

## Licenciatura en Ciencias Básicas - Orientación Biología

### βιοεσταδística 2024

Marcelo E. Alberto

# TALLER DE REPASO

En esta primera clase, a la cual le damos formato de *taller de trabajo*, vamos a trabajar con datos para ir recuperando la memoria de los conocimientos y las habilidades que fuimos desarrollando en el curso de *Probabilidad y Estadística*. Sobre esos conocimientos y esas habilidades vamos a construir nuevos conocimientos y vamos a desarrollar nuevas habilidades con el objetivo de darles aplicación en el campo de las Ciencias Biológicas.

Para esto les traigo unas consignas al estilo de los trabajos integradores o los exámenes finales de *Probabilidad y Estadística* para que trabajemos sobre la base de datos llamada **Celtis\_examen.txt** la cual consta de datos referidos a mediciones u observaciones realizadas sobre frutos de árboles del género *Celtis sp.* familia Ulmaceæ. Estos árboles están presentes en la república Argentina. Más detalles se pueden obtener en el *Sistema de Información de Biodiversidad* ( <https://sib.gob.ar/portada> ) específicamente en la página <https://sib.gob.ar/especies/celtis-ehrenbergiana> .

Para esta la actividad vamos a organizarnos en grupos de trabajo y vamos a desarrollar las consignas de más abajo. Luego iremos exponiendo el trabajo de cada grupo para llevar adelante una discusión fructífera.

Las consignas:

- (1) Describa estadísticamente los datos de la "Variable A" y la "Variable B" por separado. Construyan tablas de frecuencias de ambas variables. Presenten un histograma por cada variable. Presente diagramas de caja y bigotes donde se comparen ambas variables. En base



## Licenciatura en Ciencias Básicas - Orientación Biología

### Bioestadística 2024

Marcelo E. Alberto

a los resultados obtenidos evalúe si la distribución de cada variable podría aproximarse como normal (gaussiana).

- (2) Realice una estimación por intervalo de confianza bilateral del 95% para la media y para la varianza de ambas variables. Presente las fórmulas y procedimientos utilizados en sus cálculos. Justifique la elección de los estadísticos e indique los supuestos de cada estimación.
- (3) Realice un análisis de asociación entre las variables A y B ¿Observa asociación entre las variables? En caso de considerar que sí ¿ésta es fuerte, media o débil?
- (4) Realice un análisis de regresión de la “Variable B” en función de la “Variable A”. Considere la Variable A como variable independiente y la Variable B como variable dependiente. Evalúe el ajuste del modelo a los datos. Base su respuesta en la evidencia estadística presentada. Presente los cálculos realizados, indique los supuestos del modelo y elabore una interpretación de los resultados obtenidos.
- (5) En cada una de las categorías de la variable cualitativa C extraiga una muestra aleatoria simple con reposición, de 30 datos, para la variable A. Realice una prueba de hipótesis adecuada para determinar si las muestras obtenidas poseen el mismo promedio.

¡Buena jornada!