

# Expresión de comportamientos instintivos y aberrantes a través de la estimulación sensorial y física en ocelotes (*Leopardus pardalis*) en el hogar de paso del Dagma, Cali, Colombia

Gonzalez Noreña, Juan Pablo<sup>1</sup>

1. Programa de pregrado en Biología, Departamento de Ciencias Naturales y Matemáticas, Facultad de Ingeniería y Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia.

juanpa0712@javerianacali.edu.co

## Resumen

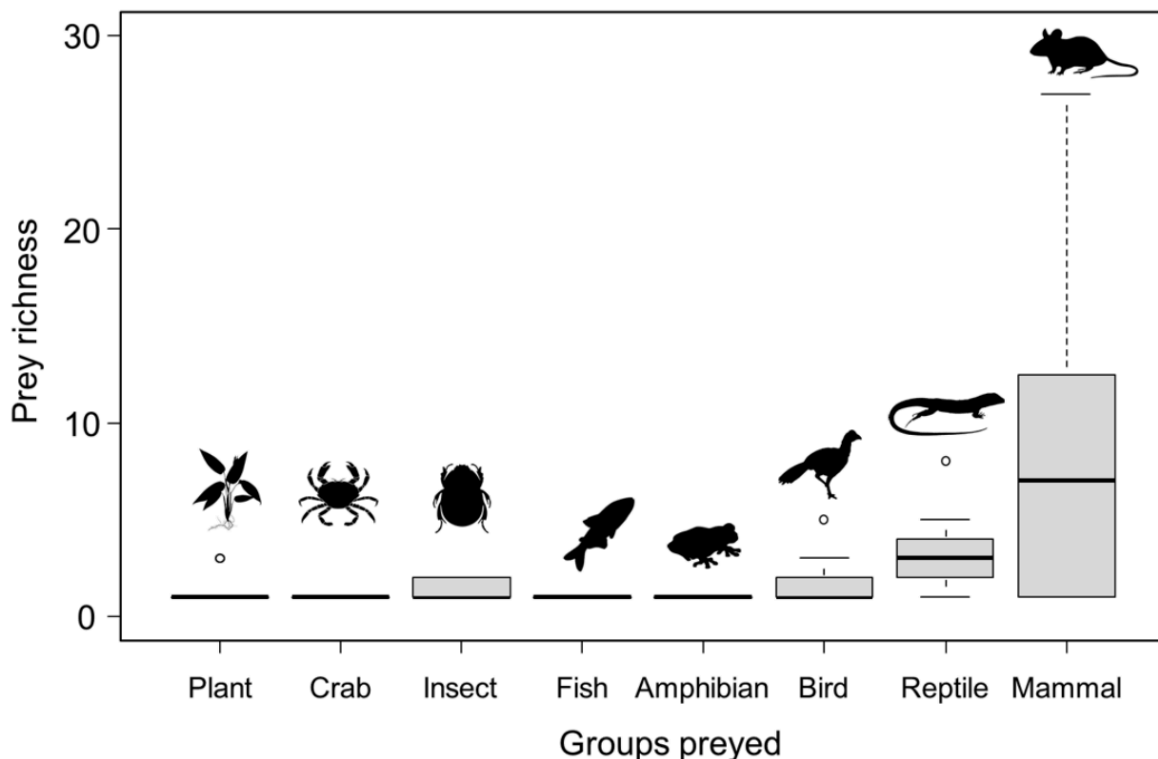
El tráfico ilegal de fauna silvestre es una de las principales problemáticas de conservación de las especies, *Leopardus pardalis* y al igual que otros mamíferos neotropicales son víctimas de esta problemática. La creación de diferentes centros regionales de rehabilitación para el manejo de individuos, se realiza con el objetivo de valorar y rehabilitar aquellos ejemplares silvestres que tengan posibilidades de regresar a su hábitat. Con el presente estudio se busca entonces analizar cómo la estimulación sensorial, cognitiva y física influye en los comportamientos instintivos y aberrantes de los ocelotes en cautiverio dentro de hogares de paso. Se realiza la recolección de datos en 3 etapas, clasificadas como: pre-enriquecimiento, enriquecimiento y post enriquecimiento a través del método *ad libitum*, estos comportamientos se clasificaron y definieron de acuerdo con estudios previos. Se realizaron enriquecimientos sensoriales a nivel olfativo con esencias y productos comerciales; y auditivo por medio de altavoces con sonidos relacionados a su entorno natural. Los tres sujetos mostraron una fase matutina de alta actividad, que posteriormente estuvo marcada por un alto nivel de reposo en la tarde. En la fase de enriquecimiento se evidencian notables diferencias en la expresión de cada una de las categorías conductuales. Los resultados del estudio sugieren la existencia de diferencias individuales significativas en la capacidad de afrontar las condiciones de cautiverio y de enriquecimiento, viéndose reflejado en la expresión de los diferentes comportamientos instintivos y aberrantes de los ocelotes en el hogar de paso.

**Palabras clave:** *Leopardus pardalis*, etología, enriquecimiento, hogar de paso.

## INTRODUCCIÓN

La familia Felidae constituye una de las familias de mamíferos del orden Carnívora más ampliamente distribuida en el planeta, caracterizados por su agilidad, fuerza y habilidades de caza especializadas. Dentro de esta familia, los felinos neotropicales han sido ampliamente investigados ya que ocupan un papel ecológico fundamental como depredadores tope en los ecosistemas de América del Sur y Central. Entre los

representantes neotropicales, el ocelote (*Leopardus pardalis*) destaca por su notable adaptabilidad morfológica (Matos Dias *et al.*, 2018). Es un felino de tamaño mediano, con una longitud corporal entre los 67 a 101,5 cm y un peso entre 8 y 15 kg, cabeza robusta, hocico ancho, nariz rosada y dos líneas negras en la frente y en cada mejilla, de pelaje corto con manchas en forma de rosetas oscuras sobre un fondo amarillento a grisáceo y en la región ventral blanquecina (de Oliveira & Cassaro, 1999; Rumiz *et al.*, 2022). Su distribución abarca desde el suroeste de Texas hasta el norte de Argentina, habitando principalmente bosques tropicales y subtropicales con densa vegetación, aunque también puede encontrarse en pantanales y regiones de caatinga (de Oliveira, 2010; de Bitetti, 2006; de Oliveira & Cassaro, 1999). De hábitos solitarios, crepusculares y nocturnos, el ocelote basa su dieta en pequeños y medianos mamíferos, aves, reptiles, insectos y plantas, tal como lo presenta la **figura 1**, estos últimos demuestran cómo ajustan su comportamiento alimenticio de manera oportunista según la disponibilidad de presas (Hannibal *et al.*, 2025; Nagy-Reis *et al.*, 2019; de Matos Dias *et al.*, 2018).



**Fig 1.** Dieta registrada para *Leopardus pardalis* en la naturaleza (Hannibal *et al.*, 2025)

Sin embargo, el ocelote y al igual que otros mamíferos neotropicales son víctimas del tráfico ilegal de especies. El tráfico ilegal de fauna silvestre es una de las principales problemáticas de conservación de las especies. Esta va desde la captura del individuo, transporte, venta o sacrificio, lo que genera una presión en las poblaciones ya que no existe una gestión adecuada para el control del tráfico ilegal en el país (Bonilla *et al.*, 2024). De acuerdo con un estudio realizado por Bonilla (2024) entre los años 2018 – 2022 fueron

incautados cerca de 1584 mamíferos de 79 especies diferentes. Dentro de los cuales se encontraban alrededor de 60 individuos de *Leopardus pardalis*, decomisados la mayoría en los departamentos de Boyacá, Magdalena y Norte de Santander. Dada esta situación se desarrolla una estrategia que sirve como herramienta de conservación ex situ de especies silvestres, y es la creación de diferentes tipos de centros regionales para el manejo de individuos, como los son los centros de rehabilitación. El principal objetivo de estos centros es la atención, valoración y posible rehabilitación de aquellos ejemplares de fauna silvestre que tengan posibilidades de ser devueltos a su hábitat. Los hogares de paso cuentan con profesionales como veterinarios, zootecnistas y biólogos para la atención y rehabilitación de los animales, los cuales pueden ser liberados o reubicados en zoológicos según el estado del individuo. El DAGMA ubicado en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, recibe en promedio al mes 130 animales, siendo la mayoría crías rescatados por accidentes naturales, tráfico ilegal o incautaciones por parte de la policía ambiental (DAGMA, 2021).

La rehabilitación es un procedimiento de recuperación donde intervienen cuidados de diferentes profesionales como veterinarios y biólogos, con el fin de evaluar las condiciones físicas, sanitarias y comportamentales del individuo para un adecuado tratamiento y su posterior liberación o reubicación. Se deben considerar aspectos como: conocer la especie, lugar de origen, cumplir con un aislamiento y testear capacidades físicas y conductuales que se consideren necesarias. Con el fin de revertir los factores negativos que pudiesen evitar el desarrollo natural del animal, es importante conocer la mayor información del individuo (Aprile & Bertonatti, 1996). Por lo que la etología toma un papel importante para el proceso de rehabilitación, ya que considera el “qué, dónde, cómo, cuándo y porqué”, describiendo el comportamiento según el tiempo en que se produce, la fisiología, su razón y aspectos espaciales mediante numerosas observaciones (Ramirez & Castillo, 2024).

En este contexto, la etología pretende a través del observador reconocer la razón de un comportamiento mediante la estimulación y manipulación del ambiente, permitiendo reconocer la razón de un comportamiento, inducirlo y evaluarlo mediante la observación sistemática (Ramirez & Castillo, 2024). Por esta razón surge la intención de comprender cómo influye la estimulación sensorial, cognitiva y física en la expresión de comportamientos instintivos y aberrantes en ocelotes en hogares de paso, considerando que la estimulación sensorial, cognitiva y física en estos animales puede tener un efecto positivo sobre los comportamientos instintivos, favoreciendo las conductas de exploración y disminuyendo los comportamientos asociados al estrés. Con el presente estudio se busca entonces analizar cómo la estimulación sensorial, cognitiva y física influye en los comportamientos instintivos y aberrantes de los ocelotes en cautiverio dentro de hogares de paso. Para lograrlo, se desarrolló la identificación de los tipos de estímulos sensoriales (visuales, olfativos y auditivos) que generaron respuestas conductuales en ocelotes en hogares de paso; registró, clasificó y comparó la frecuencia y tipo de comportamientos antes, durante y después de la aplicación de los estímulos sensoriales; y evaluó el efecto de la estimulación sensorial, cognitiva y física sobre la frecuencia de los comportamientos instintivos y aberrantes en ocelotes en hogares de paso.

## MATERIALES Y MÉTODOS

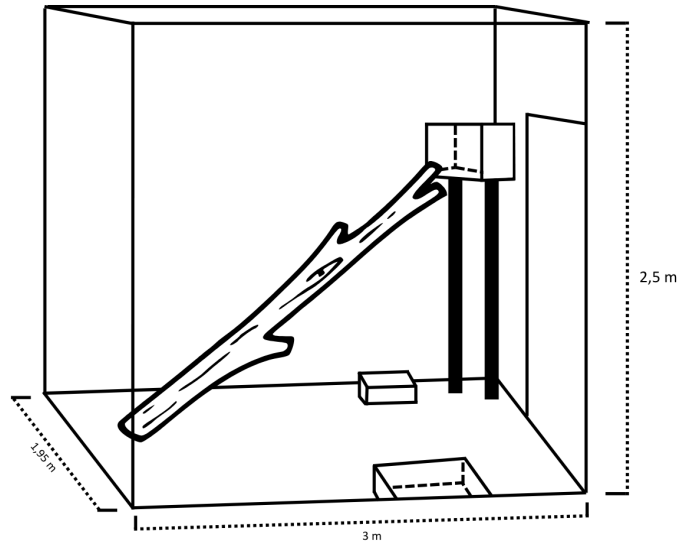
### 1. Área de estudio

El estudio se realizó en el Hogar de paso de fauna silvestre del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA. Ubicado en el Vivero Municipal, en la Avenida 2N # 36A-40, Cali, Valle del Cauca, Colombia. Con coordenadas 3.471558, -76.516609, (**Figura 2**). Con una altitud aproximada de 1.010 m.s.n.m, con una temperatura anual promedio de 24 C y una humedad relativa anual de 74%. De acuerdo con el IDEAM. La precipitación anual en Cali es aproximadamente 1.483 mm, con variaciones entre 900 mm en zonas muy secas y hasta 1.800 mm en zonas más lluviosas. Siendo los meses de abril y mayo más lluviosos y los de julio y agosto más secos.



**Figura 2.** Ubicación y fotografía satelital extraída de google maps del Hogar de paso del Dagma, Cali, Colombia.

El recinto de los individuos tenía unos 3 m de largo, 1.95 m de ancho y 2.5 m de alto. Compuesto por mallas soldadas y tejas para brindar espacio de sombra. En su interior disponen de un cubil para su aseo y manipulación, un tronco para escalar y rasguñar, 2 recipientes de agua y por último una caja de madera la cual utilizan de refugio. Un diagrama del recinto se presenta en la **Figura 3**.



**Figura 3.** Ilustración gráfica del recinto.

## 2. Ficha técnica de los especímenes estudiados

### **Barto**

Los registros del Dagma indican que es un individuo macho de aproximadamente 3 años y medio, de los cuales pasó en cautiverio 1 año en una casa de un barrio de Cali e ingresó al hogar de paso en el año 2024. Tamaño total de 107 cm, con un peso aproximado de 8.9kg.



**Figura 4.** Fotografía de “Barto” tomada por Juan Pablo Gonzalez

## **Ernesto**

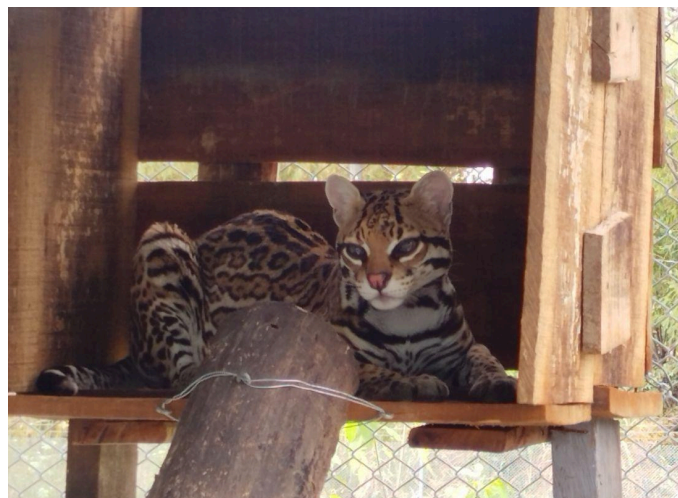
De acuerdo con los registros del Dagma, el individuo es un macho de aproximadamente 7 años. Ingresó al hogar de paso en el año 2020. Tamaño total de 165 cm, con un peso aproximado de 8kg.



**Figura 5.** Fotografía de “Ernesto” tomada por Juan Pablo Gonzalez

## **Gato**

De acuerdo con los registros del Dagma, el individuo es un macho de aproximadamente 5 años y medio, el cual llega en estado juvenil, fue encontrado en vía pública e ingresado en el hogar de paso en el año 2020. Tamaño total de 110 cm, con un peso aproximado de 6.5kg.



**Figura 6.** Fotografía de “Gato” tomada por Juan Pablo Gonzalez

### **3. Protocolo de manejo de los individuos**

El protocolo de manejo del hogar de paso del Dagma consiste en una rutina con horarios de alimentación para los individuos que varía entre las 3:30 pm y las 5:00 pm. Donde la dieta es variada durante la semana, recibiendo corazón de res, ratas muertas, presas de pollo, pescado y presas vivas como codorniz, siendo el día domingo único día de la semana donde los individuos entran en ayuno. Por otro lado, semanalmente reciben diferentes enriquecimientos especialmente físicos durante las horas de la tarde. El horario de aseo en el área dentro del hogar de paso varía entre las 6:00 am y las 8:00 am. El protocolo es ejecutado por personal operativo del hogar de paso.

### **4. Protocolo de recolección de datos comportamentales**

Para la recolección de datos se realizó un etograma de barrido durante 10 días cada hora a partir de las 6:00 am hasta las 5:00 pm, con el fin de reconocer las horas de mayor actividad de los individuos. De acuerdo a la metodología de Da Silva y Santos (2019) se realiza la recolección de datos en 3 etapas, clasificadas como: pre-enriquecimiento, enriquecimiento y post enriquecimiento a través del método *ad libitum*.

#### **4.1 Primera fase - Pre-enriquecimiento**

La fase de pre-enriquecimiento se realizó durante 10 días de observación a través del método *ad libitum* para cada uno de los individuos durante 6h al día, fragmentado en 3h en la mañana y 3h en la tarde. Estos comportamientos se clasificaron y definieron de acuerdo a las categorías utilizadas por Motta y dos Reis (2009), adicionando comportamientos observados y la categoría de estereotipia conforme lo presentado en la **tabla 1**. (Descripción comportamientos en Tabla suplementaria 1)

<b>Locomoción</b>	Caminar	<b>Interacción con el ambiente</b>	Traslado de comida
	Correr		Lame alimento
	Saltar		Juego con la comida
	Escalar		Beber agua
<b>Parado</b>	De pie en 4 patas		Alimentación
	De pie en 4 patas alerta		Marcaje con orina
	De pie en 2 patas		Arañar superficie
	De pie en 2 patas alerta		Acercamiento a un objeto
	Acostado alerta		Olfateo
	Acostado dormido		Frotamiento del cuerpo contra un objeto
	Sentado alerta		Frotamiento de patas
	Sentado dormido		Juego con la cola
<b>Manutención</b>	Micciar		<b>Interacción social</b>
	Defecar	Vibrar	
	Bostezo	Gruñido	
	Estiramiento	Mauullido	
	Limpieza las patas	Erizado	
	Limpieza con lengua	<b>Esterotipias</b>	Acicalamiento excesivo
	Rascarse		Agitación extrema
	Sacudirse		Autoflagelación
	Rodar		Pacing
	Mordiscos suaves		

**Tabla 1.** Categorías de comportamientos (modificado de Motta & Reis, 2009; Da Silva & Santos, 2020).

Posteriormente, se obtuvieron las frecuencias de los comportamientos registrados, contando las veces que el comportamiento se presentó por unidad de tiempo.

#### 4.2 Segunda fase - Enriquecimiento

Se llevó a cabo enriquecimiento con los siguientes estímulos:

**Sensorial (auditivo):** Se realizó el enriquecimiento por medio de altavoces. El altavoz 1 se activó aleatoriamente, durante 30s. Si el ocelote se acercaba al altavoz dentro de los primeros 15s, el sonido se detuvo en el altavoz 1 y pasó al altavoz 2 durante 15 segundos. El aparato funcionó hasta que fue apagado por el investigador. Una serie de 5 sesiones entre 10 min – 30 min, AM y PM. Los sonidos utilizados fueron:

- Por cielo tierra y mar. (2023, 28 marzo). *[ALERTA] SONIDOS de Mono TITI Cabeciblanco LLAMANDO a su FAMILIA.*
- ABRIL MARA - LA CHICA DE LAS ZARIGÜEYAS. (2023, 24 abril). *GRUÑIDO DE CHUCHA/ZARIGÜEYA/TLACUACHE.*

- semarnatmexico. (-). *Sonidos de jaguar*.
- SUSURROS DE LA NATURALEZA. (2019, 21 mayo). *CANTO DEL SIRIRÍ COMÚN/TROPICAL KINGBIRD (Tyrannus melancholicus)*.

Conforme el enriquecimiento, se registró las actividades que realizó cada individuo durante la serie.

**Sensorial (Olfativo):** Se realizó el enriquecimiento de acuerdo con recomendaciones del hogar de paso. Mencionaron que los cítricos son olores estimulantes para los individuos, por lo que se utilizó esencia de mandarina. Adicionalmente, debido a un comportamiento presentado por los individuos al repelente marca Nopikex en barra usado por el investigador durante las sesiones, se incluyó dentro de los estimulantes olfativos. En la **figura 7** se presentan los estimulantes olfativos.



**Figura 7.** Esencia de mandarina y repelente nopikex utilizado en el enriquecimiento sensorial.

Mediante las frecuencias y los comportamientos registrados, se estableció el enriquecimiento con mayor efecto sobre los patrones comportamentales.

#### 4.3 Tercera fase - Post enriquecimiento

En esta fase durante 10 días se realizó observación a través del método *ad libitum* para cada uno de los individuos durante 6h al día, fragmentado en 3h en la mañana y 3h en la tarde.

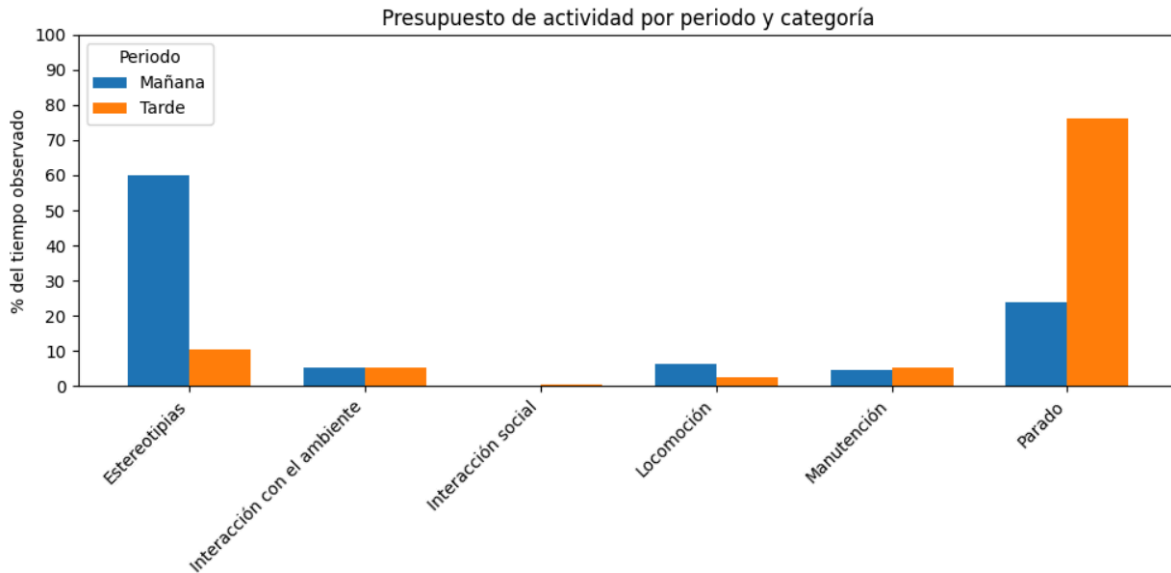
## RESULTADOS

Durante el registro etológico se obtuvieron un total de 52 etogramas por individuo, 10 para las horas de la mañana y 10 para horas de la tarde en la fase pre-enriquecimiento, 6 para las horas de la mañana y 6 para horas de la tarde durante la semana de enriquecimiento, y finalmente 10 para horas de la mañana y 10 para horas de la tarde en la fase post-enriquecimiento. En los cuales se sintetizó en una matriz básica para presentar los comportamientos registrados para cada individuo. Registrando 32 comportamientos para los individuos Ernesto y Gato, y un total de 37 comportamientos para Barto tal como se muestran en el material suplementario (**Tabla S2, S3, S4**). Además de la matriz de categorías, donde se categorizan todos y cada uno de los comportamientos (**Tabla S5, S6, S7**).

### Porcentaje de actividad

La actividad del individuo Ernesto mostró diferencias marcadas entre los periodos de la mañana y la tarde en las categorías comportamentales analizadas esta información se presenta en la **Gráfica 1**. Durante la mañana, las conductas estereotipadas representaron el 60,12% del tiempo total observado, mientras que en la tarde disminuyeron a un 10,46%, indicando una reducción significativa de este tipo de comportamientos. Por el contrario, la conducta de reposo “parado”, aumentó de 23,91% en la mañana a un 76,26% en la tarde, sugiriendo una mayor pasividad.

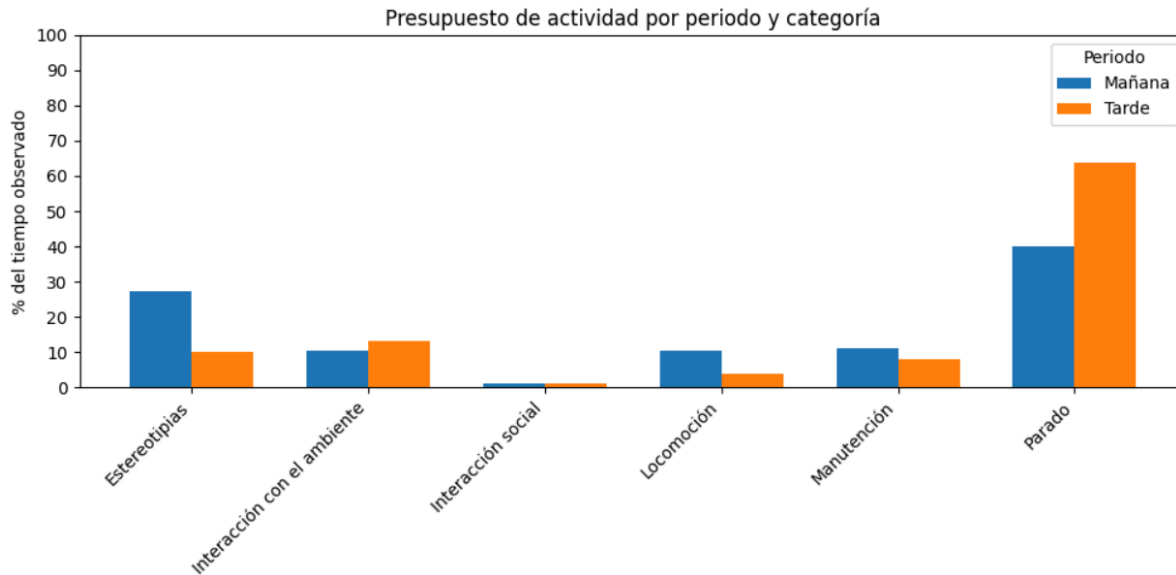
Categorías de interacción con el ambiente, locomoción y manutención mostraron porcentajes bajos en ambos periodos, sin variaciones notables entre la mañana y la tarde con un 4 a 6%. Por último, la interacción social fue casi inexistente por debajo del 1% en ambos periodos, lo que coincide con la naturaleza solitaria de la especie y con el contexto de cautiverio individual.



**Gráfica 1.** Porcentaje de actividad de acuerdo al período y categoría para Ernesto.

La actividad del individuo Barto presentó diferencias notables entre los periodos de la mañana y la tarde en las distintas categorías comportamentales analizadas esta información es presentada en la **Gráfica 2**. Durante la mañana, las conductas estereotipadas se representaron con un 27,12% del tiempo total observado, mientras que en la tarde disminuyó a un 10,00%, una reducción considerable de los comportamientos repetitivos con el avance del día. Por el contrario, la conducta de reposo “parado” mostró un incremento significativo, pasando del 40,07% en la mañana a 63,64% en la tarde, sugiriendo una mayor tendencia al descanso o postura estática durante las horas de la tarde.

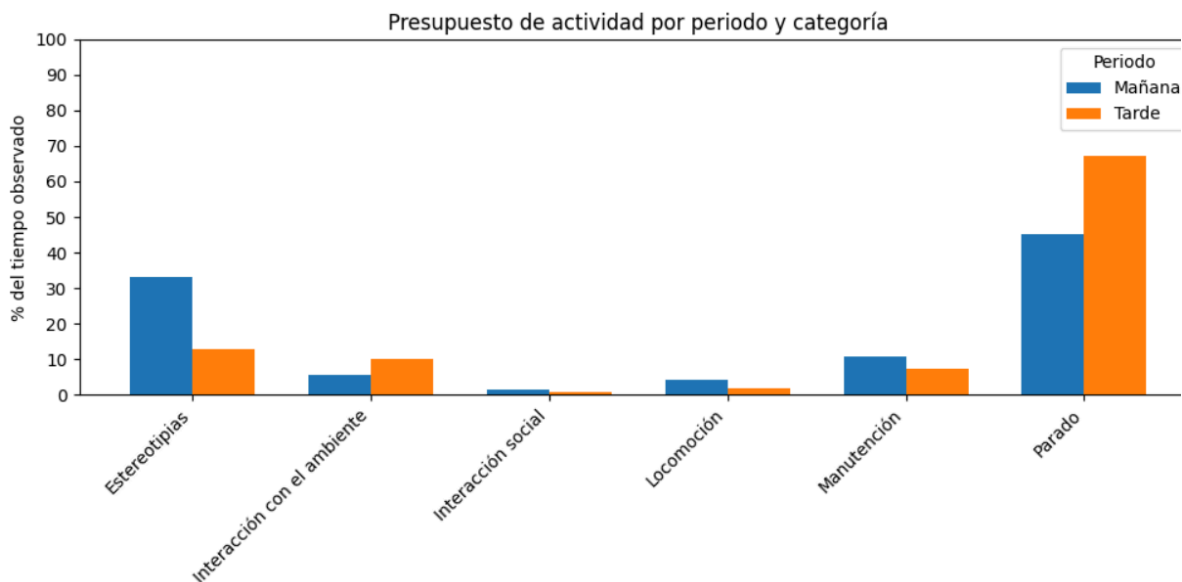
Las interacciones con el ambiente aumentaron levemente de 10,36% a 13,18% entre la mañana y la tarde, lo cual indica un interés sostenido por los elementos del entorno, posiblemente asociado a la exploración, estímulos o al mantenimiento del espacio. Las categorías de locomoción y manutención mostraron proporciones moderadas y estables, con 10,55% y 10,94% en la mañana, y 3,98% y 7,97% en la tarde. Finalmente, la interacción social se mantuvo en valores bajos en ambos periodos.



**Gráfica 2.** Porcentaje de actividad de acuerdo al período y categoría para Barto.

Durante la mañana, el individuo Gato dedicó un 33.16% a las conductas estereotipadas y a permanecer parado 45.02%, posiblemente asociados al aburrimiento o falta de estimulación, esta información se presenta en la **Gráfica 3**. Las categorías de manutención, interacción con el ambiente y locomoción se presentaron en menor proporción, mientras que la interacción social casi nula.

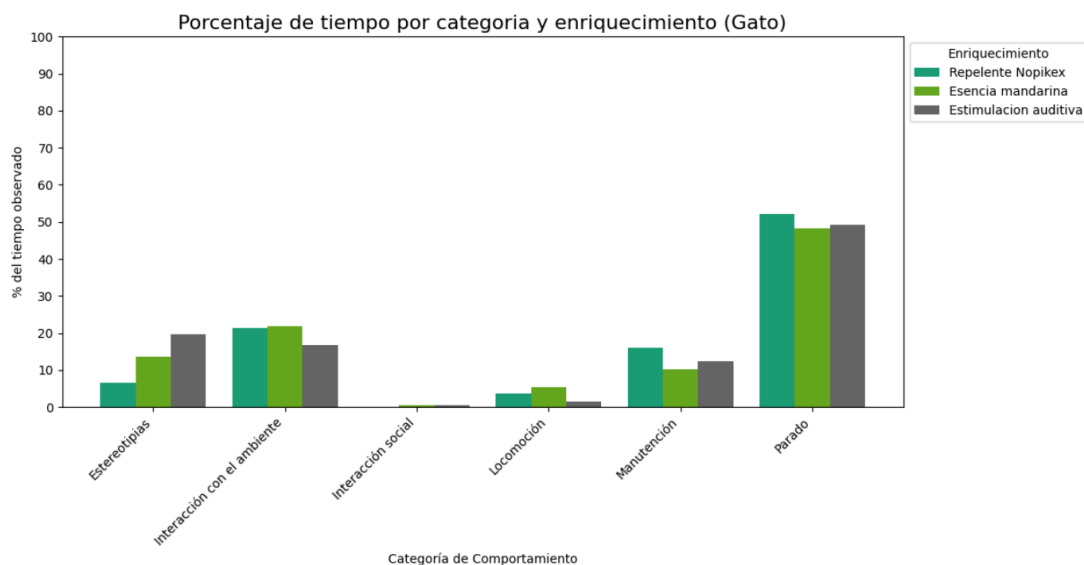
Durante la tarde, se observó una disminución notable de las estereotipias de 12.80% y un incremento en el reposo 67.24%. Las conductas de interacción con el ambiente y manutención aumentaron levemente. El contraste entre periodos sugiere una mayor actividad motora y estereotípica, mientras que la tarde refleja un aumento del reposo. Por otra parte, el aumento de la categoría “Parado” durante la tarde podría interpretarse como un descanso pasivo.



**Gráfica 3.** Porcentaje de actividad de acuerdo al período y categoría para Gato.

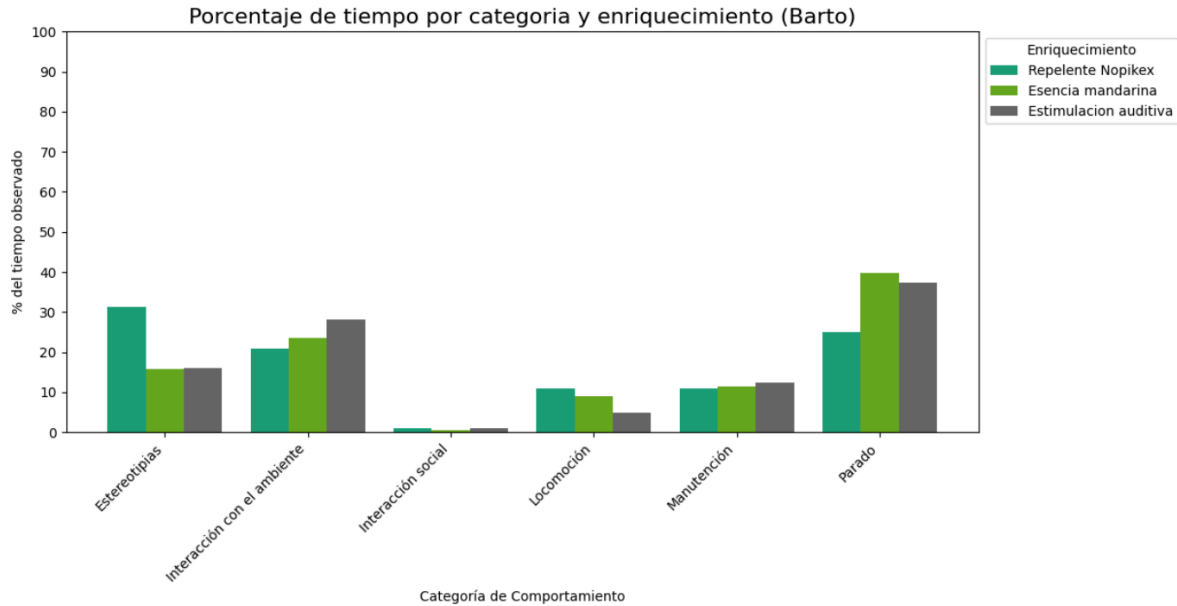
### Enriquecimiento

De acuerdo con la **Gráfica 4** acerca del porcentaje del tiempo de los comportamientos, Gato durante la estimulación del repelente Nopikex, obtuvo el mayor porcentaje de tiempo en descanso con un 52,2% y de manutención con un 16,1%, acompañado por la menor frecuencia de estereotipias, lo que sugiere un estado de estabilidad y reducción de conductas indicadoras de estrés. Por otro lado, los días en los que se utilizó esencia de mandarina, se evidenció un incremento en la locomoción con un 5,3% y en la interacción con el ambiente de un 21,9%, además de un aumento del pacing. Este patrón podría reflejar una mayor excitación o respuesta exploratoria frente a este estímulo, aunque con un ligero incremento en el nivel de estrés. Finalmente, durante los días del uso de enriquecimiento auditivo, el porcentaje de estereotipias alcanzó su valor máximo, mientras que la interacción con el ambiente y la manutención disminuyeron. La locomoción también descendió significativamente, lo que podría estar asociado a un estado de apatía a este estímulo.



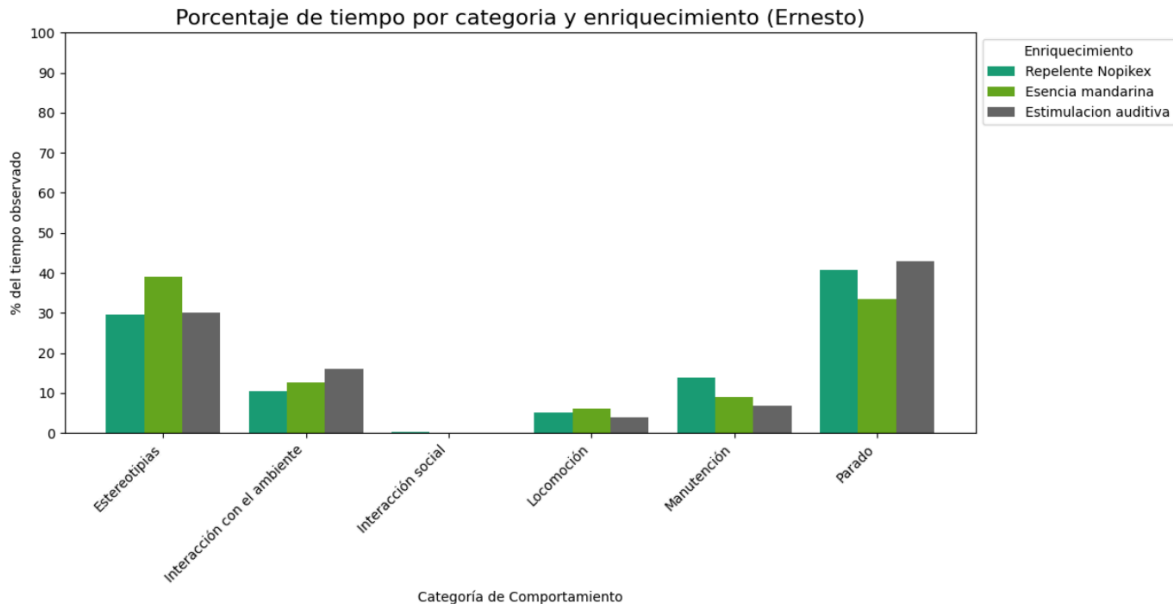
**Gráfica 4.** Porcentaje de actividad de acuerdo al enriquecimiento y categoría de Gato

Durante los días de estimulación con el repelente Nopikex, el individuo Barto presentó la mayor proporción de estereotipias con un 31,4%, reflejando un posible estado de estrés. En contraste, las conductas adaptativas como la interacción con el ambiente 20,8% y la mantención 10,8% fueron moderadas, mientras que la locomoción alcanzó valores relativamente altos 10,8%, asociándose a un estado de agitación. Por otro lado, los días durante la esencia de mandarina, se observó una reducción notable de las estereotipias con un 15,8%, junto con un incremento en el estado de reposo un 39,7% y un leve aumento en la interacción ambiental, lo que sugiere una mejora temporal del bienestar. Finalmente durante los días de estimulación auditiva, las estereotipias se mantuvieron en niveles similares a un 16,1%, pero registrando el mayor porcentaje de interacción con el ambiente y un incremento leve en la mantención, esto se muestra en la **Gráfica 5**. Lo que indica un aumento del comportamiento exploratorio y de autocuidado.



**Gráfica 5.** Porcentaje de actividad de acuerdo al enriquecimiento y categoría de Barto

Ernesto mostró un patrón conductual más irregular en comparación a los otros dos individuos. Durante los días del uso del repelente Nopikex, se registró un nivel elevado de estereotipias y a su vez una alta proporción de tiempo en descanso, lo que podría indicar un tiempo de acoplamiento al nuevo estímulo y posterior estabilidad, como se puede observar en la **Gráfica 6**. En los días que se usó la esencia de mandarina, se observó el mayor porcentaje de estereotipias, acompañado por una disminución en mantención y el descanso. Sugiriendo un aumento del estrés. Finalmente para los días que se utilizó la estimulación auditiva, las estereotipias disminuyeron levemente con un 30,1% y la interacción con el ambiente alcanzó su valor más alto en un 16,1%, lo cual podría interpretarse como un estado de excitación e introducción a comportamientos exploratorios.



**Gráfica 6.** Porcentaje de actividad de acuerdo al enriquecimiento y categoría de Ernesto

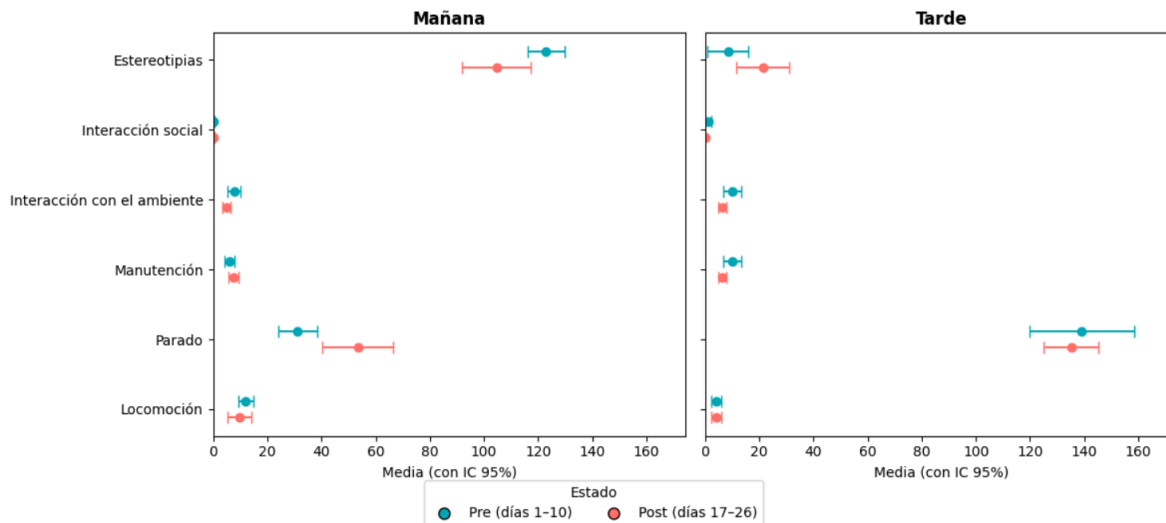
### Comparación Pre y Post enriquecimiento

Durante el periodo de la mañana, las estereotipias presentaron una disminución moderada tras el enriquecimiento. Esta reducción no es drástica y sugiere un efecto positivo del enriquecimiento ambiental al disminuir la frecuencia de estos comportamientos, conforme **Gráfica 7**. Por el contrario, las interacciones con el ambiente mostraron una reducción leve, lo cual podría indicar un proceso de adaptación a los nuevos elementos introducidos. La interacción social se mantuvo prácticamente constante, evidenciando que el enriquecimiento no generó variación significativa en este ámbito. En cuanto a la locomoción, se observó una ligera disminución, mientras que la manutención aumentó levemente, sugiriendo una tendencia hacia un comportamiento más relajado. Finalmente, la conducta de estar parado o reposo, incrementó notablemente.

Durante el periodo de la tarde, los cambios son más marcados. Las estereotipias aumentaron de manera significativa, de una media de 8.4 en el estado Pre a 21.3 en el Post. Si bien numéricamente hay un incremento, este valor debe interpretarse junto con la desviación estándar, que refleja una mayor variabilidad conductual, posiblemente asociada a momentos específicos de excitación. Sin embargo, en general, las estereotipias permanecen en niveles más bajos que los registrados durante la mañana.

Las interacciones con el ambiente disminuyeron ligeramente, mientras que la interacción social mostró una reducción marcada casi nula, evidenciando que el enriquecimiento no favoreció la sociabilidad. En cuanto a locomoción, la media se mantuvo estable, lo que indica que el enriquecimiento no modificó de forma significativa la

actividad motora general. En cambio, las conductas de manutención mostraron un leve descenso, mientras que la conducta de estar parado se mantuvo alta en ambos estados, sugiriendo una actitud de quietud predominante en este horario.



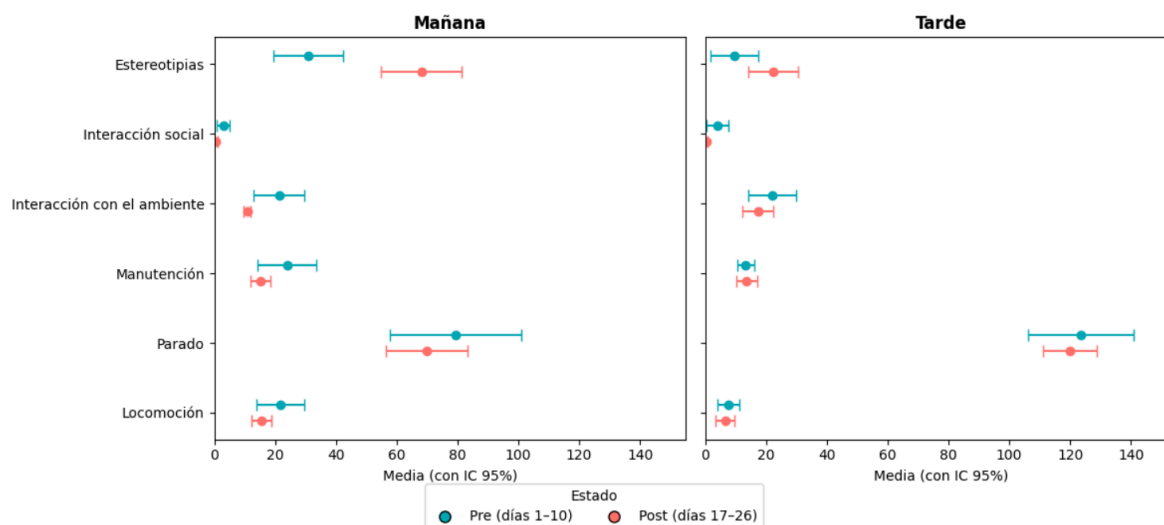
**Gráfica 7.** Comparación de las categorías entre las etapas de pre y post enriquecimiento del individuo Ernesto

Tras la implementación del enriquecimiento ambiental, el individuo Barto presentó modificaciones significativas en su patrón de comportamiento tanto en la mañana como en la tarde en la **Gráfica 8** esto se hace notorio. Durante la mañana, se evidenció un aumento en las estereotipias en comparación con el periodo pre-enriquecimiento, indicando que la introducción de los nuevos estímulos no produjo de manera inmediata una reducción de estos comportamientos. Este incremento podría asociarse como respuesta a la novedad ante los cambios en el entorno, más que con un aumento del estrés.

En contraste, la interacción con el ambiente mostró una disminución tras el enriquecimiento, sugiriendo que el individuo redujo su exploración activa a los estímulos introducidos, posiblemente por habituación o pérdida de interés una vez familiarizado. Las conductas de manutención y locomoción evidenciaron variaciones leves entre ambos periodos, sin cambios drásticos en la frecuencia, aunque con una ligera tendencia al alza en el post-enriquecimiento. La conducta de reposo “parado” mostró una reducción en la etapa de post-enriquecimiento, lo que podría asociarse a una posible mejora en el nivel de estimulación ambiental. Finalmente, la interacción social se mantuvo en valores bajos y estables durante ambos estados, coherentes con el comportamiento solitario del individuo y las condiciones de cautiverio individual.

Durante la tarde, el patrón se mantuvo similar: las estereotipias aumentaron respecto al pre-enriquecimiento, mientras que la interacción con el ambiente disminuyó, reforzando la tendencia observada en la mañana. Las categorías de locomoción y manutención

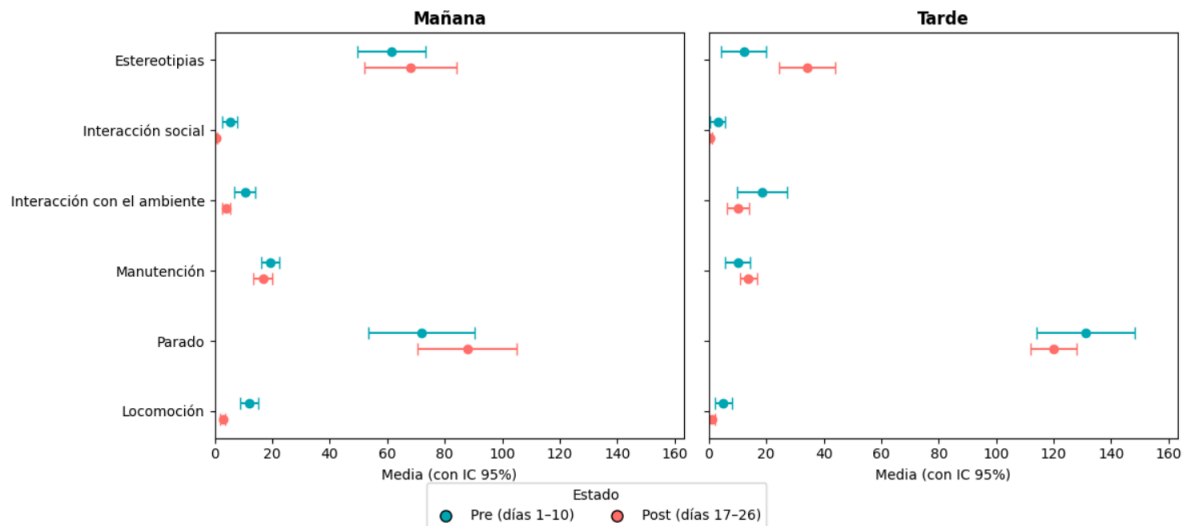
presentaron ligeros incrementos, mientras que el tiempo dedicado a la categoría “parado” disminuyó.



**Gráfica 8.** Comparación de las categorías entre las etapas de pre y post enriquecimiento del individuo Barto

Durante el periodo de mañana, las estereotipias presentaron un incremento posterior al enriquecimiento en el individuo Gato, de una media de 61.3 a 68.1, mientras que el comportamiento de reposo “Parado” aumentó de una media de 71.8 a 87.9 conforme la **Gráfica 9**. Por otro lado, las categorías de interacción con el ambiente, locomoción y manutención mantuvieron valores bajos y relativamente estables.

Adicional a esto, durante el periodo de tarde, las estereotipias también mostraron un aumento sustancial, acompañado de una reducción de la locomoción y de la interacción con el ambiente. Por último, el comportamiento “Parado” tuvo una ligera reducción, aunque igualmente siendo elevado en ambos momentos.



**Gráfica 9.** Comparación de las categorías entre las etapas de pre y post enriquecimiento del individuo Gato.

### Correlación de actividades

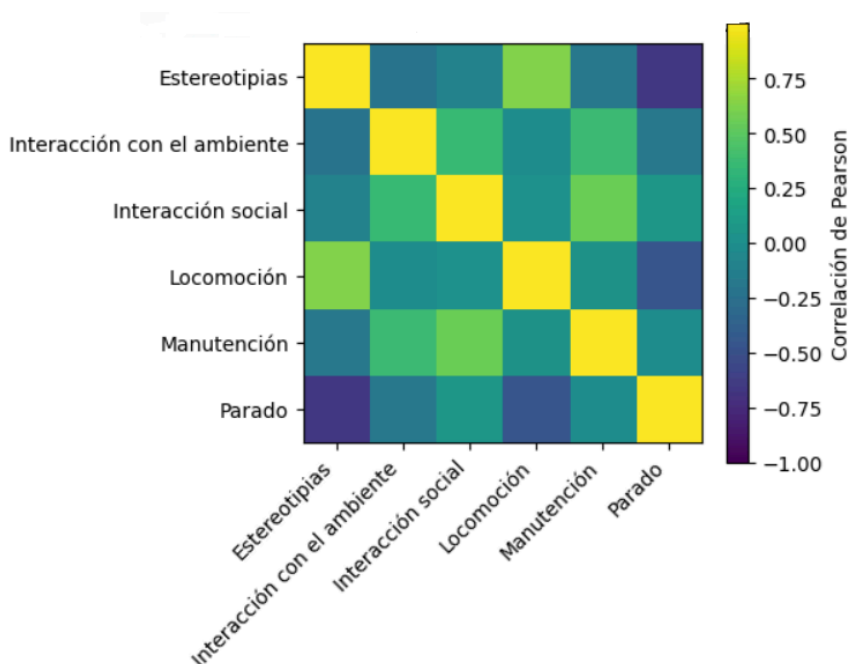
De acuerdo con la información de la **Gráfica 10**, las estereotipias mostraron correlaciones negativas con la mayoría de los comportamientos, en especial con la conducta de estar parado ( $r = -0.668$ ), lo cual indica que a mayor frecuencia de estereotipias, menor es la incidencia de periodos de quietud. Este patrón podría ser consistente con un estado de agitación o ansiedad, donde el animal sustituye el reposo por actividades repetitivas y sin propósito funcional. Asimismo, se observó una correlación positiva moderada entre estereotipias y locomoción ( $r = 0.625$ ), sugiriendo que ambas conductas podrían estar asociadas a un incremento general de la actividad motora no orientada.

Por otra parte, la interacción con el ambiente presentó correlaciones positivas con interacción social ( $r = 0.364$ ) y manutención ( $r = 0.378$ ), indicando que la exploración del entorno se asocia con la ejecución de comportamientos adaptativos y funcionales, como la alimentación o el aseo.

La interacción social, se correlacionó positivamente con la manutención ( $r = 0.549$ ), lo que puede interpretarse como una tendencia a que las conductas sociales ocurren en contextos de calma, en mayor medida después de actividades de alimentación.

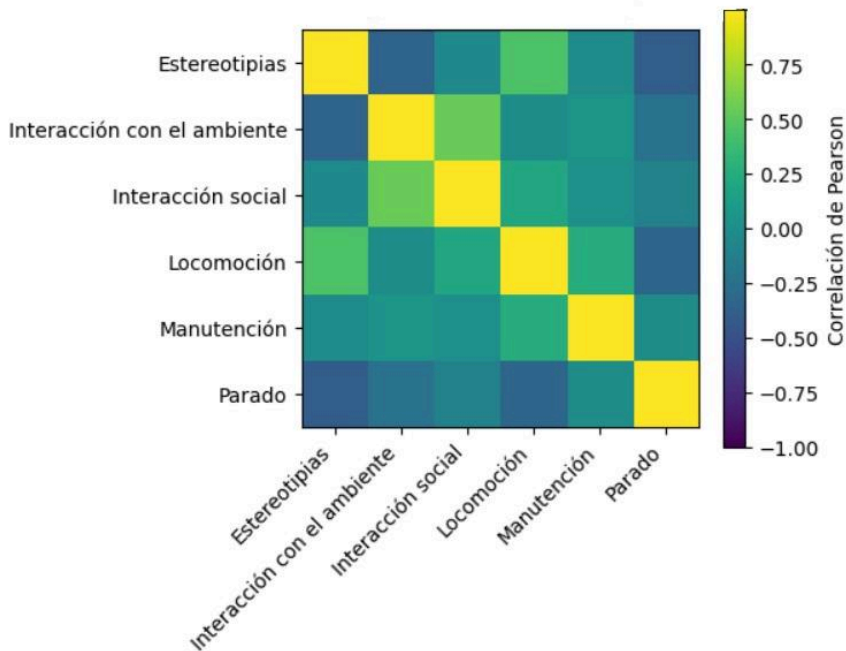
En cuanto a la locomoción, su correlación positiva con estereotipias ( $r = 0.625$ ) y negativa con parado ( $r = -0.455$ ) refleja la dualidad entre actividad dirigida y actividad repetitiva. Es decir, el movimiento excesivo sin propósito funcional puede estar relacionado con estados de tensión, mientras que la quietud prolongada puede representar relajación o disminución del estrés.

Finalmente, la manutención presentó correlaciones débiles con la mayoría de las variables, salvo con la interacción social y ambiental, reforzando su papel como comportamiento de rutina y bienestar fisiológico más que como un indicador de tensión ambiental. Por su parte, la conducta de estar parado mostró una fuerte correlación negativa con las estereotipias y la locomoción, consolidando la idea de que los momentos de quietud son un contrapeso a la hiperactividad o estrés.



**Gráfica 10.** Matriz de correlación entre las categorías de comportamiento del individuo Ernesto.

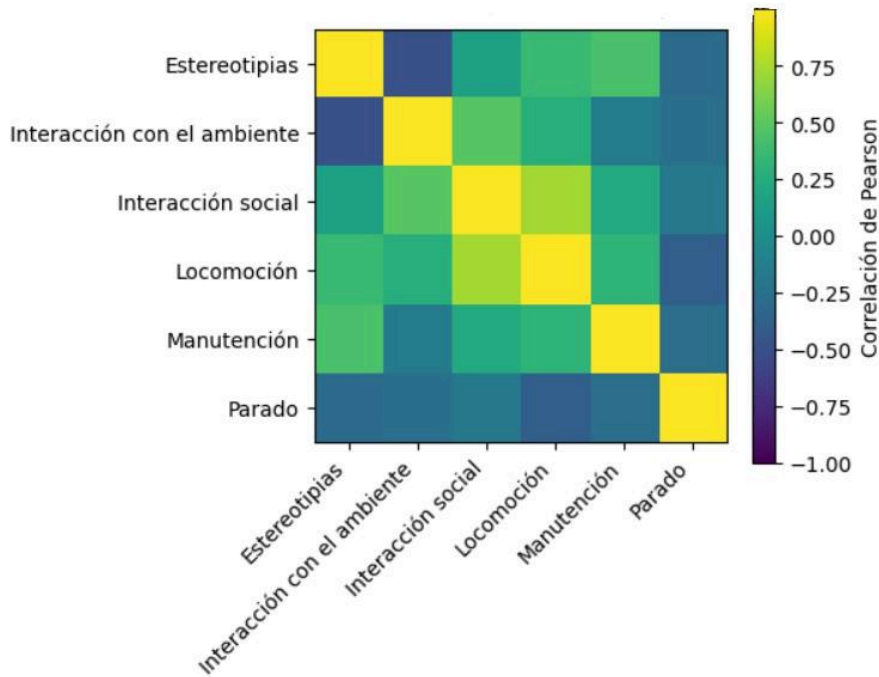
La matriz de correlación presentada en la **Gráfica 11** muestra que Barto presenta una conducta donde la actividad física y exploratoria “locomoción e interacción con el ambiente” se hallan interrelacionadas, mientras que las conductas de reposo (parado) se asocia de manera inversa con las estereotipias. Este patrón podría indicar que el individuo manifiesta comportamientos estereotipados como respuesta a la falta de estímulos. Por último, las correlaciones entre la categoría de mantenimiento y las demás categorías son cercanas a cero, lo cual sugiere que este comportamiento ocurre de manera independiente de las otras actividades.



**Gráfica 11.** Matriz de correlación entre las categorías de comportamiento del individuo Barto.

Durante la mañana, se observó una correlación positiva fuerte entre interacción social y locomoción ( $r = 0.74$ ), sugiriendo un aumento en la movilidad asociada a interacciones activas como se observa en la **Gráfica 12**. Asimismo, la categoría de estereotipias mostró correlaciones negativas con interacción con el ambiente ( $r = -0.43$ ) y positivas con manutención ( $r = 0.28$ ), indicando que la aparición de conductas repetitivas puede aparecer en momentos de alimentación o aseo, y disminuyendo cuando el individuo explora el entorno.

En contraste, durante la tarde, aunque se mantienen las mismas direcciones de asociación, la intensidad de las correlaciones se redujo. Por ejemplo, locomoción–interacción social siguió siendo fuerte ( $r = 0.78$ ), pero las asociaciones con manutención y parado fueron débiles ( $r < 0.2$ ). Esto sugiere una menor variabilidad comportamental y un patrón más estable o de reposo en horas vespertinas.



**Gráfica 12.** Matriz de correlación entre las categorías de comportamiento del individuo Gato.

## Discusión

Conforme estudios entorno al comportamiento en cautiverio de ocelotes, los hallazgos de este estudio revelan patrones conductuales particulares y diferencias individuales que, en muchos aspectos, se alinean con ellos especialmente sobre la actividad y el enriquecimiento ambiental, aunque también presentan divergencias significativas, especialmente en la expresión de estereotipias.

En torno a los puntos en común más notables es el patrón de actividad general y el reposo elevado en cautiverio. Los tres sujetos mostraron una fase matutina de alta actividad, que posteriormente estuvo marcada por un alto nivel de reposo en la tarde. Esto coincide con lo reportado por da Silva y Santos (2020) y Weller y Bennett (2000) donde los félidos cautivos son menos activos que aquellos de vida libre y que la categoría de Descanso es la más frecuente en sus presupuestos de tiempo. Sin embargo, el patrón de alta actividad motora en la mañana de los individuos no es consistente a lo que describen Weller y Bennett (2000) donde mencionan que comportamientos como el "pacing" son más altos en las horas previas a la alimentación, ya que los individuos cuentan con una alta expresión de estereotipias en horas de la mañana en el estudio actual y está mayormente relacionado con el horario de manejo del área.

Comparando los datos entre los tres individuos en la fase de enriquecimiento se evidencian notables diferencias en la expresión de cada una de las categorías conductuales. Durante los días en que se utilizó el estímulo del repelente Nopikex, los tres individuos presentaron un patrón común caracterizado por una mayor proporción de tiempo en descanso entre el 40 % y 52 % y niveles relativamente bajos de interacción ambiental, sugiriendo una estabilidad comportamental. Sin embargo, al observar las estereotipias mostraron diferencias marcadas: el individuo Gato presentó el valor más bajo, mostrando el mayor grado de comodidad con la esencia, Ernesto un nivel intermedio pero más bajo que durante los días previos, indicando una leve habituación a la esencia, por último, Barto el más alto evidenciando una mayor tensión ambiental. En los días que se usó la esencia de mandarina, se observaron cambios adaptativos diferenciales. Gato incrementó su interacción con el ambiente y su locomoción, acompañados por un aumento moderado de las estereotipias, sugiriendo un aumento leve de activación. Barto, por su parte, redujo significativamente las estereotipias a comparación del olor del repelente Nopikex, aumentó además el descanso y la interacción ambiental. En cambio, Ernesto experimentó un empeoramiento conductual, con un alto grado de estereotipias y una reducción de conductas de descanso y manutención. Un patrón reportado en otros estudios con pequeños felinos señala que la fase de enriquecimiento provoca un aumento en la locomoción e interacción con los estímulos, posteriormente se observa una disminución de estos y un aumento de la frecuencia del descanso (da Silva y Santos, 2020). Además de mencionar que la ampliación de estos beneficios dependen de la continuidad y novedad constante de los enriquecimiento.

Sin embargo, existe una clara diferencia en la manifestación de conductas. Ya que da Silva y Santos (2020) reportan que en su estudio no visualizan comportamientos estereotipados, mientras que la población de estudio exhiben porcentajes considerables de estereotipias. Lo que sugiere que la población aquí analizada podría tener una historia de cautiverio o un temperamento individual diferente que les confiere una mayor vulnerabilidad al desarrollo de comportamientos aberrantes que aquella población estudiada por da Silva y Santos (2020).

En cuanto a la estimulación auditiva, se evidencia un contraste interesante entre los individuos. Mientras Barto respondió de manera favorable con bajos niveles de estereotipias y aumento de interacción ambiental, se asemeja al éxito reportado en un estudio con un leopardo africano donde el enriquecimiento acústico redujo los comportamientos estereotípicos y mejoró el bienestar general (Markowitz *et al*, 1994) Sin embargo, las respuestas de Gato y Ernesto fueron menos concluyentes ya que el leve incremento de estereotipias en Gato y la reducción parcial en Ernesto ante la estimulación auditiva sugieren que la eficacia del enriquecimiento depende de la sensibilidad y el perfil individual de cada individuo.

Para finalizar, los resultados del estudio sugieren la existencia de diferencias individuales significativas en la capacidad de afrontar las condiciones de cautiverio y de enriquecimiento. Gato exhibió un perfil más equilibrado, con una menor frecuencia de estereotipias y una distribución más estable del tiempo entre las categorías. Por otro lado, Barto mostró un perfil más adaptativo a los cambios a pesar del ligero aumento de los niveles de estereotipias. Por último, en Ernesto se evidenciaron unos niveles de estereotipias elevadas aunque fluctuantes, sugiriendo menor grado de adaptación, confirmando la vulnerabilidad individual a los factores estimulantes.

## **Conclusión**

A partir de los resultados, se puede concluir que la estimulación sensorial, cognitiva y física influye de manera diferenciada en los comportamientos instintivos y aberrantes de los ocelotes en el hogar de paso, y que estas respuestas podrían estar mediadas por las características individuales de cada individuo. Mientras algunos muestran aumentos en la exploración y reducción de estereotipias ante los estímulos, otros experimentaron incrementos en la expresión de estereotipias conductuales. Esto evidencia que, aunque el enriquecimiento ambiental puede favorecer el bienestar, su efectividad podría depender de la historia previa, temperamento y sensibilidad de cada individuo, así como del tipo y continuidad del estímulo. Para futuras investigaciones se podría considerar ampliar la diversidad de enriquecimientos con el fin de identificar cuales podrían generar respuestas más estables. Finalmente, realizar estudios comparativos entre individuos con diferentes antecedentes de manejo podrían esclarecer el papel de la historia de cautiverio en el desarrollo de estereotipias y en la eficacia de los programas de enriquecimiento.

## **Bibliografía**

Aprile, G., & Bertonatti, C. (1996). Manual sobre rehabilitación de fauna. *Boletín técnico*, 31, 103.

DAGMA – Alcaldía de Santiago de Cali. (s.f.). Hogar de paso para la protección y atención de fauna silvestre en Cali. Alcaldía de Cali. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de <https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/163212/hogar-de-paso-para-la-proteccion-y-atencion-de-fauna-silvestre-en-cali/>

Bonilla-Liberato, E. D., Lozano-Suarez, T., Forero-Castellanos, M. F., & López-Delgado, E. O. (2024). Impacto del tráfico ilegal de mamíferos en Colombia con enfoque en los análisis de biodiversidad.

da Silva, A. K. P., & Santos, S. (2019). Estudo comportamental com enriquecimento ambiental para pequenos felinos cativos no zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva. *Pubvet*, 14, 141.

de Matos Dias, D., de Campos, C. B., & Guimarães Rodrigues, F. H. (2018). Behavioural ecology in a predator-prey system. *Mammalian Biology*, 92, 30-36.

de Oliveira, T. G. (1999). *Guia de identificação dos felinos brasileiros*. Sociedade de Zoológicos do Brasil.

de Oliveira, T. G., M. A. Tortato, L. Silveira, C. B. Kasper, F. D. Mazim, M. Lucherini, A. T. Jácomo, J. B. G. Soares, R. V. Marques, and M. Sunquist. 2010. "Ocelot Ecology and Its Effect on the Small-Felid Guild in the Lowland Neotropics." In *Biology and Conservation of Wild Felids*, edited by D. W. Macdonald and A. J. Loveridge, 559–580. Oxford: Oxford University Press.

Di Bitetti, M. S., Paviolo, A., & De Angelo, C. (2006). Density, habitat use and activity patterns of ocelots (*Leopardus pardalis*) in the Atlantic Forest of Misiones, Argentina. *Journal of Zoology*, 270(1), 153-163.

Galindo Galindo, Á. N. Evaluación de dos tipos de enriquecedores ambientales aplicados a una pareja cautiva de *leopardus pardalis* en el parque recreativo y zoológico Piscilago, Cundinamarca.

Hannibal, W., Oliveira, J. S. D., Figueiredo, V. V., Cabral Filho, R. G., Sampaio, L. D. O., Oliveira, K. G. D., & Claro, H. W. (2025). Diet of the ocelot, *Leopardus pardalis* (Carnivora: Felidae), in the Neotropical region: a review analysis and new data from central Brazil. *Zoologia (Curitiba)*, 42, e24072.

Hoy, J. M., Murray, P. J., & Tribe, A. (2010). Thirty years later: Enrichment practices for captive mammals. *Zoo Biology*, 29(3), 303-316.

Manteca, X., & Salas, M. (2015). Las estereotipias como indicadores de falta de bienestar en animales de zoológico. *Zoo animal welfare education centre*, 2.

Markowitz, H., Aday, C., & Gavazzi, A. (1995). Effectiveness of acoustic "prey": Environmental enrichment for a captive African leopard (*Panthera pardus*). *Zoo Biology*, 14(4), 371-379.

Martínez, C. R. (2014). Evaluación del bienestar de *Tursiops truncatus* (delfín nariz de botella) en condiciones de cautiverio.

Motta, M. C., & Reis, N. R. D. (2009). Elaboração de um catálogo comportamental de gato-do-mato-pequeno, *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775) (Carnivora: Felidae) em cativeiro. *Biota Neotropica*, 9, 165-171.

Nagy-Reis, M. B., Iwakami, V. H., Estevo, C. A., & Setz, E. Z. (2019). Temporal and dietary segregation in a neotropical small-felid assemblage and its relation to prey activity. *Mammalian Biology*, 95, 1-8.

Rumiz, D., Boron, V., Rivera-Brusatin, A., Holzmann, A., Payán-Garrido, E., Gasparini-Morato, R. L., Paula, R. C., Morato, R.G., Ferreira, J.M., Feliciani, F., Foster, V. C., Reginato, T., Kotz, A., Oliveira, T. G., Barros, Y. M. 2022. Guia de identificação de partes de felinos, Brasil. ICMBio, 116 pgs.

## Material suplementario

**Tabla S1. Descripción de cada comportamientos**

Locomoción	Caminar	Movimiento cuadrupedo alterno de las extremidades alrededor del habitat
	Correr	Movimiento cuadrupedo alterno de las extremidades. Las cuatro no pueden estar en contacto con el suelo al mismo tiempo
	Saltar	Mediante el impulso proporcionado por la flexión de las extremidades posteriores, se desplaza de un lugar a otro
	Escalar	Las cuatro extremidades permiten al individuo pasar de un nivel a otro superior.
Parado	De pie en 4 patas	Pararse en 4 patas con posible movimiento de cabeza y cola
	De pie en 4 patas alerta	Pararse en 4 patas con posible movimiento de cabeza, orejas y cola mirando fijamente a un lugar
	De pie en 2 patas	Pararse en las extremidades traseras con o sin apoyo de las delanteras con posible movimiento de otras partes del cuerpo
	De pie en 2 patas alerta	Pararse en las extremidades traseras con o sin apoyo de las delanteras con posible movimiento de otras partes del cuerpo mirando fijamente un lugar
	Acostado alerta	Acostado de lado sobre el sustrato; con el vientre apoyado y los ojos abiertos

	Acostado dormido	Acostado de lado sobre el sustrato; con el vientre apoyado y los ojos cerrados sin ningún otro comportamiento
	Sentado alerta	Sentado con la pelvis sobre el sustrato. Extremidades traseras flexionadas y delanteras extendidas con los ojos abiertos.
	Sentado dormido	Sentado con la pelvis sobre el sustrato. Extremidades traseras flexionadas y delanteras extendidas con los ojos cerrados sin ningun otro comportamiento
Manutención	Micciar	La cola no se levanta y el individuo orina sobre el sustrato con las patas traseras ligeramente flexionadas
	Defecar	Levanta la cola, manteniendo las patas flexionadas durante el proceso. Tras expulsar la última materia fecal
	Bostezo	Levanta la cabeza y abre la boca ampliamente dejando expuesto sus dientes y lengua retraida
	Estiramiento	Estira parte o todo su cuerpo y permanece unos segundos en esa posición
	Limpieza las patas	Usa las extremidades delanteras para limpiarse la cabeza, desde los ojos hasta la nariz.
	Limpieza con lengua	Usa la lengua para limpiar cualquier parte del cuerpo.
	Rascarse	Utilizar las extremidades delanteras o traseras para frotarse

	Sacudirse	Agita el cuerpo de un lado a otro parado en un solo lugar
	Mordiscos suaves	Pequeños y continuos mordiscos sobre si mismo
Interacción con el ambiente	Traslado de comida	Retiene comida en su boca y la transporta a otro lugar
	Lame alimento	Lame la comida, pero no la come.
	Juego con la comida	Lanza la comida hacia arriba, permanece agachado, salta sobre ella y la muerde, a veces sujetándola con las patas delanteras.
	Beber agua	La lengua transporta agua al interior de la boca.
	Alimentación	Corta, mastica y traga su alimento
	Marcaje con orina	Se liberan chorros de orina sobre superficies verticales. Mantienen la cola erguida, ya sea de pie o caminando
	Arañar superficie	El individuo extiende las garras y rasca superficies
	Acercamiento a un objeto	El individuo se acerca a interactuar con un objeto dentro del recinto
	Olfateo	Dirige su nariz hacia objetos o al aire realizando movimientos cortos y lentos con la boca cerrada o parcialmente abierta
	Frotamiento del cuerpo contra un objeto	Frota la cabeza, mejilla, cuello y parte del costado del cuerpo contra una superficie

	Frotamiento de patas traseras	El individuo se mantiene erguido, frotando sus patas traseras. Puede orinar
	Flehmen (boca abierta y atento con nariz y ojos)	Abre la boca con los dientes expuestos. El hocico está levantado y la nariz arrugada, con los ojos casi cerrados. No se produce vocalización.
Interacción social	Tipo estornudo (vocalización con la boca abierta similar a un estornudo)	Vocalización con la boca abierta similar a un estornudo
	Vibrar (boca cerrada, produce un sonido agudo, corto y repetitivo)	Boca cerrada, produce un sonido agudo, corto y repetitivo
	Gruñido	Vocaliza con la boca cerrada, en una serie de sonidos largos y graves
	Mauullido	Boca abierta, produciendo un sonido agudo e ininterrumpido, similar al de un gato doméstico.
	Erizado	Pelos de la espalda y el cuello se erizan.
Estereotipias	Acicalamiento excesivo	Limpieza del cuerpo con la lengua durante varios minutos de manera continua sin realizar otro comportamiento
	Agitación extrema	Respiración continua y acelerada con la boca abierta y lengua poco salida
	Autoflagelación	Mordiscos de alta intensidad en partes del cuerpo.

	Pacing	Desplazamiento con un patrón repetitivo, recorriendo la misma zona varias veces, sin función aparente.
--	--------	--

**Tabla S2. Matriz de comportamiento Pre-enriquecimientos**

	Total mañana				Total tarde		
<b>Comportamiento</b>	<b>Ernesto</b>	<b>Barto</b>	<b>Gato</b>		<b>Ernesto</b>	<b>Barto</b>	<b>Gato</b>
Acercamiento a un objeto	11	31	19		0	2	1
Acicalamiento excesivo	0	0	0		0	0	0
Acostado alerta	79	350	364		296	374	409
Acostado dormido	21	285	242		1025	759	835
Agitación extrema	0	0	0		0	0	0
Alimentación	6	0	0		121	170	123
Arañar superficie	2	0	4		0	0	1
Autoflagelación	0	0	0		0	0	0
Beber agua	1	7	10		4	4	5
Bostezo	2	3	4		2	6	1
Caminar	106	195	105		29	60	26
Correr	0	11	0		0	0	0

Defecar	2	3	0		0	0	1
De pie en 4 patas alerta	122	103	57		41	58	40
De pie en 4 patas	10	9	3		0	4	4
De pie en 2 patas alerta	4	3	18		5	1	6
De pie en 2 patas	8	1	17		1	6	10
Erizado	0	0	0		2	0	0
Escalar	8	6	13		12	6	11
Estiramiento	0	3	1		0	2	3
Flehmen (boca abierta y atento con nariz y ojos)	1	1	5		0	1	1
Frotamiento del cuerpo contra un objeto	12	5	8		4	0	0
Frotamiento de patas traseras	0	0	0		0	0	0
Gruñido	0	26	49		10	37	31
Juego con la comida	0	1	0		0	0	2
Juego con la cola	0	99	0		0	0	0

Lame alimento, pero no ingiere	0	0	0		3	10	2
Limpieza corporal con lengua	50	214	168		92	118	86
Limpieza con las patas	3	2	12		6	4	7
Marcaje con orina	4	9	0		0	0	0
Mauullido	0	3	3		0	1	0
Mordiscos suaves en el cuerpo	0	6	5		1	0	0
Olfateo	40	58	56		36	31	46
Micción	2	3	0		0	0	3
Pacing	1229	308	613		84	97	122
Rascarse	1	3	3		0	1	0
Rodar	0	2	0		0	1	0
Saltar	6	4	2		1	10	13
Sentado alerta	68	43	17		23	33	7
Sentado dormido	0	0	0		0	0	0
Traslado de comida	0	0	0		2	2	4

Tipo estornudo	1	0	0		0	2	0
Vibrar	0	1	0		0	0	0
Vomitarse	1	2	2		0	0	0

**Tabla S3. Matriz de comportamiento Enriquecimientos**

	Total mañana				Total tarde		
<b>Comportamiento</b>	<b>Ernesto</b>	<b>Barto</b>	<b>Gato</b>		<b>Ernesto</b>	<b>Barto</b>	<b>Gato</b>
Acercamiento a un objeto	41	37	33		17	24	19
Acicalamiento excesivo	0	0	0		0	0	0
Acostado alerta	39	71	115		44	49	88
Acostado dormido	0	39	130		147	124	176
Agitación extrema	0	0	0		0	0	0
Alimentación	0	0	3		73	76	52
Arañar superficie	5	9	1		2	6	5

Autoflagelación	0	0	0		0	0	0
Beber agua	1	2	2		1	1	1
Bostezo	0	0	1		2	1	4
Caminar	31	51	15		13	17	9
Correr	0	4	2		0	3	0
Defecar	0	0	0		0	0	0
De pie en 4 patas alerta	43	37	17		25	14	6
De pie en 4 patas	2	0	0		0	0	0
De pie en 2 patas alerta	0	4	1		0	4	1
De pie en 2 patas	0	1	1		0	1	0
Erizado	0	0	0		0	0	0
Escalar	4	6	3		0	2	3
Estiramiento	0	0	0		0	2	0
Flehmen (boca abierta y atento con nariz y ojos)	0	0	0		0	0	0

Frotamiento del cuerpo contra un objeto	21	20	34		18	18	26
Frotamiento de patas traseras	0	0	0		0	0	0
Gruñido	1	4	2		0	6	2
Juego con la comida	0	0	0		0	0	0
Juego con la cola	0	5	0		0	0	0
Lame alimento, pero no ingiere	0	0	0		3	5	2
Limpieza corporal con lengua	51	60	71		33	52	48
Limpieza con las patas	2	1	5		4	5	8
Marcaje con orina	0	2	0		0	1	0
Maulido	0	0	0		0	0	0
Mordiscos suaves en el cuerpo	0	2	1		0	2	2
Olfateo	20	33	19		12	22	18

Micción	0	0	0		0	0	0
Pacing	214	134	79		113	94	65
Rascarse	0	0	0		0	0	0
Rodar	3	0	0		3	0	0
Saltar	2	4	2		0	2	3
Sentado alerta	60	14	3		29	9	1
Sentado dormido	0	0	0		0	0	0
Traslado de comida	0	0	0		1	0	1
Tipo estornudo	0	0	0		0	0	0
Vibrar	0	0	0		0	0	0
Vomitarse	0	0	0		0	0	0

**Tabla S4. Matriz de comportamiento Post enriquecimientos**

	Total mañana				Total tarde		
--	--------------	--	--	--	-------------	--	--

<b>Comportamiento</b>	<b>Ernesto</b>	<b>Barto</b>	<b>Gato</b>		<b>Ernesto</b>	<b>Barto</b>	<b>Gato</b>
Acercamiento a un objeto	8	7	13		1	0	1
Acicalamiento excesivo	0	0	0		0	0	0
Acostado alerta	156	203	202		189	226	243
Acostado dormido	79	331	602		1069	877	920
Agitación extrema	0	0	0		0	0	0
Alimentación	0	0	0		99	103	75
Arañar superficie	1	0	1		2	1	0
Autoflagelación	0	0	0		0	0	0
Beber agua	4	6	5		1	1	3
Bostezo	0	2	0		8	4	3
Caminar	81	143	23		38	62	9
Correr	0	6	1		0	0	0
Defecar	0	3	0		0	0	0
De pie en 4 patas alerta	121	102	34		40	56	21

De pie en 4 patas	2	2	0		1	2	0
De pie en 2 patas alerta	3	2	4		1	2	1
De pie en 2 patas	6	8	9		2	2	4
Erizado	0	0	0		0	0	0
Escalar	10	3	0		2	3	1
Estiramiento	4	2	2		2	4	2
Flehmen (boca abierta y atento con nariz y ojos)	0	2	1		0	0	0
Frotamiento del cuerpo contra un objeto	8	3	2		0	1	2
Frotamiento de patas traseras	0	0	0		0	0	0
Gruñido	1	5	5		0	4	5
Juego con la comida	0	0	0		2	9	3
Juego con la cola	0	38	0		0	5	0
Lame alimento, pero no ingiere	0	0	0		9	9	6

Limpieza corporal con lengua	58	125	132		48	116	106
Limpieza con las patas	10	10	25		5	10	24
Marcaje con orina	5	5	0		0	0	0
Mauullido	0	0	0		0	0	0
Mordiscos suaves en el cuerpo	1	4	5		0	2	1
Olfateo	23	47	17		14	40	11
Micción	0	0	0		0	0	0
Pacing	1045	681	681		213	223	343
Rascarse	1	1	4		0	0	2
Rodar	0	4	0		0	0	0
Saltar	6	4	4		1	0	1
Sentado alerta	167	51	28		50	34	12
Sentado dormido	0	0	0		0	0	0
Traslado de comida	0	0	0		3	4	1

Tipo estornudo	0	0	0		0	0	0
Vibrar	0	0	0		0	0	0
Vomitarse	0	0	0		0	0	0

**Tabla S5. Datos por categoría individuo Gato**

		Gato Mañana																										
Dias		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
<b>Categorías</b>																												
Locomoción		10	10	21	16	17	12	8	13	3	10	2	5	5	7	1	2	2	4	1	3	3	4	4	4	0	3	
Parado		74	70	18	47	45	82	83	82	128	89	49	51	44	40	43	40	105	148	53	67	62	77	84	79	94	110	
Manutención		26	20	20	17	21	25	22	12	19	11	16	10	17	9	12	14	7	14	25	20	17	20	21	10	16	18	
Interacción con el ambiente		4	18	19	17	8	2	11	11	4	10	23	10	12	22	10	15	3	3	5	5	2	6	8	0	4	3	
Interacción social		0	10	10	8	7	1	9	1	2	4	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	2	1	0	0	0	
Estereotipias		66	52	92	75	82	58	47	61	24	56	0	14	12	10	24	19	62	11	96	84	96	71	62	87	66	46	

		Gato tarde																									
Dias		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Categorías</b>																											
Locomoción		1	13	1	8	1	7	2	1	12	4	1	2	5	5	0	2	2	3	0	0	1	4	0	1	0	0
Parado		163	88	153	110	161	102	132	151	104	147	54	39	41	44	52	42	91	124	126	136	135	110	122	115	123	119
Manutención		0	12	13	5	2	25	11	10	14	9	10	8	15	10	8	11	11	10	14	19	17	11	10	24	14	8
Interacción con el ambiente		0	48	11	14	16	27	16	16	33	4	25	28	17	19	12	23	6	11	9	2	16	14	21	10	1	12
Interacción social		0	12	2	1	0	3	1	2	9	1	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	1	2	0	0	0
Estereotipias		16	7	0	42	0	16	18	0	8	15	0	13	12	12	17	11	70	32	29	23	11	40	25	30	42	41

**Tabla S6. Datos por categoría individuo Barto**

		Barto Mañana																									
Dias		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Categorías</b>																											
Locomoción		18	50	17	26	27	17	15	8	7	31	18	8	8	14	8	9	11	25	18	15	20	20	11	17	11	8
Parado		101	36	97	45	57	93	49	131	127	58	23	38	17	29	28	31	37	91	41	66	54	68	83	105	84	70
Manutención		41	22	18	9	47	37	37	5	18	5	0	13	16	8	10	16	12	14	25	12	16	22	16	7	11	16
Interacción con el ambiente		2	27	17	30	19	24	51	16	8	19	19	15	11	16	23	24	10	10	9	15	9	12	11	12	9	11
Interacción social		0	4	1	12	3	0	4	1	3	2	1	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	2	1	0	0	0
Estereotipias		18	41	30	58	27	9	24	19	17	65	29	16	37	21	21	10	109	40	87	71	81	56	58	39	65	75

		Barto tarde																									
Dias		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Categorías</b>																											
Locomoción		12	10	1	19	0	5	8	1	10	10	6	2	7	8	0	1	6	18	3	6	4	7	3	12	3	3
Parado		115	84	150	95	164	104	128	150	98	147	34	42	16	34	47	28	141	86	115	130	126	123	121	119	113	125
Manutención		10	14	11	9	7	22	15	11	15	18	9	9	14	11	11	8	7	8	14	18	9	14	20	7	21	18
Interacción con el ambiente		12	46	17	20	9	34	29	17	31	5	26	28	19	26	22	32	8	15	16	6	22	25	31	25	9	16
Interacción social		2	17	1	3	0	3	0	1	13	0	1	0	1	0	1	3	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0
Estereotipias		29	9	0	34	0	12	0	0	13	0	14	9	33	11	9	18	18	51	31	20	19	11	4	17	34	18

**Tabla S7. Datos por categoría individuo Ernesto**

Ernesto Mañana																											
	Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Categorías</b>																											
Locomoción		11	15	21	10	16	7	9	14	6	11	4	3	11	6	7	6	5	5	12	12	5	17	2	25	5	9
Parado		31	19	13	30	24	47	31	26	47	44	38	20	28	18	16	24	27	88	49	50	37	45	64	64	82	28
Manutención		10	3	7	6	8	6	4	3	10	3	22	6	13	6	6	3	9	3	11	6	12	8	8	6	7	4
Interacción con el ambiente		7	5	3	13	4	7	11	5	15	7	8	9	10	21	19	21	4	1	4	4	4	10	8	4	6	4
Interacción social		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Estereotipias		121	138	135	121	128	113	124	132	102	115	17	52	28	39	42	36	135	83	104	108	122	100	97	82	80	135

Ernesto tarde																											
	Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Categorías</b>																											
Locomoción		0	8	1	4	1	8	4	2	7	7	2	0	8	3	0	0	3	6	1	2	3	5	6	9	6	0
Parado		171	79	162	141	169	128	141	153	92	155	50	43	28	20	57	47	152	96	143	149	142	128	138	131	127	146
Manutención		3	20	7	13	4	13	7	9	15	10	7	4	11	6	6	8	3	6	5	10	7	7	4	11	5	5
Interacción con el ambiente		0	36	9	15	6	26	26	15	31	6	25	24	19	20	21	18	7	13	10	3	19	16	24	19	4	16
Interacción social		0	5	1	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estereotipias		6	32	0	7	0	5	2	0	30	2	6	19	24	41	6	17	15	59	21	16	9	24	8	10	38	13