

El ciervo volante (*Lucanus cervus*), es el mayor escarabajo de Europa. Se trata de una especie amenazada por la destrucción de su hábitat, que son los bosques con abundancia de madera muerta.

El interés del estudio biométrico de esta especie es doble:

- En primer lugar, es importante analizar si existen diferencias de tamaño entre los machos y hembras de esta especie.
- En segundo lugar, se sospecha que el tamaño adulto de los individuos depende de la calidad del hábitat (cantidad y calidad de la madera muerta). Por tanto, en lugares diferentes puede haber individuos mayores o menores en función de la calidad del hábitat.

Se han tomado medidas en machos y hembras de ciervo volante de tres procedencias, utilizando los individuos de la colección entomológica del Departamento de Biología de Organismos y Sistemas de la Universidad de Oviedo. Se midieron las variables indicadas en la figura siguiente:



El fichero **Lucanus.xls** recoge, para un total de 265 ejemplares de ciervo volante, parte de estas variables, concretamente las siguientes:

- Anchura de la cabeza (KB) expresada en milímetros
- Longitud de los élitros (EL) también en milímetros
- Sexo del individuo (hembra o macho)
- Provincia de procedencia del individuo (Asturias, Cantabria u otra)

Los objetivos de este estudio son:

- Realizar un análisis descriptivo de la anchura de cabeza una muestra de 150 ejemplares que refleje sus principales características.
- Comparar la anchura de la cabeza de las hembras con la de los machos.
- Comparar la anchura de la cabeza de los ejemplares de las tres procedencias.
- Analizar la correlación entre la anchura de la cabeza y la longitud del élito para la muestra.
- Analizar, para cada sexo por separado, la correlación entre la anchura de la cabeza y la longitud del élito.
- En caso de que para alguno de los sexos ambas variables estén relacionadas, ajustar una recta de regresión que explique la anchura de la cabeza en función de la longitud del élito e interpretarla.

Se debe entregar un informe en formato pdf que tenga entre 5 y 10 páginas (sin considerar portada y anexo) y que contenga los siguientes apartados:

1. Portada (Nombre del estudio y grupo y participantes)
2. Objetivo del estudio
3. Metodología
4. Resultados
5. Conclusiones
6. Anexo: Código R

Los aspectos que se evaluarán son los siguientes:

1. Orden y coherencia. 5 puntos
2. Cálculo de estadísticos adecuados según tipo de variable y pregunta. 10 puntos
3. Realización de tablas adecuadas según tipo de variable y pregunta. 10 puntos
4. Generación de gráficos adecuados según tipo de variable y pregunta. 10 puntos
5. Modelos de regresión lineal correctos. 15 puntos
6. Comprobación de supuestos de los modelos. 15 puntos
7. Interpretación de resultados. 20 puntos
8. Código en R. 15 puntos