

- 1) empiece tomando el decimal exacto que contiene solo un período. Ejemplo, si se trata de 1,555... tome 1,5
- 2) Exprese el decimal exacto como una fracción, para el ejemplo sería:  $1,5/10$
- 3) Como el decimal exacto es menor que el infinito periódico vaya aumentando o disminuyendo una unidad el numerador o denominador hasta que encuentre la fracción equivalente al decimal infinito periódico dado. Para el ejemplo si aumentamos una unidad al numerador se obtiene 1,6, como se pasa, entonces disminuimos en una unidad el denominador, tendríamos  $14/9$  el cual equivale a 1,555... que es el buscado.

Para la práctica, afianzamiento y comprensión del procedimiento se escogieron decimales infinitos periódicos con una o más cifras en el período, con el fin de que no fueran tan inmediatos como el del ejemplo y así tuvieran la oportunidad de experimentar, sacar conclusiones y encontrar patrones. Por ejemplo:

Dado  $9,353535\dots$   $9,35=935/100$   $936/100$  se pasa  $935/99=9,444\dots$  se pasa

$934/99=9,434343\dots$  se pasa  $933/99=9,424242\dots$  se pasa  $932/99=9,414141\dots$  se pasa

Aquí se descubre un patrón, entonces debe ser  $926/99=9,353535\dots$

El método les agradó, parecía que estuvieran jugando, se mantuvieron dedicados y demostraron

comprensión con lo cual considero se logró lo propuesto al comienzo.

## Conclusiones

1. Los lineamientos curriculares y los estándares son referentes valiosos para pensar en nuevas estrategias y enfoques que ayuden al desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes.
2. Es posible a través de la curiosidad e interés del profesor, encontrar nuevos caminos que superen la tan afianzada tradición en la enseñanza de las Matemáticas.

**PREGUNTA:** En la experiencia se trabajó con decimales infinitos periódicos cuyo período se repite a partir de la primera cifra decimal, entonces surge la inquietud, ¿ que tan apropiado es el procedimiento para hallar la expresión racional de decimales infinitos periódicos cuyo período no se repite inmediatamente después de la coma? En caso afirmativo, qué modificaciones hay que hacerle?

## Referencias bibliográficas

1. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, lineamientos curriculares de matemáticas. 1998. Santa Fe de Bogotá.
2. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, estándares básicos de competencias en matemáticas. 2003. Santa Fe de Bogotá.
3. ALEKSANDROV A.D, Matemática: su contenido, métodos y significado. Alianza editorial.

## Implicaciones de la dispersión en el análisis de datos. Un modelo de enseñanza para la educación básica en estudiantes del Distrito

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

LUZ ÁNGELA CASALLAS R.  
MIRYAM LIZARAZO M.  
CLAUDIA YAMILE MUÑOZ G.

La formación alrededor de los tópicos estadísticos se ha convertido en una demanda cultural dada la necesidad de tener un conocimiento básico en estadística, permitiendo dar uso significativo de esta ciencia en diferentes contextos profesionales. Para ello la escuela debe incursionar en su desarrollo

con los elementos que proporcionan las investigaciones en este campo; en consecuencia se ha despertado un interés por realizar trabajos sobre didáctica de la estadística, sin embargo alrededor del *pensamiento aleatorio y los sistemas de datos*, son escasos los estudios que se han generado.

Dentro del análisis exploratorio de datos se considera de particular interés el tratamiento de la dispersión, pues de acuerdo con Batanero (2001) se debe tener en cuenta dos principios que son de igual relevancia, el de la regularidad de los datos y el de la dispersión de los datos. De éstos dos principios el primero es privilegiado, por ello es usual encontrar en los estudiantes, que al abordar situaciones que requieran análisis del comportamiento de uno o más conjuntos de datos, se remitan únicamente

al promedio sin tener en cuenta la dispersión al comparar dos o más conjuntos, dado que previamente no se le han proporcionado las situaciones adecuadas en las que observe la poca significación que puede llegar a tener el promedio en una situación específica.

La enseñanza de la probabilidad y la estadística se ha caracterizado por privilegiar el manejo de procedimientos ligados a los conceptos, dejando a un lado los procesos que inducen a la comprensión significativa de los mismos; de otra parte, se desconocen las principales dificultades de nuestros estudiantes en la comprensión de estadísticos de dispersión. Este estudio pretende identificar algunos errores y dificultades de los estudiantes frente a la comprensión de la varianza, la desviación estándar y el coeficiente de variación en conjuntos de datos discretos, tipificando los distintos modos de razonamiento de los estudiantes del distrito.

La propuesta tiene como objetivo plantear una alternativa de enseñanza desde la perspectiva didáctica de Brousseau sobre algunas medidas de dispersión para estudiantes de la educación básica del Distrito.

Puntualmente se busca Identificar algunos errores y dificultades de los estudiantes frente a la comprensión de la varianza, la desviación estándar y el coeficiente de variación en conjuntos de datos discretos; tipificando los distintos modos de razonamiento frente a situaciones que involucran la noción de dispersión.

En el diseño y la implementación de la propuesta adoptaremos, al menos parcialmente, la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau. Bajo este enfoque una situación didáctica se establece entre un grupo de alumnos y un profesor que usa un medio didáctico incluyendo los problemas, materiales e instrumentos, con el fin específico de ayudar a sus alumnos a reconstruir un cierto conocimiento. Para lograr el aprendizaje el alumno debe interesarse personalmente por la resolución del problema planteado en la situación didáctica.

La estrategia de resolución de problemas va ligada al desarrollo de pensamiento matemático pues al enfrentar las diversas situaciones inicialmente se

realiza una exploración, pasando por una construcción inicial de modelos que describan el fenómeno como tal y culminando en la posible propuesta de solución a la misma que necesariamente es susceptible de ser modificada tan pronto como se socialice y se pretenda institucionalizar; en otras palabras; como lo afirman Bonilla y Romero(2004)” el desarrollo de pensamiento aleatorio significa resolución de problemas”. El diseño metodológico de la propuesta, estará soportado en la resolución de problemas desde la perspectiva de Charnay, convirtiéndose en el eje organizador y orientador en la relación alumno - saber – profesor.

En éste trabajo se presentará el diagnóstico de la secuencia didáctica que pretende proporcionar situaciones que aproximen a los estudiantes al concepto de dispersión desde sus nociones intuitivas, identificando algunos modos de razonamiento, errores y dificultades en el abordaje de situaciones que involucran dicha noción. De igual manera se mostrará un primer instrumento cuyo propósito es hacer una aproximación a la construcción de la noción de rango.

## Bibliografía

BATANERO, Carmen. Didáctica de la Estadística. Grupo de Investigación en Educación Estadística. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. España: (2001)

BATANERO, Carmen y GODINO, Juan. Análisis de datos y su Didáctica. Grupo de Investigación en Educación Estadística. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. España: (2001)

BONILLA, Martha., ROMERO, Jaime. y otros. Pensamiento Estadístico y Tecnologías Computacionales. Series Documentos MEN. Bogotá (2004)

BROUSSEAU, Guy. Fundamentos y Métodos de la Didáctica de las Matemáticas. Universidad de Burdeos. En: Recherches en Didactique des Mathématiques, Vol. 7, (1986)

ROCHA, Pedro. La Educación Estadística; algunos elementos para el análisis. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Memorias XXI Coloquio Distrital de Matemáticas y Estadística - Tomo I, Bogotá (2005)

