

La enseñanza del álgebra mediante la preparación de una taza de café

Esp. Edwin Andrés Murillo Fernández
emurillo@unicauca.edu.co

Contexto

I. E. Novirao



Dificultades

- Actitud pasiva en las participaciones iniciales.
- Los nombres de los ingredientes como variable.
- Las distancias para las visitas a los hogares.
- El cambio de contexto de la ciudad a una zona indígena, la adaptación
- La no preparación en la U para estos contextos de diversidad.

Alternativas

- Ingenio ante situaciones que requieren pensar en otros contextos.
- Mostrar la matemática como una herramienta habitual en el contexto .



Cómo se involucran las exigencias curriculares

- En el marco de los estándares básicos de competencias en Matemáticas, de octavo a noveno grado, se han establecido las expresiones algebraicas como parte de la introducción al álgebra de grado octavo de educación básica secundaria.

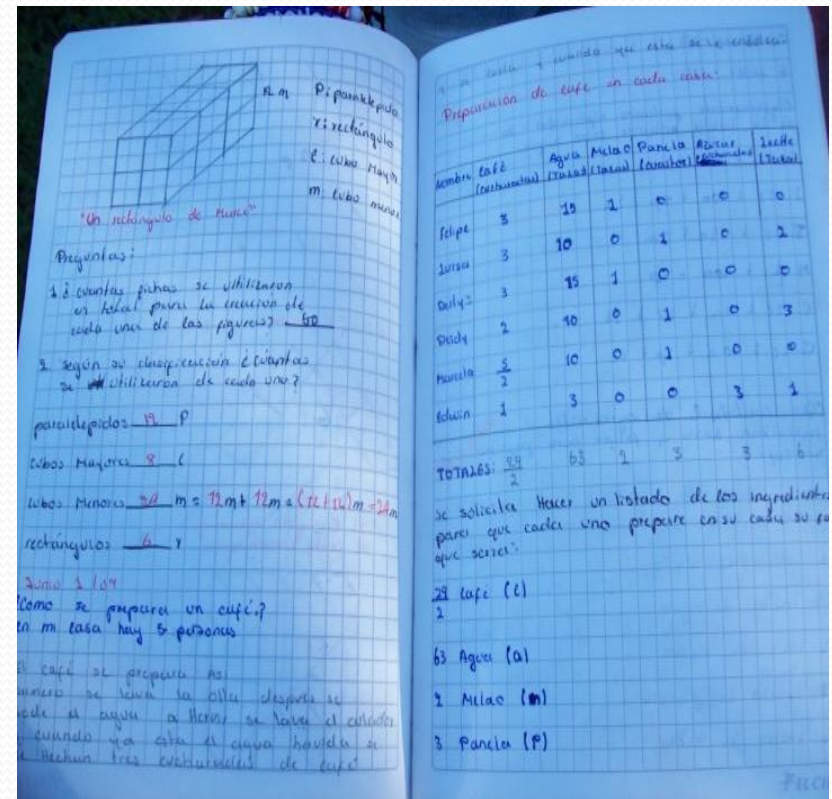


Expresiones algebraicas y TIC's



Las variables como ingredientes

- **c** para el café
- **a** para el agua
- **p** significa panela
- **z** para azúcar
- **m** significa melao.



La información

nombre	café	agua	melado	panela	azúcar	leche
	(cuchara das)	(taza)	(taza)	(cuarto)	(cuchara das)	(tazas)
Felipe	3	15	1	0	0	0
Luisa	3	10	0	1	0	2
Johana	3	15	1	0	0	0
Marcela	2,5	10	0	1	0	0
Deydi	2	10	0	1	0	3
Edwin	1	3	0	0	3	1
Total	14,5	63	2	3	3	6

representación en el lenguaje algebraico

F:	3c	+	15a	+	1m	+	0p	+	0z	+	0l
L:	3c	+	10a	+	0m	+	0p	+	0z	+	2l
J:	3c	+	15a	+	1m	+	0p	+	0z	+	0l
M:	2,5c	+	10a	+	0m	+	1p	+	0z	+	0l
D:	2c	+	10a	+	0m	+	1p	+	0z	+	l
E:	1c	+	3a	+	0m	+	0p	+	3z	+	1l
	14,5c	+	63a		2m		2p		3z		3l

La expresión algebraica

$$F: 3c + 15a + 1m + 0p + 0z + 0l$$

$$F: 3c + 15a + 1m$$



Reflexiones

- Nos dimos cuenta de la importancia de diseñar estrategias propias y contextualizadas para generar así, un espacio de aprendizaje mutuo.
- Desarrollar este tipo de actividades permitió a los estudiantes valorar lo que realmente saben y son capaces de hacer.
- Quedó claro, que se deben sumar únicamente los coeficientes numéricos de los términos semejantes, con lo que constatamos el aprendizaje alcanzado por los estudiantes respecto al tema.
- Mostraron autonomía en elaboración de ejercicios similares, aplicándolo a la preparación del sancocho.
- En este trabajo se mostró una propuesta didáctica alternativa de introducir el concepto de expresión Algebraica, polinomio, suma y diferencia de expresiones Algebraicas de primer grado, recogiendo toda la experiencia y saberes de la vida cotidiana para presentarlos como conocimientos específicos del Álgebra occidental.



w w w . i e r e d . o r g

iered@unicauca.edu.co

Muchas gracias