

La medición en el contexto agropecuario

Rafael Antonio Mendoza

Resumen

La experiencia que se presenta a continuación trata sobre aplicación de una estrategia de enseñanza que posibilita a los estudiantes, de cualquier grado, la comprensión y aplicación de la medición como concepto y como proceso. Trata de buscar respuesta a la pregunta que se hacen los estudiantes sobre ¿el porqué y el para qué se les enseña la medición en la escuela? La estrategia consta en su desarrollo de seis fases cada una de ellas con la particularidad de ajustarse a diferentes contextos, para este caso, el contexto es la concentración de desarrollo rural del Municipio de Manaure _ Cesar.

Palabras clave: Medición, Magnitud, Patrón, Contexto

Presentación

Darle sentido al concepto de magnitud y validar el proceso de medición no es una tarea fácil si se analiza desde una perspectiva que involucre la esencia de estos dos elementos tanto en el plano conceptual, procedimental y pedagógico, normalmente en la escuela la medición esta asociada solo con la utilización del metro, un metro que se concibe como un instrumento de medición y cuyo fin único es ser usado para tomar medidas de longitud, pero muy pocas veces se hace el ejercicio teórico de indagar sobre el recorrido que tuvo que hacer la humanidad para llegar a su construcción, no su construcción física, sino la construcción del referente universal que le dio vida como patrón y esto solo por poner un ejemplo. También encontramos que, muy a pesar de haber entrado en contacto en la escuela con temas relativos a la medición un grueso número de alumnos no realizan asociaciones entre una magnitud y los números que identifican algunos productos (talla de calzado, talla de ropa, dimensiones de llantas, volumen de jeringas, contenido de medicamentos), presentan dificultades para aplicar algunos conceptos métricos en contextos reales (cálculo de áreas de terrenos, ubicación de direcciones, lectura y construcción de planos sencillos, trazado de lotes para siembra, utilización de proporciones de agroquímicos) esto debido en parte a la frágil estructura conceptual que en relación con las magnitudes poseen, pues en la escuela hallaron dificultades para encontrar respuesta a la pregunta del para que me sirven la matemáticas: por otro lado el maestro se encuentra en un proceso de búsqueda de respuesta a la pregunta ¿Cómo lograr darle sentido al conocimiento de la matemática que se socializa en el aula para hacer que ese

conocimiento, universalmente aceptado, sea validado por el estudiante en diferentes contextos en el que el se desenvuelve

Lo antes expresado sirvió de referente para iniciar hace algo mas de tres años la discusión sobre la manera mas adecuada de enfocar la enseñanza de la medición y sus aplicaciones en el contexto de la Concentración de Desarrollo Rural del municipio de Manaure -Cesar y como resultado de esta discusión se han organizado un conjunto de acciones que constituyen nuestra estrategia de enseñanza de la medición.

Fase 1. Inventario de conceptos sobre medición en estudiantes de grado 5°,9° y 10°.

Fase 2 comprensión del camino que ha seguido la medición en la historia de la humanidad

Fase 3. Patrones de medida típicos en la zona de Manaure

Fase 4. Caracterización del sistema métrico reconocimiento de escalas en instrumentos de medida y factores de conversión.

Fase 5. ¿Que representa ese numero que esta allí?

Fase 6. Relación medición_ trigonometría

En cada fase las actividades propuestas incluyen trabajo de aula, trabajo de campo, talleres, construcción de materiales e instrumentos de medida, diseño de planos a escala y utilización de Cabri geometre. Resultado de la implementación hay un conjunto de evidencias que se pueden mostrar en un póster.

Referentes teóricos

La estrategia que se presenta centra su atención en el pensamiento métrico definido como la comprensión general que tiene una persona sobre las magnitudes , su cuantificación , su uso con sentido y significado para la comprensión de situaciones en contextos . Este pensamiento también guarda relación con la medida de las magnitudes, su estimación y la capacidad de usar instrumentos de medida.

En el marco de los lineamientos curriculares del MEN el concepto magnitud es el que da a todo el pensamiento métrico su potencia conceptual, porque el eje articulador es el concepto de magnitud, concepto que puede también entenderse como una cualidad o atributo de una serie de objetos que puede variar en forma cuantitativa y discreta, en el primer caso se habla de magnitudes continuas como la longitud, la masa , el tiempo , para el segundo caso las magnitudes discretas se refieren a las colecciones de objetos.

Todo lo anterior orienta el énfasis en los procesos de medición, no como una actividad empírica, sino como puente hacia la conceptualización y construcción de los sistemas

numéricos y los sistemas de medida, además de redefinir el problema de lo continuo y lo discreto.

El trabajo se fundamenta también en los planteamientos de Guy Brosseau, quien con relación al papel que cumple el maestro para generar escenarios de aprendizaje significativo, afirma que:

“el maestro debe actuar en forma inversa al científico, debe buscar situaciones que den sentido a los conocimientos matemáticos por enseñar, personalizar el conocimiento en el estudiante para hacerlo sentir que lo que ha aprendido de las situaciones planteadas tienen que servirle de referente para que comprenda que ese conocimiento es parte de un conjunto universal de saberes que son aplicables a otros contextos.

Además tomamos en el mismo marco referencial los supuestos teóricos que se realizan sobre la utilización de los conocimientos para la resolución de problemas en las teorías de procesamiento de la información.

Conclusión

A manera de conclusión podemos afirmar que con la implementación de esta propuesta se abren caminos al estudiante para que mejore la comprensión de un conjunto de conceptos relativos a la medición lo que posibilita su aplicación en situaciones que la cotidianidad le presenta.

Referencias bibliográficas

BRUSSEAU, Guy. *Los diferentes roles del maestro. Conferencia. enero de 1988. citado por PARRA, Cecilia. Didáctica de las matemáticas, Buenos Aires. 1993. p.65.*

FERNANDEZ, Luz. *La formación de conceptos matemáticos. Medellín 2001. CEID p 19.*

FERRO; Myriam, GALINDO DE ROJAS Gema, *La construcción del concepto de área. En revista Educación y Cultura N° 40. Bogotá 1996 p. 48, 53.*

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. *Lineamientos Curriculares de Matemática. BOGOTA, Editorial Magisterio. P. 59 – 68.*

RESNICK B: Laureen. *La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos. Barcelona. Paidós 1998. p 253 ,254.*