

Epistemología del pensamiento estadístico y aleatorio y la importancia de su enseñanza en el aula

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PEDRO GERARDO ROCHA SALAMANCA

Primera mujer: "¡Mira! ¡En esta revista te explican cómo quitarte cinco años de encima!"
Segunda mujer "¡Qué bien! me llevo dos"

Una aproximación a la definición de pensamiento aleatorio y estadístico. Se intenta de manera provisional una definición a los dos objetos de estudio primordiales dentro del estudio y comprensión de los problemas anteriormente mencionados. El primero se refiere al denominado pensamiento aleatorio que se podría definir como; "una actitud que desarrollan las personas que les permite pensar de forma que entienden el mundo de manera que son capaces de tolerar la ambigüedad y la incertidumbre resultante de la complejidad¹ del mundo"

Tal tipo de pensamiento debe caracterizarse por:

1. El hecho que las personas incluyan en sus decisiones lo aleatorio, cambiando la lógica bivalente que en muchas situaciones aún prevalece en el mundo.
2. El entendimiento que la incertidumbre es un componente natural que incide dentro de las actividades, situaciones y acontecimientos de la cotidianidad.
3. Supuesto que los estados de la naturaleza se relacionan con el concepto de sistema abierto, que describe situaciones donde al fijar las condiciones iniciales, no necesariamente se podría predecir como se comportaría el sistema en un estado posterior, es decir, se considera la trama de las relaciones internas y con el medio como punto de partida para la comprensión de la dinámica de las transformaciones del sistema.

En relación la pensamiento estadístico se define como "Una habilidad que le permite a los individuos realizar juicios utilizando criterios apoyados en el análisis de datos bajo un contexto determinado". Los elementos centrales del pensamiento estadístico pueden resumirse de la siguiente manera²:

1. La omnipresencia de la variación en los procesos. Los individuos son variables: las mediciones repetidas del mismo individuo son variables. Los dominios del determinismo estricto en la naturaleza y en los asuntos humanos son bastante restringidos.

2. La necesidad de datos acerca de procesos. La estadística es resueltamente empírica, no especulativa. La atención a los datos tiene prioridad máxima.
3. El diseño de la producción de datos con la variación en mente. Conscientes de las fuentes de variación no controladas, se evitan muestras autoseleccionadas e insistimos en la realización de comparaciones en los estudios experimentales. Y la variación aleatoria se describe matemáticamente por la probabilidad.
4. La cuantificación de la variación. La variación aleatoria se describe matemáticamente por la probabilidad.
5. La explicación de la variación. El análisis estadístico busca los efectos sistemáticos subyacentes en la variabilidad aleatoria de los individuos y mediciones.

El pensamiento estadístico no es un hecho recóndito ni ajeno a la experiencia cotidiana. Pero no se desarrollara en los niños si no está presente en los currículos. Los estudiantes que empiezan su educación con ortografía y multiplicaciones esperan que el mundo sea determinista: aprenden con rapidez a esperar que una sola respuesta sea la correcta y las demás incorrectas, igualmente los profesores tenemos que trabajar para que estos desarrollos en la enseñanza sean un hecho que permita incorporar un pensamiento complejo transversalmente a todas las disciplinas y una formación superior y profesionalizadora del profesorado en la básica y media.

Por último las anteriores definiciones solo quieren dar un punto de partida que permita la discusión y reflexión de los temas relacionados con la educación estadística.

Referencias Bibliográficas

- AZCARATE Pilar, (1996) Estudio de las concepciones disciplinares de los futuros profesores de primaria en torno a las nociones de aleatoriedad y probabilidad, Colección Mathema. Granada.
- BATANERO Y GODINO (1996), Azar y Probabilidad. Editorial Síntesis. 37
- BATANERO, Carmen, (2001a) Didáctica de la estadística. Universidad de Granada
- BATANERO, Carmen (2001b) Análisis de datos y su didáctica Universidad de Granada.
- LINEAMIENTOS CURRICULARES, Ministerio de Educación Nacional. Santa Fe de Bogotá, D.C., 1998

¹ Se entiende por complejidad la presentada por ILLYA PRIGOGINE en Tan Solo una ilusión. Una exploración del caos al orden. Metatemas 3

² Tomado de CARMEN BATANERO Didáctica de la Estadística. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada, 2001