

# Análisis de contenido de los números decimales para grado quinto

María del Pilar Cubillos  
2014

## Contextualización

- ▶ Curso "Herramientas para el análisis de temas matemáticos y planificación de clase".
- ▶ Modelo de planeación en el área.
- ▶ Clase de grado quinto.

## ESTRUCTURA CONCEPTUAL

- » Identificación del contenido relacionado con el núcleo conceptual a trabajar, y sus relaciones.

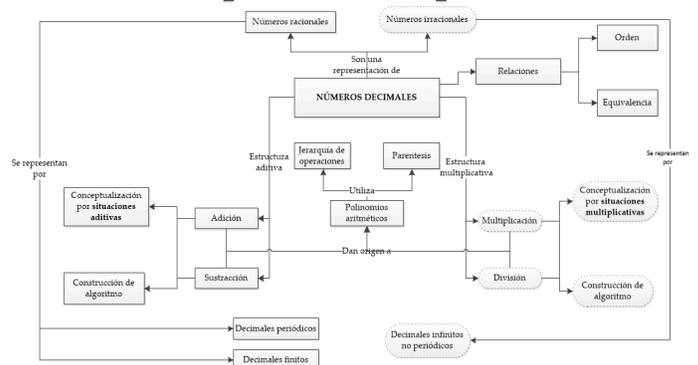
## Clasificación cognitiva de los contenidos

| CONTENIDO CONCEPTUAL   |
|--|
| <p><b>Hechos</b> _<br/>3,45, 6,7, 5/10, =, ≈, tres enteros un quinto, aproximación, periodicidad, lectura de decimales, valor posicional, algoritmo de la división, decimales infinitos, orden de las operaciones, números irracionales y fracción.</p>  |
| <p><b>Conceptos</b><br/>Fracciones decimales, recta numérica, operaciones entre números decimales, propiedades entre las operaciones, relaciones de orden y equivalencia, aproximación, redondeo, números irracionales y clasificación de decimales.</p> |
| <p><b>Estructuras</b><br/>Estructura de campo de los números racionales.</p>   |

## Clasificación cognitiva de los contenidos

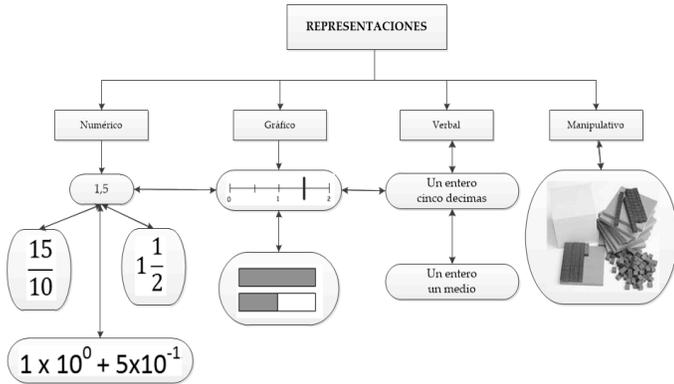
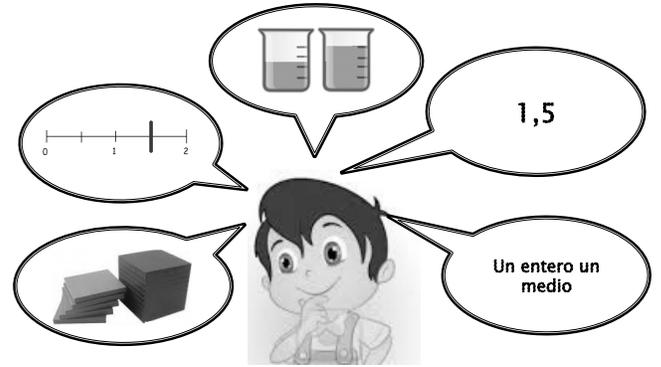
| CONTENIDO PROCEDIMENTAL  |
|--|
| <p><b>Destrezas</b><br/>Leer y escribir números decimales, pasar de decimal a fracción y viceversa, operar números decimales, ordenar números decimales, comparar números decimales, representar números decimales en la recta numérica, aproximar, resolver ecuaciones con decimales, y desarrollar polinomios aritméticos.</p> |
| <p><b>Razonamientos</b><br/>Relacionar la estructura decimal de los decimales con la del sistema posicional de los naturales.<br/>Aplicar la propiedades de las operaciones de números decimales.</p>  |
| <p><b>Estrategias</b><br/>Tanteo o utilización de los conceptos de las operaciones para resolver ecuaciones.<br/>Hacer uso de tabla de posiciones para hacer conversiones o lectura de los números decimales.</p>  |

## Esquema conceptual



# SISTEMA DE REPRESENTACIONES

»» Formas como se puede representar el objeto matemático a estudiar y las relaciones entre ellas.



# FENOMENOLOGÍA

»» Fenómenos que le dan sentido y significado al objeto(s) matemático estudiado.



## Fenómenos y contextos

| CONTEXTOS           | FENÓMENOS                            | Escolares | Científicas | Publicas | Personales |
|---------------------|--------------------------------------|-----------|-------------|----------|------------|
| MEDIDA              | Tiempo transcurrido                  | X         | X           |          | X          |
|                     | Altura de un objeto                  | X         | X           | X        | X          |
|                     | Peso de un elemento                  | X         | X           | X        | X          |
|                     | Cantidad de liquido                  | X         | X           | X        | X          |
|                     | Distancia entre dos puntos           | X         | X           | X        |            |
|                     | Superficies pintadas o cubiertas     | X         |             | X        | X          |
| ELEMENTO OPERADOR   | Adicionar números decimales          | X         |             |          |            |
|                     | Sustracción números decimales        | X         |             |          |            |
|                     | Multiplicación números decimales     | X         |             |          |            |
|                     | División números decimales           | X         |             |          |            |
| RAZÓN O COMPARACIÓN | Resultado de una ecuación            | X         | X           |          |            |
|                     | Porcentaje de una cantidad           |           | X           | X        |            |
|                     | Velocidad                            |           | X           | X        |            |
|                     | Aceleración                          |           | X           | X        |            |
|                     | Probabilidad de que ocurra un evento | X         | X           | X        | X          |



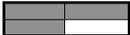
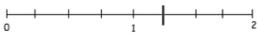
# TAREAS

»» Se presenta dos tareas que se propusieron a los estudiantes en diferentes momentos del trabajo en el núcleo.



## Tarea 1

Completar la siguiente tabla, los cuadros grises no llenarlos.

| R. GRAFICA  | R. SIMBOLICA | APROXIMACIÓN A LA DECIMA | R. VERBAL                      | R. PUNTO DE LA RECTA  |
|---|--------------|--------------------------|--------------------------------|---|
|  |              |                          |                                |   |
|  |              |                          |                                |   |
|  | 3,214        |                          |                                |   |
|   |              |                          | Un entero veintiséis milésimas |   |
|   |              |                          |                                |  |

## Tarea 2

Resolver la siguiente situación:

Un grupo de amigos salen a correr diariamente. Si Lucas hoy corrió 3,4 mt, Pedro 2,76 mt, Juan 3,04 mt, y Oscar 2,760 mt. Resuelve:

-Realiza una representación de la situación.

-Si hubiesen apostado una carrera. Quién sería el ganador de la competencia?

-Si hubiesen hecho un juego de relevos. Cuál había sido la distancia total recorrida?

-Si Pedro el día anterior había recorrido la mitad de Juan mas el doble de Oscar. Qué distancia había recorrido?

## Referencia bibliográfica

- ▶ Apuntes del curso "Herramientas para el análisis de temas matemáticos y planificación de clase".
- ▶ Cañas M., Gómez P. Módulo 2, Análisis de contenido.