

### **3.a. Programaciones de las sesiones observadas**

#### **1º DE PRIMARIA**

#### **SESIÓN 1: LA PROPIEDAD CONMUTATIVA DE LA SUMA**

**COLEGIO MARÍA INMACULADA (HUELVA).**

**JUDIT MARTÍN RODRÍGUEZ**

#### **CONTENIDOS:**

- Números naturales hasta el 9: lectura y grafía.
- Concepto de cantidad de los números hasta el 9.
- Suma hasta 9.
- Propiedad conmutativa de la suma (acercamiento intuitivo al concepto).
- Lectura y escritura de números hasta 9, para expresar y representar diferentes situaciones.
- Comprobación empírica de la propiedad conmutativa.
- Curiosidad por explorar el significado del lenguaje de los números.
- Interés por entender las informaciones que se obtienen de los números, valorando la precisión de esas informaciones.

#### **OBJETIVOS:**

- Reconocer grupos con un número de elementos entre 0 y 9.
- Realizar sumas cuyo resultado no exceda de 9.
- Descubrir intuitivamente la propiedad conmutativa de la suma.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN:**

- En primer lugar los niños individualmente realizan las sumas que aparecen en la página 69 del libro de texto<sup>1</sup>, para que así después sean capaces de atender con menos índice de distracción.
- Se comprueba en gran grupo los resultados.
- Identificamos cada suma con la ilustración que la representa haciendo caer en la cuenta que los elementos están agrupados como los sumandos.
- Dialogamos sobre los dibujos que se han elegido.
- Intentamos centrar la atención para que en gran grupo se llegue a descubrir, primero que hay sumas con los mismos dibujos y resultados, y después que también los números que se están sumando son los mismos pero en diferente orden.
- Para interiorizar el concepto de la propiedad conmutativa se refuerza mediante una representación con algunos alumnos en la que se mueven de sitio y el resultado no varía.

---

<sup>1</sup> *Proyecto Papelo. 1º de Ed. Primaria.* (Lengua, Matemáticas y Conocimiento del Medio). Editorial Sm.



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

- Se comenta cuál es el nombre de esto, propiedad conmutativa, y de dónde sale.
- Después en la ficha se asocian las sumas en las que se cumple la propiedad conmutativa.

## **SESIÓN 2: PROBLEMAS DE RESTA COMO DIFERENCIA**

**COLEGIO MARÍA INMACULADA (HUELVA).**

**JUDIT MARTÍN RODRÍGUEZ**

### **CONTENIDOS:**

- Interpretación y solución de una situación problemática representada oralmente y por escrito.
- Elección, entre operaciones dadas, la que soluciona el problema.
- Problemas sencillos con sumas y restas.
- Resolución de situaciones problemáticas con sumas y restas.
- Confianza en las propias capacidades para resolver problemas.
- Sensibilidad e interés por las informaciones numéricas, apreciando la utilidad de los números en la vida cotidiana.

### **OBJETIVOS:**

- Resolver problemas sencillos con aplicación de sumas y restas
- Resolver problemas de resta como diferencia.
- Representar situaciones problemáticas de forma gráfica y numérica utilizando signos matemáticos convencionales.

### **DESARROLLO DE LA SESIÓN:**

Primera parte: trabajo en gran grupo con la participación de todos los alumnos y la coordinación y orientación de la maestra.

- Estoy en el 2º piso en un ascensor y quiero subir al 10º ¿Cuántos pisos me quedan de subir?
- Estoy ahorrando para comprar un regalo a papá para el día del padre. ¿Qué día es hoy? ¿Cuándo es el día del padre? ¿Cuántos días faltan?  
Ya tengo ahorrados 12 euros pero la corbata que me gusta cuesta 15 euros. ¿Cuánto dinero me falta para poder comprar la corbata?
- Quiero 40 puntos para conseguir un coche en una tómbola, pero sólo tengo 30 puntos. ¿Cuántos puntos me faltan para conseguir el coche?
- En casa cenamos mis padres, mi hermano, mi hermana y yo ¿Cuántos cenamos?  
Si estoy poniendo la mesa y ya he puesto 3 vasos ¿Cuántos me quedan por poner?

Segunda parte: trabajo individual, se trata de una ficha en la que hay enunciados 4 problemas y dos formas diferentes de resolverlos.

- Quiero lavar 9 fresas, si ya he lavado 3 ¿Cuántas fresas me faltan por lavar?
- Si tengo 9 fresas y mi hermano 3 ¿Cuántas fresas tenemos entre los dos?
- Si tengo 9 fresas y me como 3 ¿Cuántas fresas me quedan?



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

- Si en mi taza hay 3 fresas y en la de mamá 9 ¿Cuántas fresas hay en las tazas?

Operación:

$$9 - 3 = 6$$

$$9 + 3 = 12$$

Solución:

6 fresas

12 fresas



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

### **SESIÓN 3: PROBLEMAS CON VARIAS SOLUCIONES**

**COLEGIO QUINTO CENTENARIO (HUELVA).**

**INMACULADA JIMÉNEZ CABELLO**

#### Contenido:

- ✓ Conceptos menos...que; más... que.
- ✓ Descomposición aditiva del nº 9.
- ✓ Expresión gráfica y numérica de las soluciones.
- ✓ Uso de estrategias que ayuden a encontrar las soluciones.
- ✓ Observación de que cada situación tiene más de una solución posible. Comparación en el sentido de que algunas situaciones tienen un número limitado de soluciones; mientras en que otras, es ilimitado
- ✓ Expresión de la estrategia o estrategias utilizadas.

#### Objetivos:

1. Comparar números, descomponerlos y establecer equivalencias numéricas.
2. Representar situaciones problemáticas de forma gráfica y numérica utilizando signos matemáticos convencionales.
3. Adquirir una imagen flexible del número
4. Potenciar y poner de relieve el uso de estrategias para la descomposición de números.

#### Descripción de las actividades de la sesión:

##### **I. PRESENTACIÓN**

- Qué vamos a hacer.
- Para qué sirve lo que vamos a hacer.
- Qué son los problemas.
- Cómo nos ayudamos para resolverlos.
- Invitación a resolverlos ( comportamientos y actitudes deseables ).

##### **II. DESARROLLO**

###### ***1er. Problema:***

Ya he recogido 9 juguetes mi hermano también recoge, pero menos que yo.

¿Cuántos puede haber recogido?.

###### ***2º. Problema:***

Después hemos ido a llevar el vidrio a su contenedor. Yo llevo 9 botellas y mi hermano lleva más que yo.¿ Cuántas botellas puede llevar mi hermano ¿.

###### ***3er. Problema***



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

Vamos a poner la mesa entre los dos. Tenemos que poner 9 vasos. ¿Cuántos puedo poner yo y cuántos mi hermano ¿

#### **4º. Problema**

Nos damos cuenta de que hemos llevado más de nueve vasos, qué podemos hacer para quedarnos con 9 sólo que son los que usaremos.

Se termina esta parte con la verbalización de las estrategias que cada uno ha usado para solucionar los problemas y la observación y comparación de las soluciones obtenidas (nº limitado o ilimitado de soluciones).

### **III. TRABAJO INDIVIDUAL EN EL PAPEL**

Se reparten hojas fotocopiadas para representar gráficamente y con números y signos las soluciones que antes se han dado a las situaciones planteadas de forma individual.

Mientras los alumnos realizan las actividades en el papel, la maestra los observará y ayudará a los que lo necesiten.

## LOS PROBLEMAS

Piensa y resuelve.

1. Yo he recogido 9 juguetes, mi hermano también recoge pero menos que yo.  
yo. ¿Cuántos puede haber recogido mi hermano?
2. Después hemos ido a llevar el vidrio a su contenedor. Yo llevo 9 botellas y mi hermano lleva más que yo.  
¿Cuántas botellas puede llevar mi hermano?
3. Vamos a poner la mesa entre los dos. Tenemos que poner 9 vasos.  
¿Cuántos puedo poner yo y cuántos mi hermano?



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

4. *Nos hemos dado cuenta de que hemos llevado más  
de nueve vasos,  
¿ qué podemos hacer para quedarnos con 9 que son los  
que necesitamos?*



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

## **SESIÓN 4: LAS MONEDAS**

**COLEGIO QUINTO CENTENARIO (HUELVA).**

**INMACULADA JIMÉNEZ CABELLO**

### **CONTENIDOS**

#### Conceptuales:

- Números de la segunda decena. El número como una entidad capaz de ser expresada como resultado de la adición y sustracción de otras cantidades.
- Cálculo mental y aproximado.
- Comparación de números (mayor y menor).
- Valor de las monedas en curso.

#### Procedimentales:

- Descomposición de números del 0 al 50 en varios sumandos y en forma de resta.
- Utilización de recursos para componer y descomponer números.
- Elaboración de estrategias de cálculo mental.
- Interpretación y representación de la descomposición de un número usando diversos lenguajes (gráfico, simbólico, numérico...).

#### Actitudinales:

- Confianza en las propias capacidades y gusto por la elaboración de estrategias personales de cálculo mental.
- Valoración crítica y respeto de las ideas propias y ajenas.
- Presentación limpia, clara y ordenada de la tarea.
- Apreciación de la utilidad de la descomposición de números en la vida cotidiana (por ejemplo, en sus compras, a la hora de revisar el cambio).
- Cuidado del material.

### **OBJETIVOS**

1. Adquirir destreza en la composición y descomposición de números de dos cifras.
2. Desarrollar estrategias personales de cálculo mental
3. Entender los números como objetos susceptibles de jugar con ellos. Adquirir una imagen flexible del número.
4. Familiarizarse con el uso de las monedas, desarrollando destreza en su utilización.





## DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA SESIÓN.

### **I. Presentación (5 min.).**

- Qué vamos a hacer.
- Para qué sirve lo que vamos a hacer.
- Cómo nos ayudamos para resolver.
- Cómo nos vamos a agrupar.
- Invitación a resolver la situación problemática (comportamientos y actitudes deseables).

### **II. Desarrollo.**

Dispondrán, por parejas, de una cantidad de monedas en cartón suficiente para resolver la situación. Habrá que realizar un cierto análisis del valor de las monedas (conceptos mayor que y menor que).(10 min.)

Cada alumno tendrá su hoja de trabajo en la que irá anotando los resultados que obtengan entre él y su compañero.( ver modelo adjunto )

La maestra asegurará la comprensión de la actividad con las explicaciones que los alumnos den a la vista de la hoja de trabajo en gran grupo. Después, comenzará el tiempo de trabajo en pareja. La maestra pasará por cada grupo para ayudar, orientar... si es necesario. (15 min.)

Tras el tiempo de trabajo, se hará una puesta en común de los resultados obtenidos por cada pareja y se colocarán en la pizarra y se analizarán (soluciones semejantes, variedad de las soluciones, dificultad en la obtención o comprensión, economía en su uso...)

Si se han obtenido pocas soluciones, la maestra dinamizará el proceso con sugerencias sobre las monedas que se pueden usar en concreto.(15 min.)

En cualquier caso, habría que evaluar la conveniencia de pasar o no a las siguientes actividades (2,3,4 y 5).

Las actividades 2,3,4 y 5 se realizarían de nuevo en pareja.(15 min.)

Igualmente, se evaluará la conveniencia de considerar estas últimas actividades como ampliación o como comunes al grupo.

### **III. Comentarios sobre la actividad.**

Se trata de comentar con ellos aspectos relacionados con las dificultades que han tenido, si ven necesario aprender a manejar las monedas, si necesitarían practicar más, si han necesitado mucha ayuda de su compañero o de la maestra, si creen que han aprendido a manejar mejor las monedas...



## ACTIVIDADES

# ¡ VAMOS DE COMPRAS !

Gloria compra en el quiosco...

(En este espacio se insertaron respectivamente dibujos de un paquete de pipas, de un helado y de una piruleta)

24 céntimos

50 céntimos

5 céntimos

¿ Qué es lo más caro ¿\_\_\_\_\_

¿ Qué es lo más barato ¿\_\_\_\_\_

Para pagar puede escoger estas monedas:

(se dan monedas de curso legal menores de un euro)

¿ Con qué monedas puede pagar el paquete de pipas?. Prueba con diferentes formas.



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

2. ¿ Puede pagar con una misma moneda ?. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

3. Elige una forma de pagar usando el mínimo número de monedas.

4. Elige una forma de pagar usando el máximo número de monedas.

5. Elige una forma de pagar si no tienes la moneda de 1 céntimo ni la de 2 céntimos.

## **SESIÓN 6: NÚMEROS DECIMALES**



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

## **I.E.S. LA RÍA (HUELVA)**

**JOSEFA CASATEJADA MARTÍN**

**NOTA: La unidad didáctica completa en la que se inserta esta sesión (es la sesión inicial) se encuentra en el CD que se adjunta como material desarrollado.**

### **OBJETIVOS**

1. Detectar las ideas previas de los alumnos sobre los números decimales.
2. Distinguir las diferentes clases de números.
3. Agrupar los números de forma intuitiva.
4. Consultar la información que poseen.
5. Reflexionar sobre el precio, medida y peso en relación a la vida cotidiana. cotidianas.
6. Respetar las opiniones del otro.
7. Aceptar los diferentes ritmos de aprendizaje.

### **CONTENIDOS**

1. Clasificación de los números.
2. La Numeración Decimal.
3. Lectura de números decimales.
4. Escritura de números decimales.
5. Órdenes de unidades decimales.
6. Colaboración y respeto por la opinión de los compañeros.
7. Aceptación de distintas soluciones y de las diferentes formas de expresión. Lengua española y lengua de signos.
8. Búsqueda de información.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Que sepan clasificar los números en diferentes grupos.
2. Qué expresen números decimales aproximados a las centésimas.
3. Que lean números decimales sencillos.
4. Que sepan escribir números decimales sencillos.
5. Que participen en la actividad y respeten las normas.
6. Que presenten las actividades de forma clara.
7. Que reflexionen sobre como buscar la información que se les pide.
8. Que respeten las normas de la clase.



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

## PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. Observación directa y sistemática del trabajo en el aula, valorando:
  - 1.1. orden y limpieza en los cuadernos de clase.
  - 1.2. participación correcta en los trabajos en grupo.
  - 1.3. habilidad y destrezas demostradas a lo largo del desarrollo de la actividad
  - 1.4. hábitos de trabajo.
2. Análisis de las realizaciones prácticas de los alumnos.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- a) Ficha personal del alumno, que incluirá:
  - Registro diario de asistencia del alumno a clase.
  - Registro de la ejecución de tareas.
  - Registro de actitudes.
- b) Control del cuaderno de clase.
- c) Diario de clase para el registro de las incidencias relativas al *proceso de enseñanza-aprendizaje*.

## ACTIVIDADES

1. Actividad de ideas previas.
  - Separa en grupos los diferentes números:  
-2  
12,67  
123  
+47  
1267  
1234,45  
-456  
89,666
  - Escribe el precio de cosas que cuestan menos de un Euro.
  - Escribe el precio del billete de autobús.
  - Escribe las medidas del archivador que has hecho en la clase de tecnología.
  - Escribe el precio de unos zapatos.
  - Escribe lo que pesas.
  - Escribe un nombre para cada grupo de números



Jiménez, I. et al (2004). *Las TIC como entorno de aprendizaje matemático del alumno y del profesor*. Grupo de trabajo del CEP, perteneciente al Plan Andaluz de Formación del profesorado de la Junta de Andalucía

- Escribe las clases de números que conoces.
2. Mira la propaganda de las tiendas supersol y de Idea.
    - Escribe el nombre y el precio de cinco productos de Supersol en la cartulina.
    - Escribe el nombre y el precio de cinco artículos de Idea también en la cartulina.
    - Mira los números de todos los precios y explica en qué son diferentes los números.
  3. Escribe el nombre y el precio de cinco artículos que puedes comprar en la cafetería del instituto.
  4. Escribe el nombre y el precio de cinco prendas de vestir.