

UNA-COBBA-FCTM-ACTA-003-2024

ACTA DE LA SESIÓN CERO CERO TRES CELEBRADA POR EL COMITÉ DE BIOÉTICA Y BIENESTAR ANIMAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR, REALIZADA EL JUEVES DIECIOCHO DE JULIO DE DOS MIL VEINTICUATRO, EN LA SALA DE SESIONES DEL DECANATO LA FACULTAD CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR.

Presentes

M. Sc. Margaret Pinnock Branford	Vicedecana, FCTM
Ph.D. Laura Porras Murillo	ICOMVIS
Ing. Miguel Castillo Umaña.	ECA
M.Sc. Freylan Mena Torres	IRET
Dra. María Luisa Crespo	UTN casa habitación
Bach. Karen Hernández Méndez	Secretaria de Actas

Invitados

Srta. Alin Polanco Preciado	Estudiante ECA
-----------------------------	----------------

ORDEN DEL DÍA

1. Aprobación del orden del día.
2. [Aprobación acta 002-2024.](#)
3. Solicitud dictamen: *Evaluación de la implementación de colmenas de abejorros exóticos en invernaderos y su posible impacto sobre las poblaciones de abejas nativas de Costa Rica.* Estudiante Alin Daniela Polanco Preciado, ECA.
4. [CORRECCIÓN DE FORMA DEL REGLAMENTO PARA REGULAR LA BIOÉTICA Y EL BIENESTAR ANIMAL DE LA UNIVERSIDAD, APROBADO EN EL ACUERDO UNA-SCU-ACUE-134-2022, DEL 14 DE JUNIO DE 2022.](#)
5. Asuntos varios.

ARTÍCULO I: APROBACIÓN ORDEN DEL DÍA.

Margaret Pinnock Branford:

Buenos días. Vamos a iniciar la sesión 3 del del 2024 del Comité de Bioética y Bienestar Animal es para esta sesión tenemos como agenda la aprobación del orden del día: como punto 1, como punto dos, aprobación del ACTA, 002-2024, como punto 3, solicitud de dictamen de un Proyecto de trabajo final de graduación denominado evaluación de la implementación de colmenas de abejas exóticas en el invernadero y sus posibles impactos sobre las poblaciones de abejas nativas en Costa Rica de la estudiante al Alina Daniela Polanco Preciado es de la Escuela de Ciencias agrarias y después también, como punto 4. ¿Traía la corrección? Del del Reglamento para regular la Bioética De Bienestar Animal de la Universidad nacional que salió el 14 de Julio salió como una semana o unos días después de que nosotros nos reunimos, ella inicia cómo a finales de junio, sí, sí, como a finales de junio. Nosotros nos reunimos el 20, creo el 19 y para qué lo para que lo veamos. Y como puntos 5 está asuntos varios y si alguien tiene algún asunto que le gus, que le gustaría, digamos incorporar. Entonces, por favor, sírvanse, indicar. Si no hay entonces, procederé, procedemos a la aprobación del orden del día, los que están de acuerdo, por favor sírvanse levantar la Todos, todos a favor

A favor 05

En contra 00

Inhibición 00

Total, de votos 05

Se aprueba la agenda de la sesión ordinaria 003-2024.

ARTÍCULO II: APROBACIÓN ACTA 002-2024.

Margaret Pinnock Branford:

El segundo punto que la aprobación del ACTA 002-2024, esta acta, es de la sesión del 20 de junio de 2024, y para esta sesión estuvimos presentes mi persona Margaret y Laura Porras, Miguel Castillo, Kinndle, Blanco María Luisa Crespo. Entonces tendríamos quórum para aprobar esa esa acta si tienen alguna observación, algún comentario y con respecto a esa Acta, por favor que se lo se lo pasan a Karen o si es cortita la pueden la podemos ver de una vez, yo sí tengo ahí algunas, de casi de forma. ¿En cuanto a las palabras, hay algunas palabritas y en cuanto al cierre de la sesión que dice a las 19 que es debe ser a las 10:09 es lo que interpretamos entonces? Eso lo vamos a revisar.

¿Entonces, si estamos de acuerdo en aprobar el acta 002-2024, por favor sírvanse a levantar la mano,

A favor 04

En contra 00

Abstención 01

Total, de votos 04

Se aprueba el acta ordinaria 002-2024.

El acta se aprueba con cuatro votos a favor y la abstención del Máster Freylan Mena Torres por no haber estado presente en la sesión.

ARTÍCULO III: SOLICITUD DE DICTAMEN:

El siguiente punto, el punto 3, es la solicitud de Daniela, del del proyecto de evaluación de la implementación de la colmena de Abejorros exóticos en invernadero y sus posibles impactos

sobre la población de las abejas nativas de Costa Rica. Sí, ahí vamos a invitar a la estudiante y al tutor para que den una reseña rápida de lo que es el proyecto ahí. Tengo varias, varias dudas que tal vez con la presentación de ellos, que lo podamos aclarar. Buenos días. Alín Eduardo buenos días, todavía no. Buenos días. ¿Alín, cómo estás?

Alin Polanco Preciado:

Buenos días, muy bien ustedes.

Margaret Pinnock Branford:

Bien, gracias. Gracias por conectarte. Y si nos gustaría que nos hable brevemente sobre lo que es la propuesta del trabajo final de graduación y que tenés proyectado para empezar este año, y con el fin de obtener el grado de licenciatura en agronomía.

Alin Polanco Preciado:

¿Sí, Claro, Eh? ¿Bueno, de hecho, tengo una presentación que la tenía, EH? ¿Para el curso pasado entonces se las voy a compartir, es algo breve entonces para que tengan un poquito más de visualización? Voy a compartir de la talla. OK, me indican, si ya lo pueden ver.

Margaret Pinnock Branford:

Sí.

Alin Polanco Preciado:

¿OK, perfecto entonces la propuesta es la Evaluación del servicio de polinización en invernaderos y su posible impacto sobre las poblaciones de abejas nativas. En Costa Rica. Yo luego pienso hacer en modalidad de artículo científico junto con el CINAT. Bueno, hoy en día se están dando una alta demanda de abejorros y aquí en Costa Rica, para lo que es la polinización dentro de invernaderos. ¿Entonces, existen riesgos asociados a la introducción de especies exóticas, verdad? En este caso había otros, pero aún no se han analizado los posibles impactos que puedan causar dentro de los polinizadores nativos del país. Entonces, pues la idea es hacer una evaluación de las condiciones del mercado, ¿Qué protocolo siguen? ¿Y a ver si cumplen para que no haya un impacto en el medio ambiente, verdad? ¿Entonces, como objetivo general se te va a hacer una evaluación a través de un diagnóstico? El impacto de la implementación de colmenas de abejorros exóticos en Costa Rica. Centrándonos tanto en las condiciones de implementación como la conservación de la biodiversidad y el equilibrio ecológico y en los objetivos específicos, pues se busca determinar las colonias de abejorros comercializadas en Costa Rica. También analizar los factores y condiciones relacionados con la implementación de colmenas de abejas. Roses ópticos examinando los aspectos vinculados a su utilización en la polinización de cultivos en el país. Ah, como la identificación de factores que pueden influir en el éxito de la polinización y en la salud de las poblaciones de las de los abejorros.

Y, por último, analizar la riqueza de polinizadores nativos a través de muestreo en áreas adyacentes donde se utilizan las colmenas de abejas o sexo , evaluando el potencial de riesgo de interacciones ecológicas y el impacto en la conservación de las especies polinizadoras. Entonces, en la metodología vamos a definir el área del estudio que va a ser en la gran área metropolitana, que es dentro del Valle Central, vamos a hacer una investigación sobre la importación de los bombos, reconocer las empresas que comercializan este servicio, solicitar registros en común sobre la importación y revisar en la gaceta sobre la importación de estos. También vamos a realizar entrevistas y clasificaciones de los invernaderos, entrevistar a los productores, clasificar los invernaderos, EH, y hacer una integración de la información. Luego

haríamos un análisis de la abundancia y diversidad de los polinizadores nativos a través de un monitoreo de polinizadores y se va a hacer también una identificación de estas especies para conocer la biodiversidad que existe alrededor de los invernaderos. Ese ese día, el cronograma de las actividades. Bueno, el muestreo de campo está para 4 meses, que sería una vez me aprobó en el anteproyecto. Iniciar con el muestreo y poder continuar con la aplicación de las pruebas, estadísticas y los análisis de resultados. Y por acá tengo lo que es el presupuesto y eso sería. En general.

Margaret Pinnock Branford:

Gracias Alin. ¿cuándo voy al Cronograma, digamos va del mes 1 al 12 del 24 y el 25, entonces en la buena teoría y usted debió haber empezado de inicios de este año, cuando va a empezar, cuál va a ser la programación?

Alin Polanco Preciado:

Bueno, la meta es empezar a más tardar septiembre a más tardar.

Margaret Pinnock Branford:

OK septiembre del del 2024 a diciembre del 2025.

Alin Polanco Preciado:

Correcto.

Margaret Pinnock Branford:

Gracias, el Miguel tiene la manita levantada, adelante Miguel.

Miguel Castillo Umaña:

Gracias doña Margaret, gracias, Alin, me escucha. Ahí bien, perfecto, no, nada más.

Miguel Castillo Umaña:

¿Es que tal vez en la metodología no me quedó un poquito Claro, este creo que van a capturar unos, ? ¿Ha especies, digamos, abejas nativas, cierto? ¿Van a van a capturarlas y le van a hacer algún análisis para ver la interrelación que tenga con los abejorros? Cierto es así.

Alin Polanco Preciado:

Eh, sería nada más hacer una captura un muestreo para reconocer qué especies.

Miguel Castillo Umaña:

Ah OK, la captura es para identificarlo, nada más.

Alin Polanco Preciado:

Sí, solamente.

Miguel Castillo Umaña:

¿Y bueno no sé cuántas más o menos tienen pensados capturar, digamos, Y cómo es más o menos ese proceso de captura? No sé si nos puedes hacer un poquito de la metodología así, muy breve. Cómo se capturan o si, o si tiene algún detalle al respecto, Alina.

Alin Polanco Preciado:

OK, en realidad sería como por medio de redes hacer capturas por medio de redes entomológicas y. Bueno, sí se puede hacer como el reconocimiento. Así una vez verdad, porque con la ayuda del profesor y esto del tutor, pues excelente. ¿Y si no reconocemos las especies, sería pues tomar la muestra y hacer un análisis, EH Más a profundidad en los laboratorios del CINAT.

Miguel Castillo Umaña:

Y nada más, la última consulta Alina, me queda muy Claro. ¿Esto que se hacen con esas abejas digamos que no sé si son exactamente abejas, pero qué se hacen con estos polinizadores? después de que se identifican.

Alin Polanco Preciado:

¿La verdad, no, no le he definido con el tutor entonces, Eh? No tengo una respuesta concreta al respecto.

Miguel Castillo Umaña:

Perfecto. Gracias Daniela. Gracias, doña Margaret. Esas eran mis preguntas para Alin.

Margaret Pinnock Branford:

Gracias Miguel, adelante Laura.

Laura Porras Murillo:

No solo en esa pregunta que hizo Miguel, y no sé si fue que la estudiante que digno no la entendió porque en el documento dice que se van a quedar en la colección del CINAT. Las abejas colectadas van a quedar en la colección de entomológica del CINAT, ¿Es lo que yo leí en el anteproyecto entonces, cuando se hace, cuando se trabaja con insectos, se capturan, se identifican y luego quedan una mayoría, siempre se ponen en colecciones entomológicas. Y es lo que decía que el anteproyecto, que fue lo que leí yo.

Margaret Pinnock Branford:

Gracias Laura, sí, sí, en el anteproyecto ahí está. Y eso que dice la Laura, efectivamente se van a mantener en la colección del CINAT, Sin embargo, en cuanto a la metodología, yo también tengo unas preguntas ahora, digamos. Usted explicó que se va a hacer en el valle central, pero en el punto 41 de la definición de las áreas de estudio, digamos ahí hablaba de que iba a ser una para definir el área de estudio se iba a realizar un muestreo activo planificado en el tiempo. Entonces esa parte digamos cuando habla de un muestreo activo es, muestreo activo de los polinizadores, y cuántos digamos cuántos muestreos vas a hacer ahí.

Alin Polanco Preciado:

Bueno, eso ya lo tuve que haber corregido porque el doctor sí me dijo que bueno, mi anteproyecto está dentro de un programa, una propuesta que ellos tienen con respecto a los abejorros y polinizadores nativos.

Margaret Pinnock Branford

Bueno.

Alin Polanco Preciado:

Entonces ellos ya realizaron ese muestreo activo. ¿Entonces, dentro de mi metodología, sería simplemente Eh? Reconocer e identificar los invernaderos los cuales, dentro del área metropolitana, los cuales están trabajando con estos insectos.

Margaret Pinnock Branford:

Y la otra cosa que me gustaría que nos aclarara es está relacionada con la pregunta que hizo Miguel sobre la colecta de los polinizadores, porque digamos el proyecto lo que pretende es evaluar la evaluación de la implementación de las colmenas de abejorros exóticos en invernaderos y su posible impacto sobre la población de abejas nativas. ¿Entonces cómo va a utilizar esa información de esa colecta de los polinizadores nativos para hacer esa? Esa. Para responder a esa pregunta de investigación y esto lo hago porque es importante, digamos saber. ¿Cuántos, habéis citas o pretenden o estiman capturar? ¿Y si estas abejitas van a ser solo para la colección o si de ahí de esas hijitas que captura o polinizadores van a van a obtener otro otro tipo de información que les va a ayudar a ver cuál es el impacto sobre la población de las abejas nativas y pregunta relacionada, ya tienen estimado cuáles, digamos la población de las abejas nativas para ver si efectivamente los abejorros van a tener una incidencia en esas poblaciones.

Alin Polanco Preciado:

OK, bueno, es un diagnóstico, no hay información al respecto de lo que nosotros estamos investigando. Entonces, la idea es iniciar y tener una base para futuras investigaciones. ¿Entonces era un reconocimiento de las especies que hay en este momento, Eh? ¿Para qué a futuro, pues, se puedan basar a ver si en algo si realmente ha habido algún impacto fuerte en eso? No hemos hecho, en mi caso, yo todavía no he hecho ninguna reconocimiento en investigación de las poblaciones que habitan ahorita, porque aún no hemos definido precisamente los puntos específicos en los cuales vamos a trabajar y como pues estas especies nativas son a veces un poco específicas, entonces también tengo reunirme con el tutor para identificar a sus puntos, ponerme a investigar, si hay información al respecto de las abejas nativas que habitan en estas zonas y poder, pues es saber si existe. ¿Hay información al respecto y si no puedes empezar la verdad?

Margaret Pinnock Branford:

Sí, gracias.

Alin Polanco Preciado:

¿Ah, bueno, perdón y respondiendo también, EH? Pues a veces esas los abejorros exóticos, las especies exóticas aves son EH, que pueden tener alguna plaga o enfermedad que pueda afectar las especies nativas.

Margaret Pinnock Branford:

Sí.

Alin Polanco Preciado:

¿Entonces, si fuese el caso que hiciéramos una colecta y encontráramos como algún problema de salud en estos, pues también podría ser posible que se identifique verdad y sea ya una se haga una relación al respecto, pero en ese caso, pues a mí no me correspondería, verdad?

Margaret Pinnock Branford:

Entonces sí, sí, digamos. Van a observar otras cosas en las abejas, aunque no está dentro del está. Dentro del marco del proyecto grande, digamos. Okey, gracias, no sé si alguien más tiene alguna consulta. ¿Entonces? Adelante Freylan.

Freylan Mena Torres:

¿Perdón solo por solo por curiosidad Alin. Están considerando algún muestreo en el en el pacífico central, en algunas regiones donde la gente en CINAT ya ha hecho algún estudio.

Alin Polanco Preciado

No, va a ser casi que en zonas altas, zonas frías, que es donde normalmente se utilizan estos abejorros.

Freylan Mena Torres:

OK, gracias, gracias.

Margaret Pinnock Branford:

Agradecerle a Alin por la presentación y la información que nos brindó con eso, entonces nosotros vamos a hacer la discusión y la toma de la decisión, entonces muchísimas gracias, que tengas un lindo día.

Alin Polanco Preciado:

Bueno, muchas gracias.

Gracias por su tiempo y nos vaya muy bien.

Margaret Pinnock Branford:

Estoy. Sí ¿Bueno, ahora que ella lo explica, eso es una propuesta dentro de un programa grande y ya va a ser una parte, ¿Porque yo sí veía como el título, bastante ambicioso, verdad? Las actividades y la metodología que estaba proponiendo, me preguntaba, por ejemplo, cómo relaciona y con la riqueza de polinizadores que vas de terminar con la colecta, cómo lo relaciona? ¿Para responder esa pregunta de la investigación, verdad? ¿Y si hay otros factores que afectan a las abejas nativas, cómo van a determinar que es por el uso de los bombus? que están afectando a ese cambio en la en la en la dinámica de la población. Pero bueno, sometió a discusión. ¿esta solicitud, Me acuerdo de que en algún momento habíamos dicho que no íbamos a ver insectos, pero, está situación, yo sí veo un poquito que hay una cierta incidencia porque a la hora de capturarlo, si se van a capturar nada más para la colección, se van a capturar para tener otro tipo de información que va a servir posteriormente. ¿Y cuantos organismos de estos se van a capturar? ¿Por eso creo que sí es necesario que nos pronunciemos, en de alguna forma con respecto a esta solicitud y también yo tenía esa pregunta, que otros factores iban a medir, verdad? Durante la propuesta y por eso también queríamos, habíamos invitado a Eduardo, que el tutor que nos explicara un poco más, porque yo sé que digamos los estudiantes o la estudiante. Conoce una parte del ¿O la actividad que ella va a hacer, pero no maneja tal vez todo el contexto del proyecto y lo que se está haciendo, En el proyecto Eh, veo que tiene la manita levantada. Miguel y Freylan, en ese orden, adelante Miguel.

Miguel Castillo Umaña:

¿Gracias doña Margaret, yo creo que Freylan estaba primero, pero no, no sé, este bueno, efectivamente, yo creo que se nos llegó ese día que ocupábamos, que era que viniese una

propuesta donde se trabajara con invertebrados, cierto y esa fue una discusión que hicimos desde un momento, Eh? Valdría la pena doña Margaret, no sé si es importante que de pronto en esta Comisión existiese alguna persona del CINAT en verdad. ¿No sé, porque de pronto van a van a seguir llegando ? ¿Propuestas que están en el marco de investigaciones que desarrolla el CINAT, y claro, y atiende cosas bien interesantes, porque las por los polinizadores vamos a ver, no, no. ¿Quiero que suene drástico esto, pero se van a matar los polinizadores, digamos se van a morir los polinizadores, cierto, verdad, ¿Pero por supuesto que esto es una discusión que trasciende más allá, porque Eh, Claro, por eso yo le preguntaba a ella, cuál es el método de captura, digamos, de lo más básico que podríamos? ¿Por lo menos cómo es el método de captura? ¿Cuál va a ser la manipulación de los polinizadores posterior a la captura? ¿En verdad, porque es lo que nos atiende a nosotros el bienestar, verdad? ¿De los animales, Eh? Pero sí de a mí me parece que la propuesta es interesante. ¿Tiene relevancia, por supuesto, muy relevante, pero que de pronto podría nada más, Eh? Quizás como para un tema de esta comisión, como describir un poco más la manipulación posterior a la captura, que es, qué es lo que yo de pronto podría haber, eh, que podría eventualmente entrar en cómo es en controversia con el tema de bienestar animal, el tema de la manipulación posterior a la captura. Pero me declaro totalmente ignorante de verdad, de cómo podría eventualmente tener incidencia el bienestar de estos insectos es, con una u otra manipulación, por eso la importancia de que exista una persona con mejor PC. Cómo se llama con, con mejor capacidad para que integre otros elementos a la discusión ¿verdad? Porque no sé si eventualmente los insectos de pronto. ¿Y entrar en controversia su bienestar animal con manipulación posterior a la captura, verdad? Pero más bien lo que genero es la discusión ahí. Gracias, doña Margaret.

Margaret Pinnock Branford:

Es Miguel, adelante Freylan.

Freylan Mena Torres:

Sí, incluso yo este punto que menciona Margaret bueno, que también Miguel se refiere, yo cuando vi este proyecto me quedo, me quedo un poco asustado y creo que, como ya lo discutieron aquí, creo que lo conveniente sería decir y porque es una puerta que se abre. ¿Puede ser un problema? Yo estaba esperando que la Comisión el, también sea que eso no es no sea objeto, que este tipo de trabajos no sean objeto de esta Comisión por qué si todo lo que tiene que ver con invertebrados comienza a pasar por aquí se va a hacer un y una gran confusión pensando un poco en la función que el criterio de bienestar animal tiene para la ciencia ahorita y para publicaciones, por ejemplo, a 1 le van a pedir estos permisos si trabaja con vertebrados o con cefalópodos abajo, de ahí no se los van a pedir para nada. Pero nada puede trabajar con crustáceos, insectos y no voy a necesitar permisos de bienestar animal. ¿Entonces yo pienso que sería conveniente que el que el dictamen sea que no, Claro, es un asunto que tiene que discutir ahorita porque va a quedar un precedente y está llegando precisamente con el grupo más amigable de los insectos, verdad? Porque si alguien fuera a trabajar con mosquitos y probablemente nadie se preocupa por esto con una abeja así, pero tiene un poco más que ver con el tema que menciona Miguel, que no es bueno que tal vez no es tanto el trato que también se refiere, pero es el asunto de la pérdida de estos insectos, que sí se valora ¿Verdad que son? Es un grupo el que valoramos y que nos preocupa sus poblaciones, pero yo creo que para efecto de bienestar animal debería, debería de la Comisión de decir que pasa, que este tipo de trabajo no lo requiere, de hecho ni nosotros tenemos una, una muchacha que estaba planteando anteproyecto con abejas que va a trabajar con abejas haciendo pruebas de comportamiento y yo en ningún momento pensé, pues en mandar ese anteproyecto acá, y es estudiante de la EDECA tampoco de la EDECA, le han mandado en tu proyecto aquí, pero sí creo que es

pensando por ejemplo, que luego alguien está trabajando en, no sé, en moscas de gusano barrenador, por ejemplo, vamos a entrar ahí y, yo sugeriría eso que mejor se diga en este momento que esto no es objeto, que esto no es objeto de esta comisión.

Margaret Pinnock Branford

Gracias Freylan adelante Laura.

Laura Porras Murillo:

Yo opino y apoyo lo que dice Freylan, porque es que recuerdo muy bien mis clases de entomología. ¿Cuándo nos mandaban a Colectar, A todos nos daba como el hecho de ¿Cuántos animalitos? ¿Vamos a coleccionar, verdad? ¿Cuántos era? ¿Y el profesor nos decía, son insectos? Recuerden la tasa de reproductiva de los insectos, recuerden la tasa de recuperación, las estructuras poblacionales, todo el asunto con los insectos. ¿Entonces, Y el para responder un poco también a Miguel, el tema con la manipulación de insectos es, usted, lo agarra y muere inmediatamente, ya eso es todo, ellos lo van a poner en alcohol. También hay los tipos que le llamamos morgue. ¿No sé si eso tiene otro nombre, cuál la famosa morgue que es un vasito con yeso y ahí se le pone en formol, usted haga el animalito, lo mete inmediatamente, se duerme y eso es básicamente todo lo que se hace, verdad? ¿De ahí en adelante, si van a tomar alguna muestra se toma, si no, pues a la colección directa, o sea, a montarlo porque para identificarlo no es como que lo veo y ya sé cuál es verdad este? La identificación de insectos lleva puede llevar hasta semanas a veces para lograr llegar a la especie. Entonces estoy de acuerdo con Freylan porque si no vamos a tener una lluvia de proyectos que no para empezar, que no están considerados internacionalmente. Entre los estándares de bienestar animal, que es algo que los para lo que estamos aquí nosotros y que al final de cuentas di no, no, no vamos a no podemos ser más papistas que el Papa. Era, no podemos pedir dentro de la universidad algo que ni siquiera a nivel internacional se pide.

Margaret Pinnock Branford:

Gracias, es la hora, sí, de hecho, yo creo que por ahí va la discusión al inicio de la conformación de esta comisión con los que había eh conversado y discutido. ¿De qué organismos íbamos a incluir para esto? y viendo también de la normativa de ética para el bienestar animal el ámbito de aplicación, dice que el uso cuidado, tenencia, producción y experimentación con animales, deberá garantizar las condiciones fisiológicas y psicológicas indispensables para que este logre desarrollar todas sus capacidades y desenvolverse en un ambiente conforme a su comportamiento natural y logre satisfacer todas sus necesidades básicas, de conformidad con lo establecido en la normativa nacional. Estos insectos. Insectos y, como dice Laura, se captura, se agarran y ya murieron. ¿Entonces, cómo? ¿Cómo garantizamos? Esas condiciones fisiológicas, psicológicas, comportamiento y todo lo demás. Yo creo que eso escapa y a lo que podríamos nosotros garantizar. ¿Entonces yo también estoy de acuerdo con lo que han externado los compañeros y anteriormente Freylan, Laura, también coincido con Miguel, creo que sería importante que en el en la propuesta sí describa un poquito más la manipulación o la captura que el método de captura en la metodología, pero acá y lo que deberíamos resolver es si esto es, viene acá o no viene acá este tipo de investigación y Miguel ? Miguel, María Luisa levantó la mano María Luisa y Miguel adelante.

María Luisa Crespo:

La gracias, que es que no me queda claro en bueno entiendo el, digamos no aceptarlo, pero si digamos nosotros no lo aceptamos. ¿A dónde iría ese tipo de trabajos entonces? Nadie los revisa. Sí, no, no, no me escucharon.

Freylan Mena Torres:

Permiso si eso, obviamente pasa, eso ya pasó por una comisión de dentro de la escuela, pero si necesita, por ejemplo, si a las abejas si es un objeto de colecta, puede tener, puede requerir permiso de SINAC, si va a ser algún tipo de acceso celular puede necesitar permiso de CONAGEBIO, pero creo que lo que debería quedar claro a nivel de las unidades es a dónde se manda, porque por ejemplo, si esta persona a las abejas les va a ser una medición genética. Cuando pasa por la Comisión debe saber que va para CONAGEBIO. Guion si queda el presente que tiene que ir a aquí, al COBBA, entonces el momento que la persona somete a Comisión de Trabajo final de graduación, ahí le tienen que decir, usted va para SINAC, entonces sí, siempre, siempre hay algún filtro cuando depende del uso de la de la diversidad. La cosa es que creo que aquí tiene que quedar marcado, que es objeto de la Comisión de Bienestar Animal.

Laura Porras Murillo:

De doña María Luisa tiene que ese ese proyecto como va a haber captura de abejas debe tener permiso de SINAC.

Margaret Pinnock Branford:

¿De donde?

Laura Porras Murillo:

Y de hecho, con SENASA, que es más específico porque ellos les dan, tiene que el cómo que hay en el permiso de SINAC de colecta tiene que estar más específico, el más o menos el estimado de individuos, el tiempo, o sea, es, es más, un poquito más de detalle, porque ellos se meten más en esto de con decirle a mí, alguna vez me pidieron los puntos de exacto donde iba a capturar animales, entonces siempre que hay captura e incluso cuando no hay, le pongo de ejemplo, yo voy a hacer un proyecto ahorita con drones que no va a tocar a los animales, solo les va a tomar fotos y tengo que tener permiso de cenar también.

Freylan Mena Torres:

Permiso que me meta otra vez y sin levantar la mano. Pero hay algo curioso que nos había comentado la gente de CINAT, con las abejas melíferas, con APIS que esas pueden ser objeto de SENASA, también porque se pudiera ganado.

María Luisa Crespo:

Gracias.

Margaret Pinnock Branford:

Miguel tenías la mano levantada ya adelante.

Miguel Castillo Umaña:

Sí, gracias, Eh, no, entonces, más bien, yo creo que de pronto esto nos sirve para hacer una observación, quizá una nota a la Comisión de Bienestar Institucional, verdad que es la que genera la que genera, digamos la instrucción, verdad? ¿Porque en la, para no quedar al margen de la instrucción, verdad, lo que me preocuparía es que quedemos al margen de la instrucción

porque la instrucción en ningún momento hace una separación, verdad? Como dice Freylan de animales, digamos ver que diga digamos esto, atiende animales vertebrados incluye, de pronto cefalópodos. Gracias por decir así Eh, pero excluye verdad a la por lo menos a la a la Comisión de Facultad, Tierra y Mar de algún animal que esté fuera de esa clasificación para no quedar al margen, digamos, de la instrucción

¿Doña Margaret, verdad, porque ahorita la instrucción dice animales, lo que creo dice, todos los animales, verdad? ¿Entonces, de pronto sería valdría la pena, verdad y valdría la pena y nada más para hacer una aclaración de que este trabajo en, digamos, no ha pasado por la Comisión de Trabajo final de graduación de Agrarias este, porque parece que la instrucción era primero tener verdad y eso también quedaba medio extraño. ¿No sabíamos si primero iba, lo digo porque yo soy parte de la Comisión de Trabajo final de Agrarias, ¿Pensamos que primero iba al COBBA, verdad? ¿Y después a la Comisión de Trabajo final de graduación, verdad, para para que tengamos esa aclaración, nada más.

María Luisa Crespo:

¿Pero, perdón otra vez? ¿Sí, me escuchan?

Sí, es que yo vuelvo otra vez con la duda, o sea, yo los entiendo, digamos porque obvio que ustedes son los que tienen más experiencia, pero, o sea, a mí me queda la duda de por qué no, o sea, por ser el mundo de los artrópodos, no. O sea, no entiendo por qué no podríamos verlo esas en mi ósea por qué nosotros no podríamos verlo y aceptar, digamos que son parte del grupo de animales. ¿Por porque no sabemos o por qué no sé por qué no?

Laura Porras Murillo:

Bueno, básicamente retomando lo que dijo Freylan, digamos hay una, nosotros deberíamos guiarnos por lo que he internacionalmente. Se maneja de bienestar animal y muy válido lo que dice Miguel en cuanto a que le mandemos una nota a la Comisión institucional diciéndoles que. ¿Se enmarquen ellos en la normativa internacional, o sea, nosotros no podemos poner ponernos a pedir aquí cosas que afuera nadie pide, verdad? Porque sería y ponernos más burocracia de la que ya tenemos. Entonces, por ejemplo, lo que Freylan nadie te va a pedir un permiso, una aprobación de bienestar animal para publicar un trabajo de abejas de insectos nadie lo pide a nivel internacional. Eso al a nivel internacional. Esos animales no están considerados dentro de esta estas instrucciones de bienestar animal, por eso es por lo que nosotros no deberíamos meternos porque no vamos a ponernos a inventar el agua tibia. Básicamente pienso yo, o sea, no. Y hay un montón de razones que todavía les digo, recuerdo mi profesor de Entomología cuando nos hablaba de por qué los insectos se tratan diferentes. ¿Su tasa reproductiva se reproducen miles en poco tiempo, verdad? O sea, no hay las abejas son las que en los últimos años han tenido este foco. ¿O era porque son polinizadoras y porque si no hay plantas, no polinizan y se nos mueren y no comemos que es un círculo ahí, pero el resto de los insectos no se les ha dado tanto poco porque su tasa reproductiva es muy alta, porque básicamente es eso, o sea la tasa reproductiva está en alta, que no? No, no podrían estar en peligro, en teoría, aunque en este momento todo está básicamente en peligro. Pero a nivel internacional no se consideran especies, hay que deban evaluarse para para la cuestión de bienestar animal. Entonces, no creo que más bien sea como dijo Miguel, la Comisión Institucional que debería enmarcar y decir eso, de acuerdo a la normativa internacional, lo que nosotros vamos a ver es esto, espera, creo que muy, muy acertado, lo que dijo Miguel en ese en ese tema.

Freylan Mena Torres:

La sí, perdón, en realidad voy a volver a decir lo mismo. ¿Es lo que acaba de decir Laura, y esto qué dice? Él creo que es importante porque el asunto es en este punto, si se aprueba un

permiso, si sea un criterio para trabajar con abejas, probablemente se abre la puerta para que se trabaje para que se tenga que pedir permiso para trabajar con cualquier otro animal. En esos niveles y yo creo que lo importante sería que se le que se aclare eso en la directriz institucional porque eso sí, cuando esto pasó el en el Grupo, digamos en nuestro equipo de trabajo, lo estuvimos comentando. ¿Por qué quedó tan abierto? ¿Porque solamente animales y al final de cuentas es muy difícil determinar cómo son, digamos, por ejemplo, cuáles son las condiciones de bienestar de un de la mayoría de los invertebrados? Es difícil, yo creo que por ahí fue que se definió que los vertebrados y los de cefalópodos, porque hay cosas de comportamiento que se les que sé que me pueden decir. Digamos que yo puedo decir, cuando el mal está mostrando y bienestar, pero es muy difícil con otros bichos. ¿Entonces, por ejemplo, si usted va a trabajar con moscas, cómo define que los que los animales están bien y hay otro punto que ahorita se me está volviendo en el que se me olvida sobre esto, pero básicamente sí, yo creo que es una cosa de que sea que, que tal vez el momento para que se aclare, y yo sospecho que las comisiones de las otras facultades estarán probablemente veterinarias no? ¿Pero biología o exacta, mejor dicho, va a caer en el mismo punto y sería bueno que quede Claro cuál es, cuál es el límite o si no hay límite, cómo vamos a hacer? ¿Digamos, cómo va a ser esta comisión para decirle a alguien cuando voy a trabajar con colémbolos? ¿Cómo es que va en las colmenas? Si el animal está bien tratado durante el control del cultivo y el manejo y como está bien tratado durante el experimento, es eso es lo que yo creo que complica un poco la cosa. y lo y lo mejor sería como que se defina.

Margaret Pinnock Branford:

Retomando la consulta de María Luisa, sí , yo viendo, digamos lo que nos compete y lo que te veríamos evaluar. ¿Por lo menos a mí en lo para, en lo en lo en lo personal, a mí se me complica como ver cómo determinar, por ejemplo, esas garantizar esas condiciones fisiológicas de un insecto y no solo eso, de un insecto que yo capturo y de una vez lo duermo y cómo? Cómo veo esa parte? Esa condición, garantizar esa condición fisiológica y psicológica y de comportamiento natural, si se captura en la red, se coloca en el frasquito, se duerme y después, a posteriori se trabaja con él para la identificación, para si se va a tomar la muestra, etcétera, etcétera. Entonces, yo creo que sí. La consulta, que creo que se lo habíamos hecho también a las compañeras de la Comisión Institucional en me acuerdo en algún momento para ellos habían venido, pero tampoco tenía, tenía claridad y, si se lo debiéramos ahora hacer tal vez no verbalmente, sino por escrito y que aclaren esto porque sí, si es complicado. ¿Por la diversidad de invertebrados que hay, y del comportamiento, es muy, variado porque están los acuáticos, el estadio acuático, del estadio terrestre, etcétera, etcétera. Además, también hay invertebrados, que son considerados plagas. Cómo hacemos en esos casos también y hay otros que en el caso de los polinizadores que se consideran benéfico, porque sí es todo este. Esta óptica desde el punto de vista del humano, verdad que es que es bueno y que es que es malo, entonces yo creo que lo que tendríamos que hacer tal vez es. ¿Consultar a la Comisión Institucional para tener esa claridad en qué momento? ¿Sí, si se pasa esta solicitud a esta comisión y también en este momento, qué respuesta vamos a dar a esta solicitud? Que ahí sí solo teníamos dictamen positivo y dictamen negativo, pero en este caso que entonces que.

Laura Porras Murillo:

Entonces sí. Pero habíamos hablado de él. ¿No aplica también en algún caso? Habíamos hablado y recuerdo en algún momento hablamos de qué pasaba con aquellos que no les aplicaba el venir aquí.

Margaret Pinnock Branford:

Ajá.

Laura Porras Murillo:

¿Entonces, por qué habíamos hablado de que cuando hay gente que nos manda una carta, nos manda y para porque tienen que publicar y necesitan?

Margaret Pinnock Branford:

Pues.

Laura Porras Murillo:

Entonces habíamos hablado de la opción de escribirle al que ocupara y decirle bueno en el momento que ese proyecto se hizo, no existía la Comisión, entonces no aplica o cosas así? Entonces, en este caso se le puede, creo que se le puede contestar a la estudiante que el trabajo no aplica debido a que la Comisión no está evaluando en trabajos hechos con invertebrado.

Margaret Pinnock Branford:

Chao.

Laura Porras Murillo:

Dice, hay que dar una justificación.

Margaret Pinnock Branford:

¿Y si hay?

Laura Porras Murillo:

¿Bueno, yo creo que esta me la justificación internacional de la que nos estamos agarrando porque no vamos a ponernos a hacer algo que no es necesario hacer en realidad y además no tenemos las capacidades para definir qué es bienestar animal en un insecto que agarras y meterse inmediatamente a la que ya se murió 3 segundos y está muerto, verdad?

Margaret Pinnock Branford:

No sé qué piensan los demás compañeros, iríamos entonces en esa, en esa línea.

Miguel Castillo Umaña:

Sí, doña Margaret, no sé si me permite.

Ajá, no sé si me permite, me escuchan, sí, ahora sí, no, que paralelamente podemos hacer la paralelamente.

Margaret Pinnock Branford:

Sí, ah.

Miguel Castillo Umaña:

¿Podríamos hacer la consulta la Comisión para que se subsane, digamos este este vacío en la en la Eh? ¿Cómo se llama en la en la directriz, verdad? ¿De pronto lo podemos hacer paralelo, porque Claro, si, si la directriz dice claramente de ahí nos apoyamos, verdad? ¿Si la directriz

dice claramente a cual grupo de animales atendemos, o tenemos competencia, Eh? ¿La directriz nos respalda una decisión como la que vamos a tener en este momento que estoy de acuerdo también con Laura que es, no, no con no compete o no, no nos compete o no nos aplica verdad?

Margaret Pinnock Branford:

Gracias, Miguel. ¿Y con respecto a la pregunta, en qué momento viene a esta Comisión? Según el no, el pegamento con modificaciones en el artículo 8. Donde habla de las funciones de la de la Comisión en el punto a dice. Sus funciones principales son las siguientes, emitir los dictámenes positivos o negativos sobre las adquisiciones académicas y estudiantiles y universitarias en general. Llámese PPAA'S, Laboratorios, áreas o trabajos final de graduación bioterios, entre otros, a las unidades académicas previo a su aprobación por la instancia correspondiente con respecto al cumplimiento de los requisitos legales establecidos en las leyes en bienestar animal. Entonces ahí yo estoy interpretando, que es sin previa, que lo vean en las comisiones. Y los dictámenes serán de acatamiento obligatorio por parte de los proponentes y las autoridades de las unidades académicas involucradas. Entonces, tal vez con esto se nos aclararía, por lo menos ese punto. ¿Entonces, para no, María Luisa tiene algún otra consulta o comentario o está de acuerdo o? ¿Qué le parece o?

María Luisa Crespo:

Yo no estoy de acuerdo definir.

Margaret Pinnock Branford:

¿OK, entonces someteríamos entonces a votación el dictamen digamos de que no aplica y remitir a esta comisión, o más bien no aplica.

Laura Porras Murillo:

Que, según el criterio técnico que podemos tener en la Comisión y voy a decir mi criterio técnico como bióloga en es que las abejas no pueden someterse a estos 5 estamentos de bienestar animal, porque a nivel internacional no contamos con el conocimiento sobre comportamiento sobre datos de justamente los datos que necesitamos para saber si están cumpliéndose o no los están, todavía no están, no existen. Entonces, te secretario, esa sería el criterio técnico, era, no pasarían por la Comisión porque no existe criterio técnico a nivel internacional para poder definir si una abeja está o no, se le está o no cumpliendo con todos los criterios de bienestar animal. Creo que se puede hacer la salvedad también en ese mismo para que quede el ya como el antecedente. En esa misma carta que se le mande o acuerdo que se le mande a la muchacha que se consultara a la comisión Institucional el criterio para futuras, porque qué de ahí de que vamos a consultar sin no? o sea, es que no le podemos parar, ni siquiera porque nosotros no sepamos qué responder. ¿Entonces, qué sea? Ella, en este momento no pasa por la Comisión porque no tenemos criterio en conocimiento científico para saber si las abejas están siendo o no privadas de alguno de los criterios de bienestar animal o no? ¿Entonces, cómo se comportan las abejas? ¿Está estarán sufriendo, no? Eso no hay una forma de saberlo, ni siquiera porque nos pongamos ahorita a consultar artículos científicos, no lo vamos a encontrar. Entonces no podemos ponernos a dar criterio de cosas que no existen. Entonces, el trabajo de ella no pasaría por aquí y se le puede poner. Sin embargo, se está haciendo la consulta en la Comisión Institucional y ya queda como el antecedente y hacemos la consulta para que en esa Reglamento, como he dicho, Miguel y como ya hemos mencionado, para quien será, el reglamento, quede Claro que entonces las abejas o los insectos más bien pero no pasan por la Comisión porque no existe. A nivel internacional, los criterios para definir los estamentos de bienestar animal.

Margaret Pinnock Branford:

Entonces estaríamos sometiendo a votación en lo que acaba de exponer Laura, que el criterio técnico es que es que las abejas no pueden ser sometidas, a los 5 estamentos, verdad de bienestar animal, ¿Qué mencionas o que solicita que se cumpla en el Reglamento? Porque a nivel internacional no hay estudios sobre el comportamiento de estos insectos. En cuanto a cómo se está afectando el bien, cómo podría estar afectada el bienestar animal y también incluir dentro del acuerdo y la consulta que se le va a hacer a la Comisión Institucional sobre el ámbito de acción de o de aplicación de este Reglamento, si se incluye o no los invertebrados como son los insectos y los que estén. De acuerdo en que en que la decisión de esta comisión sobre este sobre esta solicitud esté en esos términos por favor sírvanse en levantar la manita. Gracias y unánime, 5 votos a favor, adelante.

A favor 05

En contra 00

Inhibición 00

Total, de votos 05

Aprobado por unanimidad, dictamen UNA-COBBA-FCTM-DICT-005-2024.

ARTICULO IV: CORRECCIÓN DE FORMA DEL REGLAMENTO PARA REGULAR LA BIOÉTICA Y EL BIENESTAR ANIMAL DE LA UNIVERSIDAD, APROBADO EN EL ACUERDO UNA-SCU-ACUE-134-2022, DEL 14 DE JUNIO DE 2022.

Margaret Pinnock Branford:

¿Miguel, tienes no? Opciones, sin embargo. Lo que veo que incluyeron son, por ejemplo. La parte de capítulo 3, que es inscripción de acciones, el artículo 14. El registro de las acciones académicas, en donde también ahí se menciona cuáles son los deberes de los de los deberes de los de las direcciones de unidades académicas. Y leo textualmente lo que dice el artículo 14. Registro de acciones académicas. Todo el todo el quehacer académico que implemente la Universidad Nacional donde sea necesario el uso, el cuidado, la tenencia, la producción y la experimentación con animales deberá registrarse en el sistema de información correspondiente. El dictamen positivo de la de la COBBA es requisito para la aprobación de la acción académica en la unidad académica y las respectivas instancias institucionales. El archivo digital en el Sistema de información debe contener los dictámenes positivos o negativos, los protocolos y las disposiciones emitidas por el foro. En cuanto al artículo 15, sobre los formularios de registro dice que el personal académico debe presentar la documentación que el COBBA exija previo a su evaluación y que se efectúan los casos estipulados en la ley de Conservación de vida Silvestre 7317, del 30 de octubre del 1992. El artículo 16, que para mí no, no es Claro utilización de guías no sé cuáles guías se refieren el personal académico de Estudiantado que realice acciones con animales en cualquier área sustantiva de la universidad nacional, deberá conocer y utilizar las guías para el siguiente uso, cuidado, tenencia, producción y experimentación con animales de la institución. No sé si ustedes han escuchado de algunas de alguna guía que tenga la institución. Y sí, y después el capítulo cuarto y en la parte de esta legal medida cautelares. Determinación por incumplimiento y sanciones. Ahí el artículo 17 sobre la suspensión temporal de acciones académicas, dice que la dirección de cada unidad académica podrá suspender temporalmente las iniciativas donde exista información de incumplimiento de las disposiciones establecidas en este Reglamento y en la normativa, para lo cual se establecerá

**COMITÉ BIOÉTICA Y BIENESTAR ANIMAL
FACULTAD CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL**

un periodo de 2 de al menos dos meses para que los responsables realicen las correcciones pertinentes.

Además, mantendrá una actitud sugerente ante las personas responsables para que se garantice las correcciones pertinentes.

Y una comunicación eficiente con los comités COBBAS, la persona responsable de la acción académica deberá presentar un informe de acciones correctivas.

Alcoba por la falta cometida en perjuicio de la vida animal y él proceder bioético en el quehacer sustantivo para la reactivación de la acción académica.

O sea, que si la dirección detecta algún incumplimiento, la persona responsable va a tener que subsanar y va a mandar algo acá para que nosotros revisemos, y después está el artículo 18, terminación definitiva de la acción académica que dice que si se incumple con la prevención, la dirección de cada unidad académica podrá acordar con sustento del criterio de cova correspondiente, la terminación definitiva de la acción donde se use adecuadamente animales vivos y se compruebe el incumplimiento de las disposiciones establecidas en este Reglamento y en la normativa jurídica que le sirve de fundamento. Las personas responsables de la acción académica, en su calidad de miembro académico, parte del funcionario. Funcionariado de la Universidad Nacional no podrá realizar acciones de la misma naturaleza dentro de un plazo máximo de 2 años, según lo establecido en el Reglamento en el artículo 10. Que no sea porque el artículo 10 dice otra cosa, quórum y acuerdos. Procedimiento 10, artículo 19.

Procedimiento de previo a acordar la terminación definitiva de la acción donde se usen animales vivos, la dirección de cada unidad académica deberá cumplir con las normas. Los principios el procedimiento administrativo que garantice el debido proceso en el trámite de este procedimiento, una vez cuente con los informes, pruebas y criterios del COBBA, correspondiente, la dirección de unidad académica recibirá el acompañamiento y el criterio técnico del cova correspondiente con respecto al caso en concreto.

¿O sea, que también nosotros tenemos que acompañar a los directores en caso de alguna es algún incumplimiento? ¿Y hace y dar criterios técnicos? Después, no sé si vale la pena de leer esto. Sobre los recursos el artículo 20, que es sobre los recursos ordinarios de revocatoria y apelación. Que dice contra los dictámenes de acatamiento obligatorio que emita la COBBA con respecto a las propuestas de acciones académicas y previstas en el artículo 7 de este Reglamento, solo podrá plantearse los recursos ordinarios de revocatoria y apelación ante el Consejo de facultad, Centro, Sede o Sección Regional al que se encuentra escrito el Comité. Las recomendaciones que el Cobba emita de conformidad con lo dispuesto en el artículo de 18 no será sujeto de recurso administrativo por tratarse de criterios técnicos y después el artículo 21, que son los plazos. El plazo para interponer los recursos de revocatoria y apelación, así como el tiempo que tendrá el órgano competente para resolver para resolverlos, serán los establecidos en el reglamento general de impugnaciones de la Universidad Nacional. Y eso es lo que yo vi que digamos cambio porque lo demás del Reglamento, en la conformación del Comité, los, plazos de devolución de del dictamen que son 15 días hábiles, EH? La periodicidad de la reunión y eso me parece. Los vi que era lo mismo, entonces. Básicamente, pues, añadieron, la parte legal sancionatoria del al Reglamento y sí, Karen y no sé si se los mando, tal vez a todos los de la Comisión para que lo tengan y que lo que se vayan revisando, que. Y sí, queda claro que. Que todos los PPAA'S, todas las actividades investigativas que involucren animales, vienen primero acá y luego pasan a la aprobación de las unidades académicas y tienen que estar subidas también en el SIA al igual que digamos las matrices de

admisibilidad, etcétera. No sé algún comentario. Creo que tal vez sería oportuno, no sé si convocar otra vez a las compañeras de la Comisión Institucional que aclaren algunas cosas. ¿Y aunque la vez pasada tampoco ella, tenían como claridad porque esto es como un proceso nuevo para para para todos, un tema en el que está impresionando la universidad y nuevo y entonces, Eh? Están parecidos a nosotros. Yo creo que.

Laura Porras Murillo:

Perdón no tenía micrófono abierto, que creo que mejor hacerlas la consulta por escrito para nosotros tener luego en un oficio de referencia para responder y en el caso de que no tengan tanta claridad en el momento de que llegue la consulta nuestra, pues entonces tendrán que reunirse a ellos y también buscar la respuesta para podernos responder en caso de que sea presencial. ¿Nos pueden decir? ¿Bueno, no tenemos mucha claridad y ahí se queda, entonces mejor? Tal vez por escrito para ir teniendo respaldo te.

Margaret Pinnock Branford:

De acuerdo entonces, el punto 5 de la agenda era asuntos varios. Ahí no tenemos ningún asunto, entonces estaríamos cerrando la sesión de hoy, la sesión 003-2024, al ser las 11:20 de la mañana agradecerle a cada uno de ustedes a ver Estado en esta sesión. Gracias.

**Máster Margaret Pinnock Branford
Presidenta
Comité Bioética y Bienestar Animal
FCTM-UNA**