

Nombre del alumno: Diego Alejandro Flores Ruiz.

Nombre del profesor: Dr. Daniel Lopez castro.

**Nombre del trabajo:
Condicionamiento operante en ratones para el recorrido de un laberinto.**

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: Biología del desarrollo.

Grado: 1°

Grupo: B

Contenido

| | | |
|-------|---------------------------------|----|
| 1 | Introducción. | 3 |
| 2 | Especie. | 4 |
| 2.1 | <i>Mus musculus Linnaeus</i> . | 4 |
| 2.2 | Descripción de la especie: | 4 |
| 2.3 | Medidas. | 4 |
| 2.4 | Historia natural de la especie. | 5 |
| 3 | Hipótesis. | 6 |
| 4 | Objetivo. | 6 |
| 5 | Variables dependientes. | 6 |
| 6 | Variables independientes. | 6 |
| 7 | Descripción del laberinto. | 7 |
| 7.1 | Materiales: | 7 |
| 7.2 | Medidas: | 7 |
| 8 | Comportamiento. | 8 |
| 8.1 | Ratón A. | 8 |
| 8.1.1 | Primera semana. | 8 |
| 8.1.2 | Segunda semana. | 8 |
| 8.2 | Ratón B. | 8 |
| 8.2.1 | Primera semana. | 8 |
| 8.2.2 | Segunda semana. | 8 |
| 9 | Cuadro comparativo. | 9 |
| 10 | Sesiones en el laberinto. | 9 |
| 11 | Resultados. | 10 |
| 11.1 | Ratón A. | 10 |
| 11.2 | Ratón B. | 10 |
| 12 | Conclusión. | 11 |
| 13 | Anexos. | 12 |
| 13.1 | Equipo. | 12 |
| 13.2 | Ratón A. | 13 |
| 13.3 | Ratón B. | 13 |

1 Introducción.

El presente reporte describe el experimento científico realizado con la especie *Mus Musculus*, en donde se evaluara el comportamiento de los ratones de una misma especie pero, con diferentes criterios empleados a estos, como; *alimentación, estimulante y atención*, esto con la intención de evaluar y conocer los cambios que los animales puedan tener en su comportamiento, fisiología, principalmente, para comprobar si los estimulantes empleados a cada ratón influyen de manera positiva o negativa, de esta forma ver si logran culminar el laberinto sin complicación alguna, que se empleará como parte del experimento, finalizado esto, veremos que resultados se obtuvieron y los cambios que cada ratón tuvo.

2 Especie.

2.1 *Mus musculus Linnaeus.*

Reino: *Animalia.*

Phylum: *Chordata.*

Clase: *Mammalia.*

Orden: *Rodentia.*

Familia: *Muridae.*

Nombre común: *Ratón casero*

2.2 Descripción de la especie:

El ratón casero es una especie de roedor pequeña, que no rebasa los 21 cm de largo total y se caracteriza por poseer una cola aparentemente desnuda, pero con vellosidades finas. El color puede variar mucho, desde el gris claro hasta el café o negro y combinaciones de los anteriores. Generalmente es café claro o negro en las partes superiores del cuerpo y claro o blanco ventralmente; la cola es más clara por debajo. Las formas comensales tienden a tener cola más larga y pelaje más oscuro que las formas salvajes. Los pies posteriores son en general angostos y los dedos externos tienden a ser más cortos. Las hembras tienen 10 o 12 mamas. Al igual que el resto de los roedores, posee cuatro incisivos, dos superiores y dos inferiores, carece de caninos y premolares anteriores, lo que ocasiona que haya un espacio vacío. Sus incisivos tienen una muesca y crecen durante toda su vida a partir de la base, que va sustituyendo la porción desgastada por la actividad de cortar y roer materiales duros. La parte exterior del diente es más dura y carece de nervio, salvo en la base.

2.3 Medidas.

- **Longitud total:** 148 a 205 mm.
- **Longitud de cabeza y cuerpo:** 65 a 95 mm.

- **Longitud de la cola:** 60 a 105 mm.
- **Longitud de la pata trasera:** 16 a 20 mm (promedio).
- **Longitud de la oreja:** ND.
- **Peso:** De 12 a 30 gramos.
- **Nota:** En América nunca son mayores de 250 mm de longitud total, la cola menor a 110 mm.

2.4 Historia natural de la especie.

Esta especie de ratón es pequeña y se caracteriza por presentar una cola aparentemente desnuda, pero con vellosidades finas y una coloración generalmente café claro o negro en las partes superiores del cuerpo y claro o blanco ventralmente, con la parte inferior de la cola más clara. Probablemente su distribución original iba desde Suecia y la región del Mediterráneo, hasta Japón y Nepal. Actualmente la encontramos a lo largo de todo el mundo como especie comensal del ser humano. El hábitat natural puede ser desde bosques, sabanas y pastizales, han sido encontradas viviendo en grietas de rocas o paredes o en túneles subterráneos, constituidos generalmente de una red compleja de túneles con varias cámaras para anidamiento y almacén de comida. Sus nidos son generalmente una estructura no consolidada de papel, tela o cualquier material suave, cubierta con materiales más finos. En vida silvestre se alimentan principalmente de todo tipo de vegetales, desde semillas y raíces carnosas, hasta hojas y tallos. Insectos (larvas de escarabajos, orugas, cucarachas) y carne (generalmente carroña) pueden ser consumidos si están disponibles. Los ratones comensales se alimentan de todo tipo de comida accesible, incluyendo materiales de construcción; algunos almacenan comida.

3 Hipótesis.

Creemos que ambas ratas van a completar el laberinto por medio de distintos condicionamientos y probablemente esto la afecte de manera positiva o negativa en su desempeño.

4 Objetivo.

Lograr que ambas ratas completen el laberinto por medio de un condicionamiento operante positivo y negativo.

5 Variables dependientes.

- Misma edad.
- Mismo sexo.
- Misma especie.

6 Variables independientes.

- Circuito.
- Alimentación.
- Estimulante.
- Sesiones de recorrido.

7 Descripción del laberinto.

7.1 Materiales:

Base: madera triplay.

Paredes: cartón.

Divisiones: cartón.

7.2 Medidas:

Largo: 100cm.

Ancho: 50 cm.

Alto: 25 cm.

8 Comportamiento.

8.1 Ratón A.

8.1.1 Primera semana.

Después de comprarlo, en los primeros días tuvo un comportamiento extraño, demostró incomodidad en el espacio donde estaba, comía poco y estaba en una esquina del sitio donde albergaba.

En los siguientes días tuvo un comportamiento un poco más liberal, es decir, comía más, al estar en un espacio un poco pequeño, lo único que hacía era comer, roer y dormir, trataba de estirarse como si tratara de alcanzar la tapa del espacio donde se encontraba.

8.1.2 Segunda semana.

Su rutina empezó a cambiar, daba vueltas por su caja y movía el aserrín haciendo una especie de cueva, también se le empezó a hablar con un nombre en particular "*Gus-Gus*" al cual reaccionaba con entusiasmo, no presentaba cambios de ánimo, cuando se le alimentaba, apartaba partes de comida y los escondía en el aserrín para cuando no tuviera comida alguna sacar esos pequeños trozos y comérselos.

8.2 Ratón B.

8.2.1 Primera semana.

El ratón por lo regular está "escarbando" por mucho tiempo entre la viruta, también intenta escalar, duerme en grandes lapsos en el día, come poco y después comienza a caminar alrededor de su espacio, por las noches está despierto alrededor de 1 o 2 horas, se mete debajo de la viruta y se duerme.

8.2.2 Segunda semana.

El ratón come más, se mantiene despierto alrededor de 3 horas en la noche, en el día come, se duerme, y caminar la mayor parte del tiempo, intenta escalar hacia la tapa, en ocasiones está aislado, está escarbando entre la viruta, saca el alimento del contenedor donde se le coloca y la "esconde" entre la viruta, por las noches suele estar comiendo mientras está despierto.

9 Cuadro comparativo.

| MUS MUSCULUS | | | | |
|---------------------|---|---------|---|---------|
| X | ANTES | DESPUES | ANTES | DESPUES |
| | Ratón A | Ratón A | Ratón B | Ratón B |
| Talla | 12 cm | 14 cm | 15 cm | 17 cm |
| Peso | 5 gr | 9 gr | 10 gr | 13 gr |
| Edad | 4 meses. | | 4 meses. | |
| Sexo | Macho. | | Macho. | |
| Características | <ul style="list-style-type: none"> • Color blanco. • Pelo corto y suave. • Ojos rojos. | | <ul style="list-style-type: none"> • Blanco con manchas un tono más oscuras. • Pelo corto y suave. • Ojos rojos. | |
| Comida | Comida para ratones y comida chatarra. | | Comida para ratones. | |
| Estimulo | Ninguno. | | Hablarle, música, sacarlo al aire libre. | |
| Camada | Diferente camada. | | | |

10 Sesiones en el laberinto.

| Sesiones. | Ratón A. | Completado. | Ratón B. | Completado. |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 1 | 32 seg. | Si. | 5.31 min. | No. |
| 2 | 37 seg. | Si. | 1.32 min. | Si. |
| SESIONES EXTRA. | | | | |
| 3 | 5.49 min. | No. | 7.50 min. | No. |
| 4 | 35 seg. | Si. | 2.28 min. | Si. |

11 Resultados.

11.1 Ratón A.

El ratón demostró un comportamiento más activo, demostraba confianza, se encontraba con energía al momento de cruzar el laberinto, al principio avanzaba, pero tenía la intención de regresarse, fue en ese momento cuando se le comenzó a hablar por el nombre que se le había asignado, e inmediatamente se dirigió hacia la meta, fue así como logró completar el laberinto sin distracción alguna.

11.2 Ratón B.

El ratón demostró hiperactividad, avanzaba, pero se regresaba, se metía por los demás espacios, estaba inquieto, se regresa al lugar del inicio del laberinto, de esta manera el ratón no logró completar el laberinto.

12 Conclusión.

Se pudo apreciar cómo es que la especie *Mus-musculus* cambiaron dependiendo de la forma de trato y cómo esto les llegó a afectar en su rendimiento (como en el caso del *Mus-musculus* B), al final de cuentas esto nos ha demostrado cómo es que el acondicionamiento puede afectar de manera positiva y de manera negativa al ser estimulados de distintas formas, y teniendo reacciones distintas. Al final de cuentas esto nos podría ayudar a conocer cómo es que, al acondicionar a las personas, en este caso a un niño, puede llegar a afectar positivamente o negativamente su estilo de vida.

13 Anexos.

13.1 Equipo.



- Gallegos Gómez Adriana Itzel.
- Hernández Domínguez Emmanuel.
- Ventura García Vilma Yamileth.
- Flores Ruiz Diego Alejandro.
- Fernández Colín Cielo Brissel.
- Cabrera Bonilla Javier Adonay.

13.2 Ratón A.



13.3 Ratón B.

