación con los usuarios y la comunidad. Si definiéramos en un par de palabras lo ocurrido en el 2020, elegiríamos articulación e inclusión, progreso paradójicamente favorecido por la pandemia.