

# **Pasantía Académica en el Hogar de Paso de Cornare**

Estudiante

**María José Moncada Domínguez**

Tutor enlace

**Nancy Zamudio Zuluaga**

Tutor

**Ana María Ceballos**

Trabajo de Grado

**En la modalidad de *Pasantía***

**Programa de Biología**

Universidad CES


Medellín

Junio 2023

29 de agosto de 2023.

Se informa que el estudiante **María José Moncada Domínguez** identificado con cédula: No. 1037669358 ha concluido de manera satisfactoria su trabajo de grado titulado “Pasantía académica en el Hogar de Paso de Cornare” en la modalidad de *Pasantía*.


En calidad de **director(es)** del trabajo de grado en mención, y luego de haber revisado con detalle y alto rigor científico y académico el presente documento final, se aprueba este Trabajo de Grado como requisito parcial para optar al título de **Biólogo**.



Nancy Zamudio Zuluaga

Cédula: 43977186

Coordinadora académica y de  
extensión para los programas de  
Biología y Ecología  
Facultad de Ciencias y  
Biotecnología  
Universidad CES



Ana María Ceballos

Cédula: 43581457

Profesional especializada  
Grupo de Bosques y Biodiversidad  
Cornare

# Pasantía Académica en el Hogar de Paso de Cornare

María José Moncada Domínguez

## Resumen

La Biología de la Conservación es una disciplina de crisis que aborda la biología de especies, comunidades y ecosistemas perturbados directa o indirectamente por actividades humanas (Soulé, 1985). Ciencia multidisciplinaria que proporciona principios y herramientas para preservar la biodiversidad. De las herramientas enfocadas a la preservación está la conservación "*ex situ*", definida como las condiciones en las que "los individuos están restringidos espacialmente con respecto a sus patrones espaciales naturales o las de su progenie, se privan de muchos de sus procesos ecológicos naturales, y se gestionan en algún grado por los seres humanos" (IUCN/SSC, 2014, p. 2-3). El manejo *ex situ* es implementado en el Hogar de Paso de La Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare en respuesta a el tráfico ilegal, conflictos de convivencia con los humanos y atropellamientos. Cornare es un ente público autónomo e independiente encargado "por la ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" (Cornare, 2023). Ubicado en el municipio de El Santuario, Antioquia, lugar donde llega alto número de animales rescatados, víctimas de tráfico, tenencia ilegal o accidentes que comprometan el bienestar de los organismos; debido a esto, cada semestre la corporación recibe a practicantes de biología que contribuyan a las labores de rehabilitación, bienestar animal, entre otras. Como beneficio recíproco, una pasantía académica es complemento a la formación integral de los próximos profesionales en biología y una opción de grado que enriquece la hoja de vida para futuras ofertas de trabajo. De esta manera, el estudiante aporta con sus conocimientos a la corporación entregando un protocolo de rehabilitación para una de las especies que llegan al recinto y termina su pasantía enriquecida de experiencia y conocimientos en un campo laboral.

**Palabras clave:** Conservación, Fauna Silvestre, Hogar de Paso, Rehabilitación, Bienestar animal, Liberación

## TABLA DE CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN.....	5
2.	RESEÑA DE LA INSTITUCIÓN .....	6
3.	OBJETIVOS.....	7
3.1	OBJETIVO GENERAL .....	7
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
4.	LOGROS ALCANZADOS .....	7
5.	RESULTADOS .....	8
5.1	FUNCIONES DEL EQUIPO DE BIOLOGÍA DEL HOGAR DE PASO .....	8
5.2	ENTREGABLE .....	12
6.	CONCLUSIONES .....	13
7.	RECOMENDACIONES.....	13
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	13
9.	ANEXOS.....	14

# 1. Presentación

Todo el conocimiento teórico brindado por los profesores en cada uno de los cursos del pregrado de biología, toda la información adquirida por medio de textos y otras herramientas educativas, toman sentido en la práctica profesional. Cobran vida en la aplicación real del cotidiano, al verse enfrentado a situaciones que no están escritas en un papel o relatadas por agentes externos y deben ser resueltas con base al ingenio y las herramientas teóricas interiorizadas.

Los objetivos de Cornare van encaminados a favorecer y mejorar la relación humano - ecosistema y permitir que los procesos ecológicos y evolutivos continúen. Estos son alcanzados a través del uso de diferentes estrategias como lo son la conservación *ex situ* - un complemento de la conservación *in situ*- y la educación ambiental. Es aquí donde las actividades que están bajo responsabilidad de los biólogos profesionales son una parte fundamental para el desarrollo de los objetivos de la corporación, por lo tanto, contar con apoyo de una practicante contribuye de forma positiva, pues a pesar de la experticia de los profesionales, y el trabajo en conjunto con el cuerpo veterinario, los zootecnistas y el equipo de auxiliares, las tareas son interminables.

Dichas tareas y responsabilidades procuran el bienestar animal y de ser posible concluir con liberaciones de animales adeptos con alta probabilidad de sobrevivencia, esto por medio de la correcta aplicación de herramientas de manejo y seguimiento de los individuos albergados en el Hogar de Paso que llegan por diversas circunstancias. El cuidado de los animales es una tarea diaria que demanda atención y tiempo de parte del biólogo y el resto del equipo. Algunas de las actividades son: los enriquecimientos ambientales que se realizan para contrarrestar el estrés causado por el cautiverio, la alimentación y el monitoreo de comportamientos para ver el progreso de los individuos a lo largo de su estadía.

Para el 2021 el Ministerio de Ambiente registró 18.636 incautaciones de individuos de fauna silvestre con mayor incidencia en tortugas, canarios, pericos, serpientes, primates y felinos (El Espectador, 2022). Humboldt, por medio de la App Recosfa, genera un reporte de atropellamientos de fauna silvestre en las carreteras colombianas, datando a los mamíferos con el mayor porcentaje de registros (45%) para el 2017 dentro de los 3.500 reportes en la aplicación desde el 2014 (Instituto Humboldt, 2017). Estos datos dan cuenta de la situación de riesgo y amenaza en la que se encuentra la fauna colombiana sumado a la expansión de las ciudades y los monocultivos que causan un importante deterioro y destrucción de los hábitats de las demás especies. Buscando mitigar estos conflictos, se crean centros de recepción y atención de fauna silvestre.

Finalmente, se considera que, convenios entre instituciones académicas y corporaciones ambientales les permite a los estudiantes en pasantía elucidar de primera mano los conflictos y la situación actual en la que se encuentra parte de la biología de la conservación en nuestro país. Además de los retos que tenemos como biólogos y ecólogos, de los cuales

se resalta el trabajo en el área social con urgencia en la educación ambiental y la concientización del impacto que tiene la actividad antrópica sobre los demás ecosistemas y la divulgación científica. Son valiosas estas oportunidades para los estudiantes que encuentran interés en la conservación con un enfoque *ex situ*, al igual que los aportes que estos puedan dejar para contribuir a los objetivos de la corporación.

## **2. Reseña de la Institución**

Con las siglas Cornare, la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare; es un ente público autónomo e independiente el cual se encarga “por la ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” (Cornare, 2023). Es la autoridad ambiental del Oriente Antioqueño creada mediante la Ley 60 de 1983 con sede principal en el municipio de El Santuario, Antioquia, lugar donde se encuentra el Hogar de Paso y Centro de Atención de Fauna Silvestre dentro del grupo Bosques y Biodiversidad, el cual hace parte de la Subdirección de Recursos Naturales de Cornare (Cornare, 2021).

El objetivo de todas las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con la ley 99 de 1993, Artículo 30, es la ejecución de proyectos, programas y planes políticos sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables. Además, de cumplir los decretos legales vigentes sobre disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente. En conformidad al objeto se realizan varias funciones como estructurar la normativa para el manejo de las cuencas hidrográficas, gestionar las Reservas Forestales Nacionales, impulsar la participación comunitaria en programas de protección ambiental, desarrollo sostenible y uso adecuado de los recursos naturales renovables, entre muchas otras responsabilidades; todo dentro del área de su jurisdicción, de la cual hacen parte los municipios de El Carmen de Viboral, El Retiro, El Santuario, Guarne, La Ceja, La Unión, Marinilla, Rionegro, San Vicente, Cocorná, San Francisco, San Luis, Puerto Triunfo, El Peñol, Granada, Guatapé, San Carlos, San Rafael, Alejandría, Concepción, San Roque, Santo Domingo, Abejorral, Argelia, Nariño y Sonsón (Cornare, 2023).

En vista de la necesidad de regular el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales sale la resolución 2064 de 2010 destinada a “reglamentar las alternativas de disposición provisional y final de especímenes de especies silvestres de fauna y flora terrestre y acuática, que aplicarán las autoridades ambientales competentes en los casos de aprehensión preventiva, restitución o decomiso definitivo de dichos especímenes” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2010, p. 3). En esta resolución se definen los Hogares de Paso como lugares donde se reciben provisionalmente animales aprehendidos, restituidos o incautados, bajo el << Protocolo para la disposición provisional de especímenes de fauna silvestre en el Hogar de Paso >> el cual se encuentra incluido en el Anexo No 4 en el documento del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2010).

Ceñidos a la << Guía Técnica para el establecimiento, funcionamiento y administración de un Hogar de Paso >>, Cornare lleva más de 6 años trabajando en conjunto con las demás autoridades ambientales y los institutos de investigación del SINA, en pro de la conservación de la flora y fauna silvestre y en busca del bienestar de la comunidad.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Ejercer las funciones del biólogo en la corporación ambiental Cornare, enfocada en la conservación de la Fauna Silvestre en el Hogar de Paso.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- I. Prestar apoyo al grupo de Bosques y Biodiversidad en el manejo del recurso fauna silvestre.
- II. Generar un entregable sobre un tema afín, de acuerdo con las funciones y necesidades del Hogar de Paso, que tenga aplicabilidad y funcionalidad en el tiempo.

### **4. Logros alcanzados**

- I. Culminada esta práctica laboral con duración de cinco meses se logró adquirir conocimientos teóricos y especialmente prácticos sobre el funcionamiento del Hogar de Paso de flora y fauna silvestre de la corporación Cornare; sus requerimientos, protocolos, fortalezas y debilidades.
- II. Se desarrolló como entregable un protocolo de rehabilitación para la especie *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766), para la que no existía en el Hogar de Paso de acuerdo con las facilidades y herramientas con las que cuenta la corporación.
- III. Se hicieron propuestas de enriquecimientos ambientales y nutricionales para diferentes especies los cuales fueron registrados en fotografías.
- IV. Se logró el principal objetivo personal de tener un acercamiento e interacción con la fauna silvestre y una experiencia laboral como bióloga en el área de la conservación, además se adquirieron conocimientos sobre la fauna que habita en la jurisdicción de Cornare y otras especies exóticas que llegaban al Hogar.
- V. Otras actividades de las que se participó fueron dos liberaciones de individuos rehabilitados; un grupo de tortugas morrocoy y un grupo de aves rapaces. Y se tuvo

la oportunidad de acompañar la esterilización de una hipopótama en la Hacienda Nápoles.

## 5. Resultados

Los resultados de esta práctica se atienen a el acta de compromiso (Anexo 1), la cual fue entregada al inicio del proceso por Cornare y firmada por ambas partes. Allí están plasmados los compromisos del estudiante y lo que se esperaba desarrollar a lo largo de la pasantía.

### 5.1 Funciones del equipo de biología en el Hogar de Paso

Dentro de las actividades a cargo de los biólogos está la compilación de monitoreos y observaciones etológicas de individuos recién llegados al Hogar de Paso (etograma de ingreso), observar el comportamiento de grupos ya conformados o recientemente formados (etograma grupal) como se ve en la Figura 1. Otros tipos de monitoreos que se realizaron en momentos específicos fueron: luego de la alimentación, comportamientos frente a enriquecimientos ambientales o nutricionales, en ejercicios de vuelo para las aves y para las loras monitoreos de vocalizaciones. También fueron instaladas cámaras trampa para hacer seguimiento, en especial para individuos con hábitos nocturnos como el Búho de Anteojos como se observa en la Figura 2.

#### Figura 1

Realización de monitoreos descriptivos y etogramas



En esta práctica se realizaron etogramas para las siguientes especies: *Brotogeris jugularis* (Statius Müller, 1776), *Eupsittula pertinax* (Linnaeus, 1758), *Amazona ochrocephala* (Gmelin, 1788), *Amazona autumnalis* (Linnaeus, 1758), *Amazona amazonica* (Linnaeus, 1766), *Ara ararauna* (Linnaeus, 1758), *Ara macao* (Linnaeus, 1758), *Ara severus* (Linnaeus, 1758), Aves del orden Passeriformes, *Asio clamator* (Vieillot, 1808), *Megascops choliba* (Vieillot, 1817), *Pulsatrix perspicillata* (Latham, 1790), *Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788),



*Didelphis marsupialis* (Linnaeus, 1758), *Sciurus granatensis* (Humboldt, 1811), *Saguinus oedipus* (Linnaeus, 1758), *Saguinus leucopus* (Günther, 1877), *Cebus sp.*, *Aotus lemurinus* (l. Geoffroy Saint-Hilaire, 1843), *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766), *Dasyprocta punctata* (Gray, 1842).

## Figura 2

Monitoreo por cámaras trampa en aves nocturnas



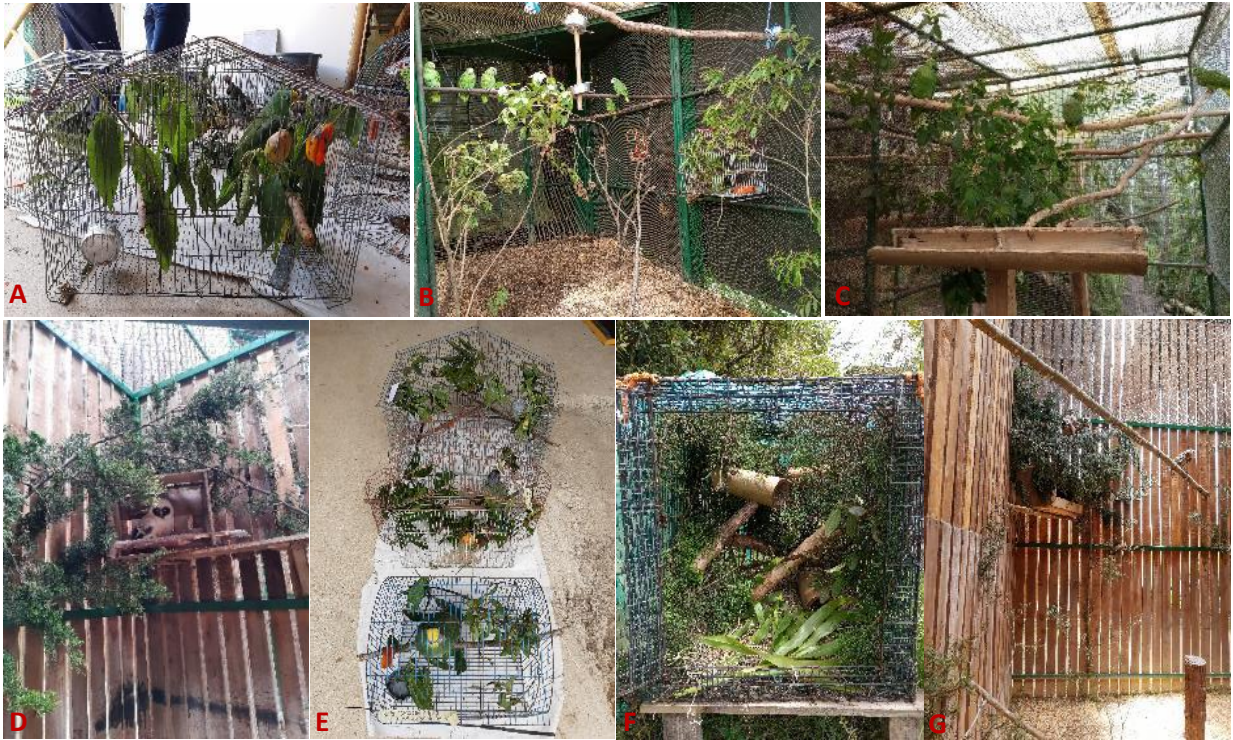
Gran parte del tiempo estaba dedicado a la creación de enriquecimientos ambientales de todas las jaulas, algunos ejemplos se observan en la Figura 3, con el fin de reducir estrés y comportamientos estereotípicos a causa del encierro. Como el mayor número de jaulas eran ocupadas por individuos del orden Psittaciformes y zarigüeyas, hubo mayor reiteración en la búsqueda y construcción de estructuras y/o follaje. Al mismo tiempo, se buscaban jaulas en buen estado y se realizaba adecuación de éstas para los nuevos individuos que llegaban al Hogar de Paso y entraban en cuarentena, como dicta el protocolo.

Una de las prioridades es procurar el bienestar animal, y para esto se realizaban varias actividades como limpieza periódica de jaulas, comederos y bebederos; rondas de alimentación de acuerdo con los hábitos y estadíos de los individuos; apoyo en exámenes y valoraciones hechas por los veterinarios y rondas de chequeo frecuentes para atender cualquier situación emergente.

Durante la práctica se acompañó dos liberaciones en áreas escogidas por los biólogos de planta del Hogar de Paso, ambas localidades dentro de la jurisdicción de Cornare. La primera liberación fue de un grupo de 15 tortugas morrocoy y en la segunda, se llevaron dos aves de la especie *Asio clamator* (Vieillot, 1808) y una de la especie *Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788) como vemos en la Figura 4. Estos grupos de animales tienen distribución natural en los municipios de la jurisdicción de Cornare, partiendo de ahí se buscaron lugares de liberación de acuerdo con las necesidades de los organismos; para las tortugas se buscó un parche boscoso con un cuerpo de agua cercano y lo más alejado posible de predios

privados y carreteras en un clima cálido. Mientras que, para las aves se escogió un parche boscoso con árboles altos y buena conectividad con otros parches.

**Figura 3**  
*Enriquecimientos ambientales*



*Nota.* A, B, C, E: enriquecimiento para loros. D, G: enriquecimiento para aves nocturnas. F: enriquecimiento para ardillas.

**Figura 4**  
*Liberación de tortugas morrocoy y búho rehabilitados*



Los animales candidatos a liberación son evaluados y aprobados por todos los profesionales del equipo. Un proceso de rehabilitación es muy relativo al individuo en cuanto al tiempo de duración y los estímulos requeridos, todo depende de las condiciones de salud en las que llegue y que tan improntado es su comportamiento por contacto prolongado con humanos. La rehabilitación se considera desde dos enfoques: rehabilitación física, recibida por todos los individuos con alguna enfermedad, infección y/o lesión y la rehabilitación biológica o comportamental, la cual pretende que el individuo aprenda a desempeñarse exitosamente en su propio hábitat (Brieva et ál, 2000).

Al llegar un individuo nuevo al Hogar de Paso, se le hace revisión clínica con su respectiva historia y se le adjudica un código nacional de ingreso. Se adecúa una jaula para su estadía temporal y se ubica en las cuarentenas de acuerdo con su condición de salud y grupo taxonómico correspondiente. Pasa las primeras semanas en observación, se hacen etogramas periódicos y tratamiento clínico de ser necesario. En caso de que solo se haya requerido rehabilitación física, se busca transporte para hacer liberación, usualmente, cerca a el lugar de procedencia. Si se requiere de rehabilitación comportamental, se espera la aprobación de los veterinarios, se traslada a una jaula de mayor tamaño y dependiendo de sus hábitos se hace acercamiento con otros individuos de su especie.

El objetivo principal de una rehabilitación es que el individuo desarrolle las habilidades que le permitan subsistir exitosamente en su hábitat natural. Algunos ejemplos son la búsqueda de alimento, de refugio, identificación de predadores, habilidades de locomoción; ejemplo en la Figura 5, interacción social, búsqueda de pareja, entre otras (Brieva et ál, 2000). Todo esto sujeto a la biología de cada especie. No obstante, el destino final de cada animal depende de la revisión médica y comportamental que dicta si es posible una reubicación o eutanasia según el << Protocolo de Eutanasia >> de la Resolución 2064 de 2010.

### Figura 5

*Rehabilitación con ejercicios de vuelo para Amazona ochrocephala y Megascops choliba*



La formulación de dietas es trabajo de los zootecnistas y en conjunto con los biólogos se plantean diferentes enriquecimientos nutricionales como podemos ver en la Figura 6 para

estimular la búsqueda o caza de alimento, una de las habilidades principales que nos indican mayor posibilidad de supervivencia en caso de una liberación. Si por otras razones el animal no es apto para ser liberado, los enriquecimientos nutricionales también ayudan a contrarrestar el estrés causado por el encierro. Todas estas labores fueron compiladas en un calendario de actividades y mensualmente fueron enviados informes a la corporación para evidenciar el trabajo realizado.

### Figura 6

#### *Enriquecimientos nutricionales*



*Nota.* De izquierda a derecha: Zorro perro, Lora frentirroja, Zarigüeya.

## 5.2 Entregable

Como aporte perenne para la corporación, el entregable realizado fue a partir del reconocimiento de la falta de un protocolo de rehabilitación para la especie *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766). Durante la permanencia en la pasantía se recibieron 3 individuos de la especie; dos cachorros y un adulto, únicamente los dos cachorros fueron sometidos a rehabilitación por su condición de edad y porque el adulto solo requería tratamiento médico y recuperación de la salud física para su liberación. Identificada esta carencia, se generó la propuesta y se procedió a la búsqueda de bibliografías para realizar la construcción del protocolo de rehabilitación. En este protocolo se incluían propuestas de diversos enriquecimientos para trabajar las habilidades de supervivencia de los individuos; algunas de estas propuestas como los enriquecimientos nutricionales y sensoriales fueron puestos en práctica.

Ver **Anexo 2**. Protocolo de rehabilitación del Zorro perro, *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)

## 6. Conclusiones

- I. Las prácticas profesionales como trabajo de grado son una gran guía para definir inclinaciones, aterrizar expectativas e incluir experiencia laboral en la hoja de vida.
- II. La educación ambiental necesita ser priorizada para crear conciencia en las comunidades, buscando mejorar la relación humano - ecosistema y reducir el tráfico y tenencia ilegal de fauna silvestre.
- III. El factor económico es uno de los grandes limitantes en la biología de la conservación, en lugares como el Hogar de Paso se requiere de mucho personal que pueda trabajar, descansar y ser remunerado justamente. Las herramientas de trabajo, los espacios y agilidad en ciertos procesos también se ven limitados por la falta de recursos.
- IV. Gran parte de los individuos que llegan al Hogar de Paso no logran un proceso de rehabilitación exitoso, por ende, sus posibilidades de vida se reducen considerablemente. Es necesario encontrar alternativas donde estos animales sean recibidos y puedan vivir de forma más digna.

## 7. Recomendaciones

El proceso de conexión y comunicación entre las empresas, corporaciones y la universidad previo y durante la pasantía, requiere de mejoras para un propicio desarrollo de la práctica. Por ejemplo, los tiempos de notificación al estudiante sobre la aceptación e inicio de la práctica.

Realizar un plan de acompañamiento bien definido, específico y constante al estudiante, tanto por parte de la universidad como de la corporación, para que su labor y desempeño sea significativo y justamente valorado.

## 8. Bibliografía

- Brieva, C., Sanchez, A., Moreno, W., & Varela, N. (2000). Fundamentos sobre rehabilitación en fauna silvestre. *In Memorias Curso Práctico, Primer Congreso Colombiano de Zoología ICN. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.*  
[https://www.researchgate.net/publication/264047292\\_Fundamentos\\_Sobre\\_Rehabilitacion\\_en\\_Fauna\\_Silvestre](https://www.researchgate.net/publication/264047292_Fundamentos_Sobre_Rehabilitacion_en_Fauna_Silvestre)
- Cornare. (s.f). *Información General*. Consultado el 20 de marzo de 2023.  
<https://www.cornare.gov.co/informacion-general/>
- Cornare. (s.f). *OBJETIVOS Y FUNCIONES*. Consultado el 7 de abril de 2023.  
<https://www.cornare.gov.co/objetivos-y-funciones/>

- Cornare. (2021). *Procedimiento para pasantías, rotaciones y prácticas académicas en el Centro de Fauna, a cargo del grupo de Bosques y Biodiversidad* [manuscrito no publicado]. Antioquia, Cornare.
- El Espectador. (2022, 27 de septiembre). *Estos son algunos de los animales más traficados en Colombia*. BIBO. <https://www.elespectador.com/ambiente/bibo/estos-son-algunos-de-los-animales-mas-trafficados-en-colombia/>
- Global Biodiversity Information Facility. (s.f). *Free and open access to biodiversity data*. Consultado el 20 de mayo de 2023. <https://www.gbif.org/>
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2017). *Los animales atropellados de Colombia*. BIODIVERSIDAD. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2017/cap2/206/#seccion1>
- IUCN/SSC. (2014). *Directrices de Uso de la Gestión Ex situ para la Conservación de Especies de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN*. Version 2.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-064-Es.pdf>
- Mammal Diversity Database. (2023). *Mammal Diversity Database* (1.11) [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7830771>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2010). *RESOLUCIÓN NÚMERO (2064) del 21 de octubre de 2010*. República de Colombia. <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/resolucion-2064-de-2010/>
- Soulé, M. E. (1985). What Is Conservation Biology? *BioScience*, 35(11), 727-734. <https://www.jstor.org/stable/1310054>

## 9. Anexos

### Anexo 1. Acta de compromiso.



**CONVENIO MARCO DE PRÁCTICAS  
CORNARE – UNIVERSIDAD CES  
CONVENIO 561-2021**

**ACTA DE COMPROMISO**

En el municipio de El Santuario – Antioquia, se reunieron GINA MARCELA ROJAS FORERO, Profesional Especializado de la Unidad de Gestión Humana y Organizacional, en calidad de Supervisora del Convenio, DAVID ECHEVERRI LOPEZ, Profesional Especializado del Grupo de Bosques y Biodiversidad, en calidad de Coordinador de la Supervisión y la estudiante MARIA JOSE MONCADA DOMINGUEZ, identificada con la Cédula 1.037.669.358, con el propósito de llevar a cabo la suscripción del acta de compromiso al Convenio entre Cornare y la Universidad CES, cuyo objeto es "Establecer un campo de prácticas para estudiantes de la Universidad CES, con el fin de complementar la formación académica con prácticas profesionales, con claros parámetros de complementación teórico práctico que permitan a los estudiantes la aplicación de conocimientos adquiridos dentro de un contexto de mutua cooperación, refuerzo de recursos humanos, desarrollo de proyectos y aptitudes, selección, entrenamiento e identificación de nuevas alternativas".

**Objetivo específico estudiante de Ecología:**

Prestar apoyo al grupo de Bosques y Biodiversidad en el manejo del recurso Fauna Silvestre

**Actividades**

1. Apoyar las actividades de recepción, valoración y manejo de los especímenes que ingresan al Hogar de Paso.
2. Acompañar los programas de especies amenazadas de la jurisdicción de Cornare.
3. Participar en campañas de educación, sensibilización y control al tráfico ilegal.
4. Trabajar un día cada fin de semana en Actividades del Hogar de Paso.
5. Monitoreo de encierros y procesos de rehabilitación de fauna silvestre.
6. Apoyar los programas de conservación de especies amenazadas.
7. Hacer seguimiento etológico a los especímenes de fauna silvestre que permanecen en el hogar de paso de Cornare y a los individuos liberados por la corporación. Observar interacción y adaptación al medio ambiente.
8. Compilar información de las necesidades técnicas y ecológicas de acuerdo con la biología de la especie. Realizar revisión bibliográfica para apoyar protocolos de rehabilitación y de liberación.
9. Realizar informes mensuales y un informe final.
10. Compartir información adquirida y recopilada con los entes correspondientes, tanto en la universidad como en Cornare

**Confidencialidad.** LA PRACTICANTE, en virtud de la suscripción de la presente acta se compromete a llevar a cabo las tareas asignadas de acuerdo con los más altos



**Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible**

**Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"**  
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá, Carrera 59 N° 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3  
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16. www.cornare.gov.co. e-mail: cliente@cornare.gov.co



estándares de confidencialidad, competencia ética e integridad profesional. LA PRACTICANTE también se compromete a no revelar directa o indirectamente a ninguna persona, ni durante la vigencia de la práctica, ni después de su

Terminación, ninguna información que hubiera obtenido durante la ejecución de la misma y que no sea de dominio público, excepto con el permiso explícito y por escrito de Cornare. y LA PRACTICANTE se compromete a no prestar, a título personal o por interpuesta persona, servicios de asistencia, representación o asesoría en asuntos relacionados con las actuaciones propias de la práctica; mientras dura la ejecución de la misma y hasta por dos (2) años más.

Duración de la práctica: 5 meses,  
FECHA DE INICIO: marzo 4 de 2022  
FECHA DE TERMINACION: agosto 3 de 2022

Valor a pagar: Cornare reconocerá al practicante un estímulo económico por valor de \$655.000 (Seiscientos cincuenta y cinco mil pesos) mensuales para un Total de \$3.275.000 (Tres millones doscientos setenta y cinco mil pesos), La Corporación se obliga a realizar la afiliación a riesgos laborales de MARIA JOSE MONCADA DOMINGUEZ, de conformidad con lo establecido en el Decreto 055 de enero 14 de 2015; realizará los pagos de las cotizaciones de acuerdo con la clase de riesgo y teniendo como ingreso base de cotización el salario mínimo mensual legal vigente.

La supervisión, control y vigilancia será realizada por GINA MARCELA ROJAS FORERO, Profesional Especializado de la Unidad de Gestión Humana y Organizacional.

Evaluación de la práctica: Luego de culminado el período de práctica, la estudiante tendrá un plazo de cinco (5) días para la entrega del informe final.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del estudiante, acarreará las sanciones que la Universidad determine, lo que a su vez podrá generar la pérdida de la asignatura correspondiente a la práctica, siempre y cuando se contemple en el Reglamento de Prácticas estudiantiles de la Universidad o en el Estatuto Estudiantil de la Universidad.

Las partes se obligan a cumplir con lo estipulado en el Convenio y en los estudios previos.

Para constancia se firma por los que en ella intervinieron, a los 4 días del mes de marzo de 2022.

  
GINA MARCELA ROJAS FORERO  
Supervisora del convenio

  
DAVID ECHEVERRI LOPEZ  
Coordinador de la Supervisión

MARIA JOSE MONCADA DOMINGUEZ  
Estudiante de Ecología

**Anexo 2.** Protocolo de rehabilitación del Zorro perro, *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)



# *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)

Zorro cangrejero – Zorro perro – Zorro de patas negras

María José Moncada Domínguez

Universidad CES – Cornare

2022

## Historia natural

Especie de hábitos solitarios y sociales en los que se suele observar en pareja. No obstante, se han reportado grupos familiares por largos periodos de tiempo. Por lo general son de actividad crepuscular y nocturna, aunque pueden estar activos durante el día (José Fernando Navarro P., 2021). Se ha reportado mayor actividad entre las 17:00 y las 8:00 horas (Taber, 2003). Al parecer se reproducen una vez por año y nacen de dos a tres crías, luego de un periodo de gestación de 65 días. Algunos estudios señalan nacimientos en los meses de enero y agosto. En Colombia, puntualmente en el Valle de Aburra, se han observado hembras preñadas durante el mes de abril (José Fernando Navarro P., 2021).

En cachorros, los ojos y los conductos auditivos tardan aproximadamente 11 días en abrirse. A los 15 días, muestran una mejor coordinación motora. La pubertad en las hembras ocurre a los 9 meses (N. Pinheiro Souzaa, 2012); sin embargo, ambos sexos alcanzan la madurez sexual al año de vida. El levantamiento de la pata al orinar indica la madurez alcanzada en ambos sexos.

Se considera que el área de acción del zorro de patas negras es de 270 ha (Taber, 2003) es por lo que se le atribuye un rol importante como dispersor de semillas y controlador poblacional de roedores (N. Pinheiro Souzaa, 2012). Esta es una de las especies de carnívoros silvestres que habitan en el gradiente urbano – rural (Sánchez-Londoño, 2014), lo que la convierte en una especie vulnerable encabezando la lista de tráfico, que tiene por fin la utilización de pieles y la tenencia como mascotas (Pineda-Figueroa, 2020).

## Objetivos

**General:** Desarrollar habilidades que les permitan a los individuos subsistir exitosamente una vez sean liberado (Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (URRAS), 2000).

### Específicos:

- Reforzar habilidades de búsqueda y selección de alimento.
- Fomentar la búsqueda de refugio, reconocimiento de lugar seguro.
- Estimular la identificación de predadores y competidores naturales.
- Promover la interacción social; interacción con otras especies y con conespecíficos.
- Generar desconfianza y temor hacia el humano y sus asentamientos.

## Distribución en Colombia

En el país se encuentra de 0 a 3400 m.s.n.m. en todas las regiones geográficas (Cardona, 2014).

## Hábitat

Utiliza una gran variedad de hábitats, como llanos, sabanas, bosque lluvioso, chaqueño, rivereño, de serranía (Taber, 2003), entre otros.

## Patrón de actividad

Crepuscular, nocturno

## Dieta

Esta especie exhibe una dieta generalista y un comportamiento de cazador oportunista. Se alimenta de pequeños vertebrados como roedores, marsupiales, musarañas, aves y reptiles. También invertebrados incluyendo cangrejos e insectos (coleópteros), frutos silvestres y material vegetal donde predominan las gramíneas (David Marín-Cardona).

## Cronograma

Con el objetivo de minimizar el contacto con los zorros y realizar de manera organizada y metódica las tareas básicas fundamentales que procuran el bienestar animal durante la permanencia en el recinto, se plantea el siguiente cronograma donde, además se organizan por días los diferentes estímulos para la rehabilitación y su forma de ejecución.

Ingresa al recinto cada 15 días para hacer el cambio de agua, de las memorias SD y las pilas de las cámaras trampa. Si es necesario se hace limpieza general. Entran varias personas (máximo 4) para agilizar las tareas y pasar el menor tiempo posible en contacto con los individuos. Implementación de ahuyenta miento físico variando ciertos estímulos para evitar generar costumbre a la presencia humana y procurar una respuesta positiva. Además, de ser posible, se realizarán enriquecimientos nutricionales y ocupacionales.

Actividad	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Nutricional	<b>Por el tubo:</b> Comida envuelta en material vegetal.	<b>Presa viva:</b> Conejo o roedor; metidos en una caja.  Codorniz; normal.	<b>Por el tubo:</b> Lanzar fruta y proteína muy bien envuelta en material vegetal.	<b>Presa viva:</b> Conejo o roedor; metidos en una caja.  Codorniz; normal.	<b>Por el tubo:</b> Todo el alimento envuelto y junto.	<b>Presa viva:</b> Conejo o roedor; metidos en una caja.  Codorniz; normal.	<b>Por el tubo:</b> Todo envuelto en corteza de árbol.

Enriquecimiento	Sensorial – Olfativo (conespecífico o competidores)	Sensorial – Auditivo		Sensorial – Auditivo	Sensorial – Olfativo (posible presa: roedores)		
NOTAS	El enriquecimiento se deja por fuera de la jaula, que no haya contacto directo.	Por el tubo, vocalizaciones de conespecífico.		Por el tubo, vocalizaciones de competidores.	El enriquecimiento se deja por fuera de la jaula, que no haya contacto directo.		

## Etograma

En cada casilla se debe marcar -1 = Nada / 0 = Poco / 1 = Mucho; para calificar el comportamiento.

**Especie:**

**CNI:**

**Número de individuos:**

**Particularidad:**

**Ubicación:**

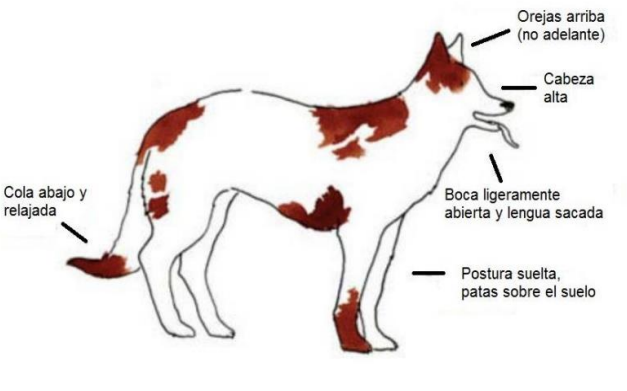
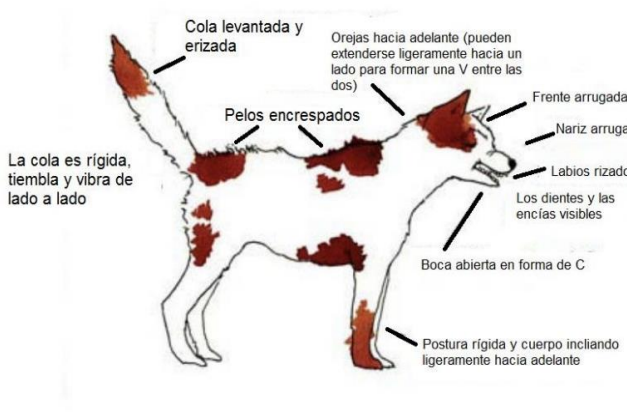
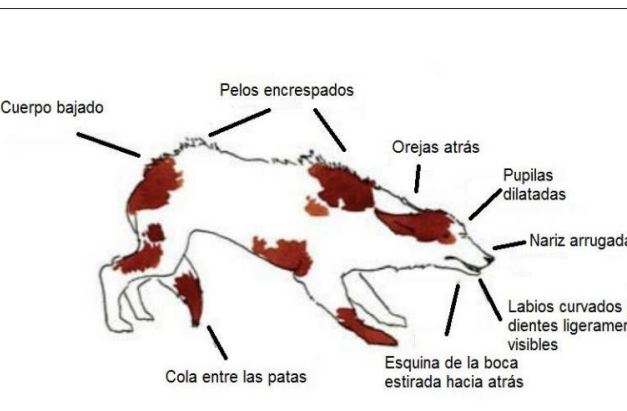
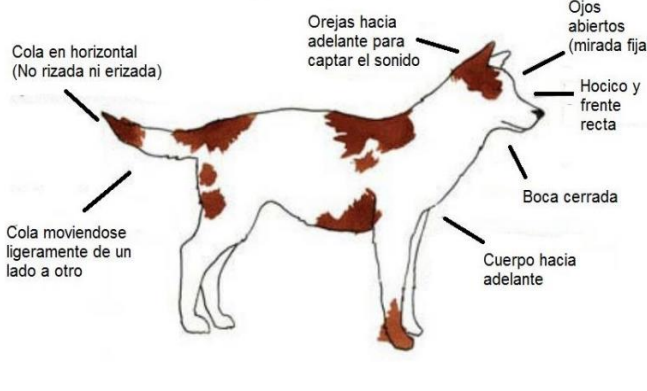
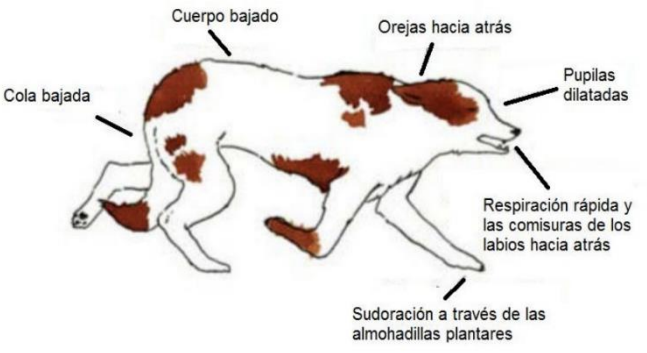
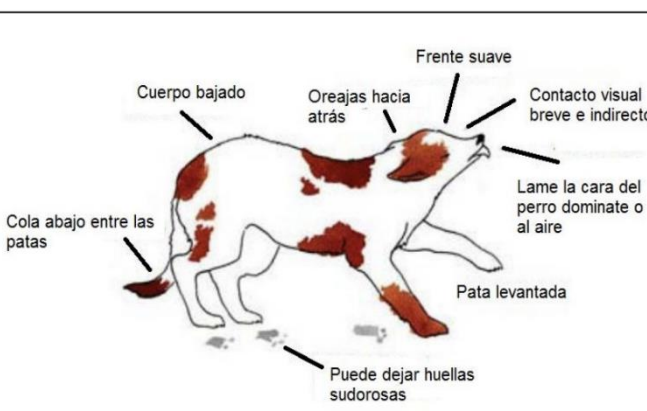
		Fecha (Semana)					Observaciones/Especificaciones
Comportamiento							
Locomoción y exploración	Corre						
	Camina						
	Salta						
	Trepa						
	Olfatea						
	Busca activamente						
Vocalización	Escaba						
	Chilla						
	Gruñe						
	Aúlla						
	Otro						
	Orina						

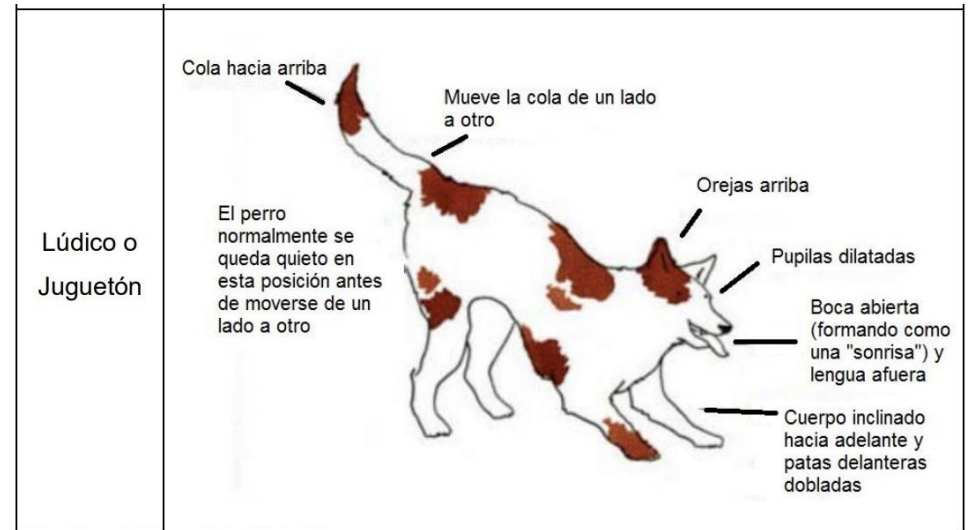
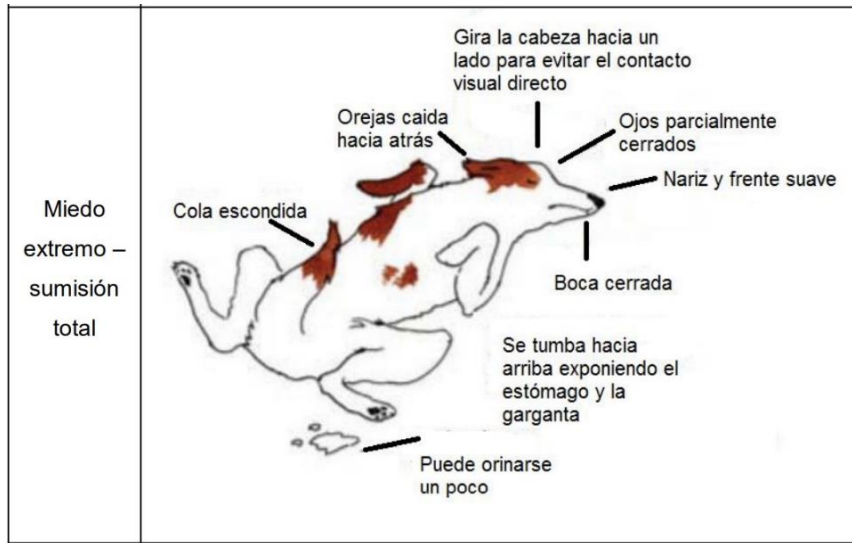
Fisiológico	Defeca						
	Bebe agua						
	Come						
	Duerme						
Entretenimiento	Juego individual						
	Juego grupal						
	Otro						
Descanso	Bosteza						
	Duerme						
	Se estira						
	Permanece acostado						
Acicalamiento	Individual						
	Grupal						
	Baño						
Cohesión Y conformación alimentaria	Dominancia						
	Sumisión						
	Señales de advertencia						
	Marcaje						
	Invitación a juego						
	Describir lenguaje corporal						
	Individual						
	Pareja						
Consumo de alimento	Consumo total						
	Consume y descarta						
	Muestra interés, no come						
	No muestra interés						

	Caza						
Estereotipias (acciones repetitivas y persistentes, sin ningún propósito aparente)	Movimiento de lado a lado						
	Andar en círculos						
	Lamidos constantes						
	Vocalizaciones repetitivas						
	Otro						
Interacción con enriquecimiento olfativo	Lo evita						
	Olfatea						
	Se revuelca						
	Escaba						
	Lame						
	Vocaliza						
	No explora						
Otro							
Interacción con enriquecimiento auditivo	Escucha atenta						
	Responde con vocalizaciones						
	Imita vocalizaciones						
	Lo ignora						
	Describir posición del cuerpo						
	Otro						
Respuesta a ahuyentamiento	Se esconde en refugio						
	Se esconde detrás de alguna estructura						

(agresión física)	Agacha orejas						
	Huye						
	No muestra miedo						
	Intenta acercarse						
	Mueve la cola						
	Se torna agresivo						
	Vocaliza (especificar cual)						
	Describir lenguaje corporal						
	Otro						
Respuesta a ahuyentamiento (auditivo)	Busca refugio						
	Se esconde detrás de alguna estructura						
	Vocaliza						
	Describir posición de orejas						
	Otro						

**Tabla 1.** Interpretación del lenguaje corporal canino

Estado	Lenguaje corporal
Relajado y Accesible	 <p>Orejas arriba (no adelante)</p> <p>Cabeza alta</p> <p>Boca ligeramente abierta y lengua sacada</p> <p>Postura suelta, patas sobre el suelo</p> <p>Cola abajo y relajada</p>
Actitud dominante o agresiva	 <p>Cola levantada y erizada</p> <p>Pelos encrespados</p> <p>Frente arrugada</p> <p>Nariz arrugada</p> <p>Labios rizados</p> <p>Los dientes y las encías visibles</p> <p>Boca abierta en forma de C</p> <p>Postura rígida y cuerpo inclinando ligeramente hacia adelante</p> <p>Orejas hacia adelante (pueden extenderse ligeramente hacia un lado para formar una V entre las dos)</p> <p>La cola es rígida, tiembla y vibra de lado a lado</p>
Temor	 <p>Cuerpo bajado</p> <p>Pelos encrespados</p> <p>Orejas atrás</p> <p>Pupilas dilatadas</p> <p>Nariz arrugada</p> <p>Labios curvados y dientes ligeramente visibles</p> <p>Esquina de la boca estirada hacia atrás</p> <p>Cola entre las patas</p>
Alerta: ha detectado algo de interés	 <p>Cola en horizontal (No rizada ni erizada)</p> <p>Cola moviéndose ligeramente de un lado a otro</p> <p>Orejas hacia adelante para captar el sonido</p> <p>Ojos abiertos (mirada fija)</p> <p>Hocico y frente recta</p> <p>Boca cerrada</p> <p>Cuerpo hacia adelante</p>
Estresado y apenado	 <p>Cuerpo bajado</p> <p>Orejas hacia atrás</p> <p>Pupilas dilatadas</p> <p>Respiración rápida y las comisuras de los labios hacia atrás</p> <p>Sudoración a través de las almohadillas plantares</p> <p>Cola bajada</p>
Temeroso y preocupado	 <p>Frente suave</p> <p>Contacto visual breve e indirecto</p> <p>Lame la cara del perro dominante o al aire</p> <p>Pata levantada</p> <p>Puede dejar huellas sudorosas</p> <p>Cola abajo entre las patas</p> <p>Orejas hacia atrás</p> <p>Cuerpo bajado</p>



Fuente: Hernández (2017)

Tomado de: (A. Peralta, 2018)

## Individuos resididos en el Hogar de Paso de Cornare

### Individuo #1

Fecha de ingreso: 09/04/22

Procedencia: El Carmen de Viboral

AUC: AR26022

CNI:12MA220302

Identificación: 941000026126650

Estado biológico: Infantil

Sexo: Macho

Peso al ingreso: 465 g



Anamnesis: Fue encontrado junto a la madre atropellada.

Diagnósticos presuntivos: Individuo infantil aparentemente sano.

Observaciones: individuo dócil a presencia humana, respuesta deficiente a estrategias de ahuyenta miento.

## Individuo #2

Recepción del individuo en el Área Metropolitana:  
21/04/22

Peso al ingreso: 689 g

Microchip: 107086

Identificación: 977170000107086

Comportamiento etológico: amansado

Fecha de ingreso a Cornare: 24/05/22

Sexo: Macho

CNI: 12MA220402

Peso al ingreso: 1920 g

Estado biológico: Infantil



## Referencias

- A. Peralta, K. K. (Marzo de 2018). Influencia en el comportamiento canino mediante enriquecimiento ambiental en dos refugios de la ciudad de Guayaquil. *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*, 73. Recuperado el 2022
- Cardona, C.-C. C. (2014). *Guía Ilustrada Mamíferos cañón del río Porce*. Medellín, Antioquia, Colombia: EPM E.S.P. Universidad de Antioquia, Herbario Universidad de Antioquia.
- David Marín-Cardona, B. L.-C. (s.f.). Análisis de la dieta del zorro perruno (*Cerdocyon thous*) en el norte de la Cordillera Central Colombiana. *Análisis de la dieta del zorro perruno (Cerdocyon thous) en el norte de la Cordillera Central Colombiana*. Grupo Másto zoología & Colección Teriológica, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Grupo Asesor del Taxón de Cánidos de la AZA y Comité de Bienestar Animal de la AZA. (2012). *Manual para cuidado de grandes cánidos (Canidae)*. Silver Spring: Asociación de Zoológicos y Acuarios en asociación con el Comité de Bienestar Animal de la AZA. Recuperado el 2022
- José Fernando Navarro P., A. A.-A.-V. (2021). *Huellas y rastros de los mamíferos en Colombia* (Primera edición ed.). (E. CES, Ed.) Medellín, Colombia: Universidad CES. Recuperado el 2022
- N. Pinheiro Souzaa, P. V. (2012). Non-invasive monitoring of the estrous cycle in captive crab-eating foxes (*Cerdocyon thous*). *Theriogenology* 77, 233–239. doi:10.1016/j.theriogenology.2011.08.021
- Pineda-Figueroa, V. (2020). Implementación de enriquecimiento ambiental para estimulación comportamental en una pareja de zorro cangrejero (*cerdocyon thous*) en el hogar de paso apap-Carder. En D. A. Ana María López García, *Germinando semillas para la investigación. Una estrategia de futuro en Risaralda* (pág. 479). Pereira, Colombia: Editorial Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado el 2022
- Sánchez-Londoño, J. D. (2014). Uso compartido de una letrina por el zorro *Cerdocyon thous* y perros domésticos *Canis familiaris* (Carnivora: Canidae) en una zona periurbana del Valle de Aburrá (Antioquia, Colombia). *Mammalogy Notes*, 12-14. doi:https://doi.org/10.47603/manovol1n2.12-14
- Taber, L. M. (2003). Área de acción, actividad y uso de hábitat del zorro patas negras, *Cerdocyon thous*, en un bosque seco. *Másto zoología Neotropical*, 10, 154-160. Recuperado el 2022
- Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (URRAS). (2000). Fundamentos Sobre Rehabilitación en Fauna Silvestre. *1° Congreso Colombiano de Zoología ICN 2000* (pág. 124). URRAS.
- Varillas, P. B. (2013). *Enriquecimiento ambiental en lobo ibérico (Canis lupus signatus)*. Córdoba: Universidad de Córdoba.