

ESTADÍSTICA BÁSICA EN EL AULA

Rodolfo Jiménez Céspedes¹

Rommel Alvarado Ortega²

Resumen

Existen diversas formas de recolectar datos para investigaciones estadísticas, los resultados dependerán del método seguido así como la muestra seleccionada, el instrumento aplicado, la disminución posible del sesgo y la correcta interpretación de los resultados. La estadística como ciencia reúne, organiza, presenta, analiza e interpreta datos para ayudar a tomar las mejores decisiones. En este taller, se ensayarán ejercicios dinámicos sobre selección de muestras, toma de datos, tipos de datos, selección de gráficos y distribución de frecuencias. Además se hará énfasis en el significado de las medidas de tendencia y de dispersión central y en su correcta interpretación.

Generalmente las definiciones formales de tales medidas quedan en deuda en el como aplicarlas y mejor aún en la forma de interpretarlas en contextos reales. Es normal que en la experiencia de aula, se presenten problemas entre los estudiantes en cuanto al manejo acertado de esas definiciones, de ahí que las decisiones finales que ellos adoptan no siempre son claras.

Los recursos tecnológicos cotidianos simplifican en gran medida los cálculos y la confección de gráficos claros y atractivos. Esto permite disponer de mayor riqueza concreta y visual para un mejor análisis de la información.

Se pretende trabajar en grupos (máximo 4 personas), a las cuales se les entregara una hoja para definir las variables a estudiar (edad, estatura, peso, deporte, equipo deportivo, etc). A estos datos, se les sacará las medidas de tendencia central (media, mediana, y moda), así como las medidas de desviación central (desviación estándar de la muestra y de la población, varianza y coeficiente de variación).

Cada grupo hace los gráficos y análisis correspondientes, teniendo presente si la variable es continua o discreta e interpreta los resultados.

Una Tabla Resumen presentará los datos de todos los grupos con los resultados globales. Se utilizara solamente una serie de datos para hacer el ejercicio. (Edad, peso o estatura)

¹ Profesor en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ciencias y Letras. Sede San Carlos. Correo-e: rodjimenez@itcr.ac.cr

² Profesor en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ciencias y Letras. Sede San Carlos. Correo-e: roalvarado@itcr.ac.cr

¿Habrá diferencia entre los resultados calculados por cada grupo y los de la tabla resumen?.

Discuta las posibles divergencias entre los resultados .

¿Qué concluye?.

¿Serán las interpretaciones de los resultados, antagónicas o semejantes?.

En ese punto, se hace una distribución de frecuencias de los datos.

¿Existirá alguna diferencia con respecto a la obtenida por cada grupo?

¿Tendrá alguna importancia el tamaño de la muestra y la selección de la misma?

Se presenta un ejercicio resuelto para hacer la comparación con el trabajo hecho por cada grupo.

Es importante resaltar la utilización de algunos paquetes estadísticos computacionales tanto comerciales como de software libre, que evitan cálculos tediosos y a la vez agilizan el proceso y favorecen la discusión de los resultados.

Como conclusión importante se discutirá el hecho de que un análisis global de la información generaliza el comportamiento particular de lo que cada grupo realizó, aun cuando tal conclusión favorezca o diverja con el análisis individual de los grupos de trabajo. Eso es parte fundamental del quehacer de la Estadística como disciplina y herramienta social.

“Hay tres tipos de mentiras: mentiras pequeñas, mentiras grandes y la estadística”

B. Disraeli.