



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Primaria

TRABAJO FIN DE GRADO

**Clasificación de problemas aritméticos en
libros de texto de 1º y 2º de Educación
Primaria de LOE y LOMCE**

Presentado por Ana Irene Mínguez Muñoz

Tutelado por: Laura Conejo Garrote

Soria, a 20 de junio de 2017

RESUMEN

Este trabajo gira en torno a las operaciones aritméticas, esto es tratado desde la conceptualización de estas hasta el aspecto procedimental de dichas operaciones. El aspecto procedimental es materializado en los algoritmos, estos son tratados de una manera superficial ya que no nos vamos a centrar en este aspecto. La conceptualización de las operaciones aritméticas se hace a través del uso de las mismas en los problemas aritméticos, en este aspecto se definen cada una de las operaciones aritméticas básicas y después se estudian algunas clasificaciones para poder saber cuál es la más adecuada para el desarrollo de este trabajo. Una vez hecho esto se estudian y se clasifican los problemas con operaciones aritméticas básicas de los libros de 1° y 2° de Educación Primaria de la legislación actual y de la anterior, para poder sacar conclusiones con respecto a los cambios entre una y otra y si la cantidad y tipos de problemas es conveniente. La resolución de problemas es considerada como el eje fundamental de la actividad matemática, ya que le aporta al alumno un saber útil.

Palabras clave: Matemáticas, problemas aritméticos, estructura aditiva y estructura multiplicativa.

ABSTRACT

This work revolves around arithmetic operations; this is treated from the conceptualization of these to the procedural aspect of such operations. The procedural aspect is materialized in the algorithms; these are treated in a superficial way since we are not going to focus on this aspect. The conceptualization of the arithmetic operations is done through the use of the same ones in the arithmetic problems, in this aspect they define each one of the basic arithmetic operations and later some classifications are studied to be able to know which is the most suitable for the development of this work. Once this is done, the problems with basic arithmetic operations of the first and second primary education books of the current and previous legislation are studied and classified, in order to draw conclusions regarding the changes between one and the other and if the quantity and types of problems is convenient. The problem solving is considered as the fundamental axis of the mathematical activity, since it gives the student a useful knowledge.

Keywords: Mathematics, arithmetic problems, additive structure and multiplicative structure

ÍNDICE

Introducción.....	Pág. 4
Justificación.....	Pág. 5-6
Marco teórico.....	Pág. 6-18
Análisis curricular.....	Pág. 18-20
Metodología.....	Pág. 20-21
Clasificación de los problemas aditivos de 1º de Primaria.....	Pág. 21-23
LOE LOMCE	
Análisis de problemas aritméticos de 1º de Primaria.....	Pág. 23-25
Clasificación de los problemas aritméticos de 2º de Primaria.....	Pág. 25-30
LOE LOMCE	
Análisis de problemas aritméticos de 2º de Primaria.....	Pág. 30-35
Propuesta de mejora.....	Pág. 35-37
Reflexión final y conclusiones.....	Pág.37-39
Referencias.....	Pág. 40-41
Anexos.....	Pág. 41-68

INTRODUCCIÓN

En la presente memoria se desarrolla el Trabajo Fin de Grado titulado “Clasificación de problemas aritméticos en libros de texto de 1º y 2º de Educación Primaria de LOE y LOMCE” para la consecución del título de Graduada en Educación Primaria por la Facultad de Educación de Soria de la Universidad de Valladolid, realizado en el curso 2016-17.

En este trabajo se ha llevado a cabo un análisis y clasificación de los problemas aritméticos propuestos en los libros de texto de 1º y 2º de Educación Primaria correspondientes a una editorial, y se ha realizado una comparación entre los problemas propuestos en los libros del periodo LOE y los del periodo LOMCE.

El motivo por el que he elegido esta temática ha sido por la relevancia del tema expuesto, ya que es interesante tanto como futura maestra como por presente estudiante. En la practicas, las cuales las he realizado en dos colegios totalmente diferentes, el libro de texto era el eje principal de la función docente y este era el que proponía los enunciados de los problemas, lo que me hizo plantearme si en la globalidad la editorial registraba de manera adecuada todos los tipos de problemas.

Por ello lo primero que he investigado es sobre el marco teórico vinculado a este tema el cual gira en torno a los siguientes núcleos temáticos: conceptualización de las operaciones matemáticas y dentro de esto los problemas aritméticos y el aspecto procedimental de dichas operaciones: algoritmos.

La metodología utilizada para el desarrollo del trabajo se aproxima al análisis de contenido, aunque no se considera estrictamente como tal, dado que no analizamos el contenido de los libros sino que aplicamos una categorización ya establecida para clasificar unos elementos extraídos del mismo, en este caso, los enunciados de los problemas aritméticos.

Para finalizar, me gustaría exponer la conclusión general a la cual he podido llegar después del trabajo realizado durante el TFG. He de decir que, de manera general, en la resolución de problemas aritméticos no ha habido grandes modificaciones con el cambio de legislación; si se ha hecho algunos cambios con respecto a algunos contenidos los cuales se han adelantado. Salvo esto los problemas y contenidos, de manera general, son los mismos y se tratan de la misma manera.

JUSTIFICACIÓN

El uso del libro de texto está extendido mundialmente, aunque este uso puede ser muy diferente: desde que sea utilizado únicamente como soporte para consultar la materia o como proveedor de ejercicios y enunciado, hasta ser el eje central de la actividad de aula. Por ello creo que es importante analizar este recurso, ya que como futura profesora me interesa profundizar en las propuestas que realizan las editoriales y su adecuación para mi tarea docente. Además he podido observar en las prácticas en dos centros que aunque en algunos casos se usen proyectos o materiales más manipulativos, a la hora de la verdad, de evaluar al alumno, se centran en el libro de texto, siendo este el que presenta los contenidos además de propuestas de pruebas de evaluación que, en muchas ocasiones, eran utilizadas en el aula. Además de esto, me parece importante analizar cómo han cambiado los aspectos de la resolución de problemas aritméticos con el cambio de legislación, ya que este cambio tuvo muchos detractores. Mi interés se centra en contrastar si se ha ampliado la cantidad y los tipos de problemas, o si estos problemas son realmente útiles para el desarrollo del pensamiento matemático. Por ello una gran parte del trabajo se basa en la clasificación de estos problemas y la justificación de los motivos por los cuales hay más de un tipo o el porqué de la inexistencia de cierto tipo de problemas en 1º o 2º de Educación Primaria.

Creo por lo tanto que la temática que he elegido es de gran importancia, ya que la resolución de problemas es, según la LOMCE, uno de los ejes vertebradores de la enseñanza de las matemáticas, esta vista como una asignatura troncal, ya que usa muchas de las capacidades básicas que se deben desarrollar en Primaria, como por ejemplo establecer un plan de trabajo el cual se va revisando durante la resolución modificando el plan si es necesario.

Aparte de esto, los problemas aritméticos consiguen un aprendizaje útil, ya que se presenta una situación en la que la resolución es una o un conjunto de operaciones aritméticas, ayudando a que el alumno se sepa enfrentarse a este tipo de problemas en su vida cotidiana pero además contribuye a dotar de significado a las operaciones aritméticas, y que los alumnos no se limiten a repetir algoritmos de forma mecánica sin comprender lo que están haciendo.

Además esto, he de destacar la relación del trabajo realizado con las competencias y objetivos del propio grado y del TFG, ya que he podido desarrollar algunas competencias generales asociadas al Grado de Educación Primaria; como por ejemplo saber analizar los aspectos curriculares y las principales disciplinas que estructuran el currículo, soy capaz de reunir e interpretar datos esenciales a través de la utilización de procedimientos eficaces de búsqueda manteniendo una relación crítica y autónoma con respecto a los saberes.

Lo expuesto anteriormente se materializa en el objetivo principal de este trabajo el cual es profundizar en el conocimiento de la resolución de problemas. Este objetivo se concreta en los siguientes:

- Profundizar sobre los referentes entorno a la resolución de problemas en educación primaria
- Clasificar problemas aritméticos.
- Comparar LOE y LOMCE con respecto a la resolución de problemas aritméticos.
- Analizar el tratamiento que da una editorial al principio de la educación primaria a la resolución de problemas.

MARCO TEÓRICO

En este apartado se describen los principales referentes que hemos consultado para desarrollar el presente TFG. Empezaremos con los puntos de partida de nuestro trabajo, las operaciones aritméticas. En la enseñanza de las operaciones aritméticas podemos distinguir dos aspectos: la parte procedimental (algoritmos), es decir, cómo se realizan las operaciones y sus propiedades; y la parte conceptual, es decir, qué significado tienen y en qué situaciones son útiles.

Para comenzar, me parece importante explicar de manera abreviada el aspecto procedimental de las operaciones aritméticas ya que en educación primaria se da mucha importancia a la enseñanza de los algoritmos tradicionales para que los alumnos aprendan a calcular. Este aspecto se define con los algoritmos.

Segovia y Rico (2011) proponen una definición de algoritmo muy apropiada tanto al contexto de las matemáticas en general como al contexto en el que se desarrolla este trabajo (Educación Primaria), un algoritmo es una serie finita de pasos a aplicar en un determinado orden para llegar con certeza a un resultado. Por lo tanto, algoritmo puede ser definido como “un conjunto de pasos a realizar, necesariamente ordenados y finitos para alcanzar un objetivo”.

Llegados a este punto, tengo que comentar que aunque los algoritmos consisten en seguir unos pasos para poder llegar a una resolución, la Matemática no es sólo la repetición de pasos sino la relación de ideas, y el algoritmo debe ser visto como punto de llegada después de dicha relación, como una manera de abreviar el tiempo dedicado a la consecución de dicho objetivo. Para poder tener un conocimiento matemático más elástico que facilitará el entendimiento de futuros conceptos. Por ejemplo las operaciones, es más rápido sumar $78+36+24$ sumando primero las unidades y después las decenas pero a la hora del cálculo mental puede resultar más sencillo sumar $(78+36)+24$. Así el alumno deberá adaptar sus conocimientos a sus necesidades en un momento concreto.

Una vez explicado lo que son los algoritmos me he centrado en lo que se basa mi TFG: Conceptualización de dichos algoritmos en las operaciones aritméticas básicas con números naturales. Estas operaciones aritméticas son la adición y multiplicación. Tomando como punto de partida la adición, según Segovia y Rico 2011, consiste en la suma de dos números naturales a y b cuyo resultado es la unión de a y b .

La sustracción, en el lenguaje matemático no existe como operación independiente, ya que se define como la inversión del algoritmo de la suma (Fernández, 2005). Sin embargo en el ámbito de Educación Primaria es estudiada como un concepto independiente de la suma, como la acción de “quitar”.

La sustracción, según Segovia y Romero, 2011, se puede resolver con dos algoritmos posibles:

- El primero se basa en la descomposición del minuendo haciendo así que este sea menor que el sustraendo. Por ejemplo: Manolo tiene 3 lápices y pierde 1. (Restas sin llevadas)

- El segundo se basa en la propiedad de compensación, consiste en aumentar en 10 la cifra del minuendo y llevarse una para añadir a la cifra del siguiente sustraendo. Por ejemplo: Manolo tiene 40 lápices y pierde 3. (Restas con llevadas)
- Según Segovia y Romero 2011, la adición tiene cuatro posibles concepciones: concepción unitaria de la adición, concepción binaria de la adición, concepción unitaria de la sustracción y concepción binaria de la sustracción. A pesar de la existencia de estas cuatro concepciones de adición, en todas las adiciones hay dos o más cantidades iniciales que se agregan (sumandos) y una cantidad final que es la resultante de dicha agregación (resultado).

Una vez explicado las partes de la adición, me dispongo a analizar cada una de sus concepciones, para ello utilizare un ejemplo.

Ejemplo: Manolo tiene tres lápices y Rosa le da dos.

En esta situación se describe un cambio físico sobre la cantidad inicial, ya que el incremento de la segunda cantidad sobre la primera sucede por la experimentación de cambio de la cantidad inicial al añadirle la segunda cantidad. Por ello se trata de la concepción unitaria de la adición.

Ejemplo: María tiene tres euros en la mano derecha y 2 euros en la mano izquierda.

Se trata de la concepción binaria de la adición, ya que hay dos cantidades que tienen asignado el mismo papel y son independientes una de la otra; se realiza una combinación de estas dos cantidades.

Ejemplo: Manolo tiene tres lápices y Rosa le quita dos,

En la concepción unitaria de la sustracción, se realiza una acción física, en la que la cantidad inicial (minuendo, debe de ser mayor que el sustraendo) sufre un cambio al quitarle una segunda cantidad (sustraendo), siendo como resultado la disminución de la cantidad inicial.

Ejemplo: María tiene 4 euros en total, 3 de ellos en su mano derecha.

La concepción binaria de la sustracción se caracteriza por la existencia de un todo y partes las cuales tienen asignado el mismo papel. Se valora lo que hay en el todo y en una de las partes para poder saber qué cantidad hay en la otra parte.

La suma es una operación aritmética básica, y a partir de ella se pueden definir otras operaciones como es el caso de la multiplicación como suma reiterada. La multiplicación como suma repetida se utiliza para economizar el proceso de sumar varias veces del mismo número. El número que se repite se llama multiplicando y el número que indica las veces que se repite dicha suma se llama multiplicador.

Además de esto, es importante mencionar la multiplicación como modelo cartesiano, donde los dos factores desempeñan un mismo papel, ya que este tipo de multiplicaciones consisten en hacer combinaciones entre dichos factores.

Así pues, como la resta es la operación inversa a la suma, la división es la operación inversa de la multiplicación. Y relacionándolo con la adición, la división cuotitiva se puede entender como sustraer de forma repetida del consiente del dividendo, siendo el divisor el número de veces que podemos realizar dicha sustracción.

Estas operaciones aritméticas básicas se conceptualizan a lo largo de la etapa escolar, en la asignatura de Matemáticas por ello, me dispongo a analizar los tipos de problemas existentes en los libros de texto de esta etapa, para ello me parece importante empezar analizando la importancia del libro de texto ya que normalmente es el eje de las clases de matemáticas.

Conejo y Ortega (2014, p. 6) describen que entienden por libro de texto y el porqué de su relevancia:

Entendemos como libro de texto (LT), manual escolar o libro escolar los libros que utilizan los profesores y alumnos, a lo largo de un curso escolar, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de un área de conocimiento (González, 2002). Se le atribuyen diferentes funciones: simbólica, pedagógica, social, ideológica y política, y cómo defiende Schubring (1987), los libros de texto, en la práctica, determinan la enseñanza de un país más que los decretos de los distintos gobiernos, ya que considera que tienen mayor influencia en la práctica educativa que los currículos educativos promulgados por las órdenes ministeriales. Además, su análisis nos proporciona información acerca del conocimiento matemático que una sociedad considera pertinente en un determinado

momento histórico (González, 2002), ya que influyen en qué y cómo deben aprender los alumnos (García-Rodeja, 1997).

Los libros de texto han sido la base de la educación desde Grecia, hoy en día existen defensores y detractores de su uso. El libro puede ser visto como una guía, un recurso muy valioso para la planificación de la enseñanza, como una fuente de recursos, que determina así el currículo real.

Como hemos dicho anteriormente hay defensores y detractores del uso de dichos libros, para analizar el uso de estos, debemos analizar las opiniones expuestas por Jiménez, (2013)

Los libros de texto son considerados como creadores y transmisores de cultura, ya que algo menos de la mitad de la población española solo leen este tipo de textos académicos. (González, 1988, p.269)

El libro de texto constituye un elemento homogeneizador, ya que en muchas ocasiones se utiliza como único recurso, lo que dificulta el dar respuesta a las situaciones concretas de la realidad en el aula.

El uso del libro de texto es visto por los futuros profesores como un recurso poco creativo y prácticamente nada innovador, aunque este recurso ha evolucionado y mejorado mucho en los últimos años, es importante la relación que se establece entre alumno-profesor- libro ya que dependiendo como use el libro el profesor la relación entre libro y alumno será diferente. El libro debe de ser visto no solo como un recurso que nos marcan los contenidos estáticos del curriculum, sino como un recurso para mejorar nuestra función docente (García, 2014).

Si bien es de vital importancia que los alumnos de Educación Primaria aprendan a resolver las cuatro operaciones aritméticas, es también fundamental que comprendan lo que significan y que identifiquen, en situaciones reales, cuando necesitan hacer uso de ellas y lo realicen de forma correcta. Por tanto, junto con las operaciones, es necesario que los alumnos aprendan a resolver problemas, que en los primeros cursos de Educación Primaria concretaremos en problemas aritméticos de una o varias etapas.

La resolución de problemas ha sido considerada por parte de muchos autores, como por ejemplo Stanic y Kilpatrick (1989), como el centro de las matemáticas, ya que la

resolución de dichos problemas, proporciona motivación, práctica y justificación de la enseñanza de las matemáticas. Además, ayuda a desarrollar el razonamiento lógico.

Antes de realizar una clasificación de los tipos de problemas debemos de analizar que se considera un problema como tal, según Ortega, Pecharroman y Sosa (2011, p. 102): el problema debe ser aceptado por alumno y este tienen que querer resolverlo por cuestiones motivacionales tanto intrínseca como extrínseca, ya que si no hay esa intención resolutoria el problema no tendría sentido. Después de esto tiene que haber un momento de bloqueo, esto significa que el problema no se puede resolver inmediatamente, sino que los primeros intentos de resolución no dan un resultado positivo. A continuación, tiene que aparecer la exploración, esta está unida a la anterior ya que a través de la exploración se supera el bloqueo y así la resolución de dicho problema.

Por lo tanto según dichos autores la definición de problema es: planteamiento de una situación de respuesta desconocida que no es inmediata, que el alumno tiene que resolver mediante métodos matemáticos y que, además, el alumno tiene que tener voluntad de hacerlo (Ortega, Pecharromán y Sosa, 2011, p.).

Una vez definido lo que es un problema, nos interesa profundizar en las características que los diferencian. A lo largo del tiempo se han realizado distintas clasificaciones en función de diferentes elementos. Una de ellas es la de Borasi (1986), que más tarde ha sido ampliada por Conejo y Ortega (2013) en el marco de Educación Secundaria Obligatoria.

Los elementos estructurales de los problemas, según Borasi (1986) son: Contexto en el que se desarrolla el problema, en este se presenta las preguntas a resolver, los datos con los que se resolverá esta y una situación donde se enmarca; tarea a realizar es lo que se debe hacer con dicho problema; posibles soluciones y por último método de aproximación para llegar a la solución. Atendiendo a estos elementos, la clasificación propuesta por Borasi y ampliada por Conejo y Ortega sería la siguiente:

- Ejercicio: contexto inexistente, formulación única y explícita, solución única y exacta, se resuelve con la aplicación inmediata de algoritmos conocidos (implícitos en el enunciado).

- Ejercicio contextualizado: Aplicación inmediata de contenidos no implícitos en el enunciado.
- Problema contextualizado: Combinación de etapas calculando incógnitas intermedias, creación de problemas
- Ejercicio con texto: Aplicación inmediata de contenidos no implícitos en el enunciado.
- Problemas con texto: Combinación de etapas calculando incógnitas intermedias, creación de problemas.
- Puzzle: Se caracteriza por tener un contexto y la formulación desorientadores o engañosos, a pesar de ser explícitos y contener toda la información en el texto. Se precisa la creación de un nuevo algoritmo.
- Prueba de una conjetura: se presentan todos los datos necesarios podría ser necesario el uso de otros teoremas que no se indiquen en el enunciado.
- Problemas de la vida real: se presentan en la realidad del aula, problemas de la vida real que pueden ser resueltos matemáticamente.
- Situación problemática y situación: requieren la reformulación del problema en las situaciones problemáticas y la creación del problema en las situaciones.

Otros autores que también han realizado clasificaciones de problemas son Blanco (1983) Pino y Blanco (2008), que han clasificado las actividades matemáticas en las siguientes categorías:

-Ejercicios de Reconocimiento y Ejercicios algorítmicos o de repetición: Estos se resuelven con un algoritmo ya conocido por el resolutor.

-Problemas de traducción simple o compleja: son problemas formulados en un contexto concreto y la resolución del mismo necesita de una traducción del enunciado en una expresión matemática.

-Problemas sobre situaciones reales y problemas de investigación matemática: son problemas cercanos a situaciones reales que dan paso a procesos de síntesis y análisis; estos dan significado a la cercanía de las matemáticas con la realidad.

En el presente TFG nos vamos a centrar en los problemas propuestos en libros de texto de 1º y 2º de Educación Primaria, así que consideramos que las clasificaciones anteriores son demasiado amplias para el tipo de problemas que vamos a encontrar en estos niveles, y no nos proporcionarían la mejor información. Además, nuestro foco de atención está en las operaciones aritméticas, así que me voy a limitar a clasificar los problemas aritméticos. Para ello, voy a utilizar la clasificación de los problemas aritméticos descrita en Segovia y Rico (2011). Para ello, veamos que se entienden por un problema aritmético de estructura aditiva, Segovia y Rico (2011), en este tipo de problemas hay tres cantidades involucradas mediante una relación aditiva, para poder resolver el problema se deben conocer dos de ellas (datos) y se desconoce una (incógnita); estos problemas se distinguen en una o más etapas dependiendo el número de operaciones necesarias para la resolución del mismo. Según estos autores los problema aritmético de estructura multiplicativa, son aquellos en los que se establece una relación ternaria entre tres datos, siendo dos conocidos y uno no; también se distinguen en una y varias etapas dependiendo el número de operaciones que se precisen realizar. Por últimos, aquellos que combinan varias operaciones de estructura multiplicativa y aditiva.

Utilizaré la clasificación de problemas según Segovia & Rico (2011) en la cual se clasifican en cinco tipos, problemas de cambio, de combinación, aditivos de comparación, aditivos de igualación y por último aditivos de más de una etapa. Esto es muy interesante ya que hace referencia a lo nombrado con anterioridad en la conceptualización de la suma, las concepciones de esta.

Comenzaré con los problemas aditivos de cambio los cuales se caracterizan por la existencia de una cantidad inicial la cual es sometida a una transformación que la modifica hasta llegar a una cantidad final. Estos se dividen en tres subtipos dependiendo donde se encuentre la incógnita (Incógnita en la cantidad final, incógnita en la cantidad inicial e incógnita en la transformación) y si se propone un aumento o una disminución (que indica el tipo de transformación, pero que no significa que se vayan a resolver con una suma o con una resta):

- Incógnita en la cantidad final, que a su vez pueden ser de aumento o disminución. (ICF-A, ICF-D) por ejemplo: *Marcos se va de acampada y*

necesita un saco de dormir. Tiene 85€ y compra un saco que cuesta 32€. ¿Cuánto dinero le sobra? (2t11LOMCE).

- Incógnita en la cantidad inicial
- Incógnita en la transformación.

Dentro de estos hay otros subtipos dependiendo si son de adición o de sustracción (Cambio-aumento o Cambio-disminución). La diferenciar en aumento y disminución se puede ver en estos ejemplos: Lucia y Marcos juegan a tirar dos bolas a la diana. Lucia juega con las bolas rojas y Marcos con las azules.

2t19.2 Marcos ha conseguido en total 78 puntos. ¿En qué zona dio la bola de marcos? ¿Qué niño gano? (2t19.2LOMCE) y Comenzaron la marcha con 24 botellas de agua y al final les han sobrado 3 ¿Cuántas botellas de agua han bebido durante la marcha? (2t6LOMCE).

Otro tipo de problemas que describe estos autores son los problemas de combinación en el que hay dos cantidades estáticas (A y B) que forman parte de un todo que las incluye y lo conforman en su totalidad. Este tipo de problemas ponen en juego una concepción binaria de las operaciones. Dentro de este tipo hay dos subtipos dependiendo donde este la incógnita:

- Incógnita en el todo; por ejemplo: *Celia ha hecho un centro de flores. Ha utilizado, 6 margaritas, 4 rosas y 8 lirios. ¿Cuántas flores ha utilizado en total? (2p15LOMCE)*
- Incógnita en un parte; por ejemplo: *La clase de música dura 40 minutos. Empezó hace 27 minutos. ¿Cuánto tiempo falta para que termine? (2t25LOMCE)*

Los problemas de comparación donde se dan simultáneamente dos cantidades independientes que se relacionan mediante la comparación. Dependiendo del referente se distinguen dos subtipos:

- Cuando el referente es mayor que el comparado: *Óscar tiene 11 años y su hermano Mateo tiene 7. ¿Cuántos años tiene Óscar más que Mateo? (2p26LOMCE)*

- Cuando el referente es menor que el comparado: *En una yincana, Paula consiguió 20 puntos y Gema 28. ¿Cuántos puntos consiguió Paula menos que Gema?* (2p35LOMCE)

Por último, Problemas de igualación en los cuales se expone una acción física necesaria para que una cantidad sea igual a otra. Estos se dividen en tres subtipos dependiendo donde se encuentre la incógnita y dentro de estos hay otros subtipos dependiendo si son de adición o de sustracción. (Cambio-aumento o Cambio-disminución): *En un puerto hay 104 yates y 76 barcos de pesca menos que yates ¿Cuántos barcos de pesca hay en el puerto?* (2t83LOMCE) y *El coche cuesta 35 euros y la moto cuesta 14 euros menos que el coche ¿Cuánto cuesta la moto?* (2p20LOMCE) en estos ejemplos podemos ver la diferencia entre cambio aumento o cambio disminución.

- Incógnita en la cantidad referente
- Incógnita en la cantidad comparado: *Marina mide 1 m y 38 cm, y su hermano Carlos mide 25 cm más que ella. ¿Cuántos centímetros mide Carlos?* (2t58LOMCE)
- Incógnita en la diferencia: *Óscar tiene 11 años y su hermano Mateo tiene 7. ¿Cuántos años tiene Óscar más que Mateo?* (2p26LOMCE)

Tabla I: Tipos de problemas aditivos

Problemas de cambio			
Incógnita			
Tipo de cambio	Incógnita en cantidad final y cambio-aumento	Incógnita en cantidad inicial y cambio-aumento	Incógnita en transformación y cambio-aumento
	Incógnita en cantidad final y cambio-disminución	Incógnita en cantidad inicial y cambio-disminución	Incógnita en transformación y cambio-disminución
Problemas de combinación			
Incógnita en el todo		Incógnita en una parte	
Problemas de comparación			
Incógnita			
Tipo de comparación	Incógnita en el referente y comparación-aumento	Incógnita en el comparado y comparación-aumento	Incógnita en la diferencia y comparación-aumento

	Incógnita en el referente y comparación-disminución	Incógnita en el comparado y comparación-disminución	Incógnita en la diferencia y comparación-disminución
Problemas de igualación			
	Incógnita		
Tipo de igualación	Incógnita en el referente e igualación-aumento	Incógnita en el comparado e igualación-aumento	Incógnita en la diferencia e igualación-aumento
	Incógnita en el referente e igualación-disminución	Incógnita en el comparado e igualación-disminución	Incógnita en la diferencia e igualación-disminución

Una vez descrito los tipos de problemas aditivos de una etapa me dispongo a hacer una mención a los más de una etapa aunque para mi TFG utilizare, lo anterior para describir las fases de los problemas.

Los problemas de más de una etapa son aquellos en los que se necesitan varias operaciones para llegar a la solución. Se distingue entre problemas con incógnita en el referente, incógnita en el comparado e incógnita en la igualación. Y dentro de cada uno de estos se diferencian entre: igualación-aumento o igualación- disminución.

Una vez descrito los tipos y subtipos de problemas aritméticos con estructura aditiva me dispongo a analizar los tipos y subtipos de problemas con estructura multiplicativa.

Comenzare describiendo los problemas de proporcionalidad simple donde se establecen relaciones de correspondencia entre dos cantidades de cada una, subyace una proporcionalidad entre dos magnitudes. Podemos diferenciar tres subtipos:

- Proporcionalidad simple (multiplicativa): *Dibujo: El cuento cuesta 4€ ¿Cuánto cuestan 7 cuentos como este?(2t71LOE)*
- Proporcionalidad simple (división partitiva): *Julio reparte 12 cajas en partes iguales entre 4 carros. ¿Cuántas cajas pone en cada carro? (2t73LOE)*
- Proporcionalidad simple (división cuotitiva o medida).

Problemas de comparación multiplicativa en los cuales la comparación de dos cantidades, una de ellas hace el papel de referente y la otra de comparado o referido. Al comparar las dos cantidades podemos hacerlo en términos absolutos fijándonos en

cuanto es más grande una cantidad o más grande que la otra. Dependiendo que parte del problema es desconocido encontramos estos subtipos:

- Comparado desconocido: *Gustavo lleva una bolsa que pesa 14 kilos y una maleta que pesa el doble. ¿Cuántos kilos pesan todo su equipaje?* (2t88LOE)
- Escalar desconocido
- Referente desconocido.

Problemas de igualación, la comparación se hace en términos de igualación. Se subdividen en:

- Comparado o escalar o referente es desconocido.
- Comparado o escalar o referente es conocido.

Por último, Problemas de producto cartesiano en los cuales intervienen tres tipos de cantidades: E1, E2 y E3, de tal manera que el resultado de componer una cantidad de tipo E1 con otra de tipo E2 da como resultado una cantidad distinta, E3. Estos autores los subdividen en:

- Problemas de combinaciones.
- Problemas de combinaciones: producto desconocido.
- Problemas combinaciones factor desconocido.
- Problemas de producto de medidas.
- Problemas de producto de medidas producto desconocido.
- Problemas de producto de mediadas: factor desconocido.

Tabla II: Tipos de problemas con estructura multiplicativa.

Problemas de proporcionalidad simple			
Proporcionalidad simple (multiplicación)	Proporcionalidad simple (división partitiva)	Proporcionalidad simple (división cuotitiva o medida)	
Problemas de comparación multiplicativa			
	Incógnita		
Tipo de cambio	Incógnita en el comparado y comparación-aumento	Incógnita en el escalar y comparación-aumento	Incógnita en el referente y comparación-aumento
	Incógnita en el comparado y comparación-disminución	Incógnita en el escalar y comparación-disminución	Incógnita en el referente y comparación -disminución

Problemas de igualación			
Problemas de comparación multiplicativa			
Incógnita			
Tipo de cambio	Incógnita en el comparado e igualación-aumento	Incógnita en el escalar e igualación-aumento	Incógnita en el referente e igualación-aumento
	Incógnita en el comparado e igualación-disminución	Incógnita en el escalar e igualación-disminución	Incógnita en el referente e igualación -disminución
Problemas de producto cartesiano			
Problemas de combinaciones:			
Dependiendo de la incógnita.	Combinaciones: producto desconocido	Combinaciones: factor desconocido	
Problemas de producto de medidas:			
Dependiendo de la incógnita	Producto de medidas: producto desconocido.	Producto de medidas: factor desconocido.	

Para concluir este apartado he de decir que la división de los problemas de más de una etapa se hará a través de la subdivisión de sus etapas en cada uno de los tipos explicados.

ANÁLISIS CURRICULAR

Con respecto al apartado de números y operaciones, atendiendo a la Ley Orgánica de Educación (LOE), el currículo de Castilla y León (Conserjería de Educación de Castilla y León, 2007) establece que el primer ciclo se deben tratar estos contenidos: sumas y restas sin llevar y llevando de dos cifras, sumas de tres números, la relación entre suma y resta; además de que debe aparecer el concepto de multiplicación, las tablas de multiplicar y la división como reparto.

Con respecto a dicho apartado en Ley Orgánica de Mejora de la Calidad de la Educación (LOMCE), el currículo de Castilla y León (Conserjería de Educación de Castilla y León, 2014) ya no se dividen la etapa en ciclos, sino que se establecen los elementos curriculares por cursos, por lo que los contenidos expuestos anteriormente

aparecen divididos en 1º y 2º de primaria, en primero, sumas y restas sin llevar y llevando de dos cifras, sumas de tres números, la relación entre suma y resta; además de que debe aparecer el concepto de multiplicación y la división como reparto; en 2º: las tablas de multiplicar, la multiplicación sin llevar y llevando con multiplicador de una cifra y divisiones con divisor de una cifra.

Las modificaciones más importantes que han venido de la mano de la LOMCE las encontramos con respecto a los contenidos. De manera general, podemos decir que algunos contenidos se han adelantado. Esto lo podemos observar por ejemplo, en el concepto de multiplicación y en la división como reparto; estos contenidos en la LOE se encontraban en segundo de primaria, sin embargo, en la LOMCE se encuentran en primero.

Esto se ve reflejado también en la multiplicación en vertical sin llevar y llevando con multiplicador de una cifra y la división con divisor de una cifra, estos contenidos que se impartían en la LOE en 3º de primaria, con la LOMCE se requiere que se impartan en 2º de primaria.

Con respecto a la resolución de problemas, en la LOE aparece en los objetivos generales de la educación primaria, relacionando lo con el grado de adquisición de la competencia en comunicación lingüística y de la competencia matemática. Concretamente en el primer ciclo establece que dicha resolución debe implicar la realización de cálculos, explicando oralmente el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas

A pesar que en LOE se le da bastante importancia a la resolución de problemas la LOMCE especifica que la resolución de problemas debe de ser uno de los ejes principales de la actividad matemática, además de que debe ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático.

Esto está planteado en los contenidos del bloque 1 (transversal) como un contenido esencial. Por otra parte, aparece la utilización de algoritmos estándar en los contextos de resolución de problemas en los criterios de evaluación y en los estándares también aparece como un punto importante.

Por último, he de destacar la importancia que se da a la resolución de problemas de la vida cotidiana con estrategias matemáticas.

Tal y cómo hemos visto, la resolución de problemas es un eje central en Educación Primaria. Además, los problemas aritméticos permiten dotar de sentido las operaciones aritméticas que los alumnos están practicando, lo que les llevará a una mejor comprensión de las mismas y de las situaciones en las que es necesaria su utilización. Por ello, considero que es de vital importancia conocer qué tipo de problemas se plantea a los alumnos y si son suficientemente adecuados para su formación.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el desarrollo del trabajo se aproxima al análisis de contenido que según Cohen, Manion y Morrison (2011) definen como «un conjunto de procedimientos estricto y sistemático para el análisis riguroso, el examen y verificación de los contenidos de datos escritos» (p. 563), aunque no se considera estrictamente como tal, dado que no analizamos el contenido de los libros sino que aplicamos una categorización ya establecida para clasificar unos elementos extraídos del mismo, en este caso, los enunciados de los problemas aritméticos.

A la hora de comenzar con el TFG, me he documentado sobre los antecedentes. Aquí he expuesto la conceptualización de las operaciones aritméticas con números naturales, dentro de este apartado he nombrado algunas de las muchas clasificaciones de problemas aritméticos existentes y he explicado la clasificación de problemas que hacen Segovia y Rico, (2011) en la cual he basado mi clasificación de los problemas. Al encontrarse los problemas en libros de texto he hecho un pequeño análisis sobre su uso. Una vez realizado, he investigado alguna literatura sobre el aspecto procedimental de las operaciones aritméticas básicas (Algoritmos).

Una vez he analizado los antecedentes y he seleccionado una clasificación de problemas aritméticos. He buscado una muestra de libros de texto, son de una editorial conocida y ampliamente utilizada, que me ha sido accesible y he extraído todos los enunciados de problemas aritméticos de los cuatro libros de texto que forma mi muestra, a saber: dos libros de LOE, de 1º y 2º de Educación Primaria, de la editorial Santilla (Redal, et al. 2007) y dos libros de LOMCE, de 1º y 2º de Educación Primaria, también de la editorial Santilla (Brandí, et al. 2015).

Para registrar los problemas los he etiquetado de la siguiente manera; por ejemplo 2t20LOMCE, el primer número (2) indica el curso, la letra puede ser t (si el problema se encuentra dentro del tema) o p (si se encuentra en el apartado de resolución de problemas); el siguiente número (20) indica la numeración de este y después se indica si pertenece a LOE o a LOMCE todos los enunciados se encuentran recogidos en el anexo Se ha procedido a su clasificación atendiendo al modelo de clasificación de problemas aritméticos seleccionado, para, una vez clasificados, extraer las conclusiones pertinentes.

CLASIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS ADITIVOS DE 1º DE PRIMARIA LOE Y LOMCE.

En las presentes tablas se presenta la clasificación de los problemas aditivos en LOE y LOMCE, usando la clasificación de Segovia y Rico (2011).

Tabla III: Clasificación problemas de estructura aditiva LOE.

Tipo de problema	Subtipos	Ejemplos
Problemas de cambio		Cambio-aumento
	Incógnita en la cantidad final	1t8LOE, 1t9LOE, 1t10LOE, 1t11LOE, 1t12LOE, 1t13LOE, 1t14LOE, 1t22LOE, 1t23LOE, 1t27LOE, 1t28LOE, 1p41LOE,
		Cambio-disminución
	Incógnita en la cantidad inicial	1t15LOE, 1t16LOE, 1t17LOE, 1t18LOE, 1t19LOE, 1t20LOE, 1t21LOE, 1t26LOE, 1t37LOE, 1p38LOE, 1p39LOE, 1p42LOE, 1t45LOE, 1t46LOE, 1p58LOE, 1p68LOE, 1p70LOE,
	Incógnita en la transformación	1t32LOE, 1t33LOE, 1t35LOE, 1t36LOE, 1p49LOE, 1p50LOE,
Problemas de combinación	Incógnita en el todo	1t1LOE, 1t2LOE, 1t3LOE, 1t4LOE, 1t5LOE, 1t6LOE, 1t7LOE, 1t24LOE, 1t25LOE, 1t29LOE, 1t30LOE, 1t31LOE, 1t34LOE, 1p40LOE, 1t43LOE, 1t44LOE, 1p55LOE, 1p60LOE, 1p61LOE, 1p62LOE, 1p65LOE, 1p66LOE, 1p69LOE,
	Incógnita en un parte.	
Problemas de comparación	Referente mayor que el comparado Referente	1p63LOE, 1p64LOE,

Problemas de igualación	menor que el comparado	Comparación –aumento	Comparación -disminución
	Incógnita en el referente	1p47LOE, 1p48LOE, 1p51LOE, 1t52LOE, 1p67LOE,	1p53LOE, 1p54LOE, 1p56LOE, 1p57LOE, 1p59LOE,
	Incógnita en el comparado		
	Incógnita en la diferencia.		

Tabla IV: Clasificación problemas de estructura aditiva LOMCE

Tipo de problema	Subtipos	Ejemplos	
Problemas de cambio		Cambio-aumento	Cambio-disminución
	Incógnita en la cantidad final	1t8LOE, 1t9LOE, 1t10LOE, 1t11LOE, 1t12LOE, 1t13LOE, 1t14LOE, 1t22LOE, 1t23LOE, 1t27LOE, 1t28LOE, 1p41LOE,	1t15LOE, 1t16LOE, 1t17LOE, 1t18LOE, 1t19LOE, 1t20LOE, 1t21LOE, 1t26LOE, 1t37LOE, 1p38LOE, 1p39LOE, 1p42LOE, 1t45LOE, 1t46LOE, 1p58LOE, 1p68LOE, 1p70LOE,
	Incógnita en la cantidad inicial		
	Incógnita en la transformación		1t32LOE, 1t33LOE, 1t35LOE, 1t36LOE, 1p49LOE, 1p50LOE,
Problemas de combinación	Incógnita en el todo	1t1LOE, 1t2LOE, 1t3LOE, 1t4LOE, 1t5LOE, 1t6LOE, 1t7LOE, 1t24LOE, 1t25LOE, 1t29LOE, 1t30LOE, 1t31LOE, 1t34LOE, 1p40LOE, 1t43LOE, 1t44LOE, 1p55LOE, 1p60LOE, 1p61LOE, 1p62LOE, 1p65LOE, 1p66LOE, 1p69LOE,	
	Incógnita en un parte.		
Problemas de comparación	Referente mayor que el comparado	1p63LOE, 1p64LOE,	
	Referente menor que el comparado		
Problemas de igualación		Comparación –aumento	Comparación -disminución
	Incógnita en el referente	1p47LOE, 1p48LOE, 1p51LOE, 1t52LOE, 1p67LOE,	1p53LOE, 1p54LOE, 1p56LOE, 1p57LOE, 1p59LOE,
	Incógnita en el comparado		
	Incógnita en la diferencia.		

Las tablas expuestas anteriormente, son únicamente de estructura aditiva, ya que los problemas de estructura multiplicativa o son muy escasos o son inexistentes.

ANÁLISIS PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE 1º DE PRIMARIA.

En este apartado me dispongo a analizar los tipos de problemas que se presentan en los libros de Matemáticas de primero en la editorial Santillana, haciendo una comparación cuantitativa de los problemas con operaciones aritméticas y sus subtipos; estos libros están enmarcados en distinto contexto legislativo (LOE, LOMCE).

Para que este análisis pueda ser más visual me ayudare de tablas, donde se anotaran numéricamente el número de los problemas y su porcentaje con respecto al total. Los problemas que se proponen en 1º son únicamente de 1 etapa tanto en LOE como en LOMCE, esto puede ser por la dificultad que atañe la resolución de estos problemas, además de que el objetivo principal de este primer curso es profundizar en la adquisición y la práctica de las operaciones con estructura aditiva.

Antes de comenzar con el análisis, he de destacar la diferencia con respecto al número de problemas que aparecen en el libro basado en la LOE (70 problemas) y en el libro basado en la LOMCE (96 problemas), esto puede deberse a la importancia que da LOMCE a la resolución de problemas, como eje vertebrador de la enseñanza de las matemáticas, para proporcionar al alumno de un saber útil.

El primer tipo de problemas que me dispongo a clasificar y comentar son los problemas aritméticos con estructura aditiva de una sola fase con esta tabla clasificatoria. Para que la tabla fuera más compacta he utilizado siglas en los subtipos de los problemas: ICF (Incógnita en la cantidad final), ICI (Incógnita en la cantidad inicial), IT (Incógnita en la transformación), IT (Incógnita en el todo), IP (Incógnita en un parte), RMA (Referente mayor que el comparado), RME (Referente menor que el comparado), IR (Incógnita en el referente), IC (Incógnita en el comparado) e ID (Incógnita en la diferencia).

Tabla V. Clasificación de los problemas aritméticos de 1º de EP.

	Cambio			Combinación		Comparación			Igualación	
LOE	35 (50%)			2 (32.85%)		2 (2.85%)			10 (14,22%)	
	ICF	ICI	IT	IT	IP	RMA	RME	IR	IC	ID
	29	0	6	23	0	2	0	10	0	0

LOMCE	38 (39.58%)			38 (39.58%)			0 (0%)			12 (12,5%)	
	ICF	ICI	IT	IT	IP	RMA	RME	IR	IC	ID	
	29	0	9	33	5	0	0	7	5	0	

La conclusión general que podemos obtener observando la tabla V, es que los porcentajes se mantienen en general con el cambio de legislación, aunque si la observamos con más profundidad podemos percibir la inexistencia de problemas de comparación en el libro basado en la LOMCE, aunque el libro basado en la LOE tampoco les da mucha importancia (2.85%), esto puede ser debido a la dificultad que atañe estos problemas para los alumnos de primero, ya que aún no tienen las estrategias necesarias para resolverlos. Por otra parte podemos ver que los problemas son más variados en libro basado en LOMCE ya que este recoge 6 subtipos de problemas además de los problemas con estructura multiplicativa y el basado en LOE recoge en su conjunto solo cinco tipos de problemas; en este no aparecen problemas de igualación con incógnita en el comparado ni problemas de combinación con incógnita en una parte, lo que si aparece en el libro basado en la LOMCE, este puede ser otro ejemplo de la importancia que se le da a la resolución de problemas en dicha legislación.

En el único libro que he encontrado problemas de estructura multiplicativa es en el libro basado en la LOMCE, esto puede ser por el cambio de legislación; estos problemas son básicamente de proporcionalidad simple- multiplicación (7 problemas), esta es tratada como una repetición de sumas; es más se representa de manera figurativa, con varios recipientes que contienen todos la misma cantidad de cosas. Esto parece ser una aproximación a la relación entre suma y multiplicación. Además aparece un problema de repartos divisivos, lo que no parece tener sentido ni con el currículo ni con el resto de problemas del libro.

De manera general, tanto en el libro basado en la LOE como el libro basado en la LOMCE la mayoría de los problemas son presentados de manera figurativa con dibujos (dibujo 1) al principio del libro y cuando se presenta un concepto nuevo, lo que hace que el alumno pueda representar la operación necesaria una manera más visual y sencilla; esto va cambiando conforme se van proponiendo problemas más complejos y el niño va avanzando en la resolución de problemas.

Gráfico 1: Enunciado gráfico del problema 1t13LOMCE



CLASIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS ARITMETICOS DE 2º DE PRIMARIA LOE Y LOMCE.

En las presentes tablas se presenta la clasificación de los problemas aditivos de los libros de 2º de Primaria en LOE y LOMCE, usando la clasificación de Segovia y Rico (2011).

Tabla VI: Clasificación problemas de estructura aditiva LOE de 2º de primaria.

Tipo de problema	Subtipos	Ejemplos
Problemas de cambio		Cambio-aumento
	Incógnita en la cantidad final	2t1.2t3.2p5.
	Incógnita en la cantidad inicial	2t4.2t8. 2t46
	Incógnita en la transformación	2p32
		2t15. 2t16.2t25.2t26.2t27.2p28.
Problemas de combinación	Incógnita en el todo	2t6.2t9.2t23.2p29. 2t33. 2t35. 2p38. 2p40. 2p43. 2p48
	Incógnita en un parte.	2t2.2t7. 2p39. 2p41. 2p42. 2t45. 2p50. 2p51. 2p52
Problemas de comparación	Referente mayor que el comparado	2p31.2t21.2p38. 2p44
	Referente menor que el comparado	2t18. 2p36. 2p49
Problemas de igualación		Comparación – aumento
	Incógnita en el referente	2p10.2p13
	Incógnita en el comparado	2p30
	Incógnita en la diferencia.	2t17.2t19.2t24
		2t20.
Problemas de más de una etapa		Igualación-aumento
	Incógnita: referente	
	Incógnita: comparado	
	Incógnita: igualación	
		Igualación- disminución

Tabla VII: Clasificación problemas de estructura aditiva LOMCE de 2º de primaria.

Tipo de problema	Subtipos	Ejemplos	
Problemas de cambio		Cambio-aumento	Cambio-disminución
	Incógnita en la cantidad final	2p4LOMCE. 2t45LOMCE	2p3LOMCE. 2t11LOMCE. 2t13LOMCE. 2t14LOMCE. 2t17.2LOMCE. 2t30.1LOMCE 2t34LOMCE. 2t56LOMCE
	Incógnita en la cantidad inicial Incógnita en la transformación	2t18.2LOMCE	2t6LOMCE. 2t12LOMCE. 2p16LOMCE. 2t24LOMCE
Problemas de combinación	Incógnita en el todo	2p2LOMCE. 2t5LOMCE. 2t7LOMCE. 2t8LOMCE. 2t9LOMCE. 2t10LOMCE 2p15LOMCE 2t17.3LOMCE 2t29LOMCE 2t17.1LOMCE. 2t18.1LOMCE. 2t22LOMCE. 2t23LOMCE. 2t30.1LOMCE. 2t42.1LOMCE 2t43.1LOMCE 2t44LOMCE. 2t50LOMCE. 2t51LOMCE 2p57.3LOMCE 2p77LOMCE. 2t82LOMCE	
	Incógnita en un parte.	2t25LOMCE. 2t33LOMCE. 2p47LOMCE. 2t53LOMCE. 2p57LOMCE. 2p48LOMCE	
Problemas de comparación	Referente mayor que el comparado	2p26LOMCE, 2p27LOMCE, 2p28	
	Referente menor que el comparado	2p35LOMCE	
Problemas de igualación		Comparación –aumento	Comparación -disminución
	Incógnita en el referente		
	Incógnita en el comparado	2p19LOMCE. 2p21LOMCE. 2t39LOMCE. 2t46LOMCE. 2p58.1LOMCE 2t83LOMCE.	2p20LOMCE
	Incógnita en la diferencia.	2p26LOMCE. 2p36.1LOMCE 2p37LOMCE. 2t40LOMCE. 2t42.2.LOMCE 2t43.2LOMCE	2p36.2.LOMCE 2t55.LOMCE 2p66LOMCE. 2p78LOMCE

En las siguientes tablas se clasifican los problemas con estructura multiplicativa de segundo de primaria.

Tabla VIII: Clasificación problemas de estructura multiplicativa LOE de 2º de primaria.

	Subtipos	Problemas.
Problemas de proporcionalidad simple	Proporcionalidad simple (Multiplicativa)	2t47LOE. 2t53LOE. 2t63LOE. 2t64LOE. 2t53LOE. 2p58LOE. 2p71LOE.
	Proporcionalidad simple (división partitiva)	2t73LOE. 2t74LOE. 2p77LOE
	Proporcionalidad simple (división cuotitiva o medida)	
Problemas de comparación multiplicativa	Comparado desconocido	2t89LOE. 2t85LOE. 2p79LOE. 2p80LOE. 2t78LOE
	Escarlar desconocido	
	Referente desconocido	

Problemas de igualación

Problemas de producto cartesiano

En la tabla VIII no se muestran los subtipos de los problemas de igualación y de los problemas de producto cartesiano por la inexistencia de los mismos en el libro analizado.

Tabla IX: Clasificación problemas de estructura multiplicativa LOMCE de 2º de primaria.

	Subtipos	Problemas.
Problemas de proporcionalidad simple	Proporcionalidad simple (Multiplicativa)	2p65. 2t71 2t72. 2t73 2t74. 2t75. 2t76. 2p79. 2t84. 2t85. 2t89. 2t90. 2t91. 2t92. 2t93. 2t99. 2t101
	Proporcionalidad simple (división partitiva)	2t102
	Proporcionalidad simple (división cuotitiva o medida)	
Problemas de comparación	Comparado desconocido	2t103. 2t105. 2t107 2t104. 2t106

multiplicativa Escalar desconocido

Referente
desconocido

**Problemas de
igualación**

**Problemas de
producto
cartesiano**

En la tabla IX no se muestran los subtipos de los problemas de igualación y de los problemas de producto cartesiano por la inexistencia de los mismos en el libro analizado.

Tabla X: Clasificación problemas de más de una etapa LOE de 2º de primaria.

Problemas de más de una etapa		
<u>Problema</u>	<u>Etapa 1</u>	<u>Etapa 2</u>
2t6LOE	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo.	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo.
2p14LOE	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-aumento.	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-aumento.
2t59LOE	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo.	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución.
2t60LOE	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo.	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución.
2t61LOE	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución
2t62LOE	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución
2p65LOE	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución
2t66LOE	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo.	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación
2t67LOE	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo.	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación
2t68LOE	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución.

2t69LOE	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo.
2t70LOE	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución.
2p72LOE	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo
2p75LOE	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución.
2p76LOE	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución.	Problema aditivo de cambio-incógnita en la transformación-cambio-disminución.
2p82LOE	Problema de comparación multiplicativa referente desconocido	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución.
2p86LOE	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo
2p87LOE	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación	Problema aditivo de cambio-incógnita en la cantidad final-cambio-disminución
2p88LOE	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo	Problemas multiplicativo de proporcionalidad simple-multiplicación
2p89LOE	Problema de comparación multiplicativa referente desconocido	Problema aditivo de combinación – incógnita en el todo

Los problemas de más de una etapa han sido clasificados dependiendo de las con que hemos encontrado, cada uno de los tipos de etapas han sido coloreadas de un color en específico para poder hacer estas tablas más visuales.

Tabla XI: Clasificación problemas de más de una etapa LOMCE de 2º de primaria.

<u>Problema</u>	<u>Etapas 1</u>	<u>Etapas 2</u>
2t31LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.
2t41LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.
2t49.2LOMCE	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.	Problema aditivo de igualación con incógnita en la diferencia.
2t52LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.

2t54LOMCE	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.	Problemas aditivos de cambio-diminución, incógnita en la cantidad final
2t63LOMCE	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.	Problema aditivo de comparación referente mayor que el comparado.
2t64LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.
2t80LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.
2t81LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de igualación con incógnita en la diferencia. Comparación-aumento.
2p86LOMCE	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.	Problema aditivo de cambio-disminución. Incógnita en la cantidad final.
2p87LOMCE	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.	Problema aditivo de cambio-disminución. Incógnita en la cantidad final.
2p88LOMCE	Problema aditivo de cambio-disminución. Incógnita en la cantidad final.	Problema aditivo de cambio-aumento. Incógnita en la cantidad final.
2p94LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.
2p95LOMCE	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.	Problema aditivo de igualación con incógnita en diferencia.
2p96LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.
2p97LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de igualación con incógnita en diferencia.
2p98LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de comparación.
2p100LOMCE	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)
2p108LOMCE	Problema multiplicativo de comparación multiplicativa. Comparado desconocido.	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo.
2t110LOMCE	Problema aditivo de cambio-aumento. Incógnita en la cantidad final.	Problema aditivo de cambio-disminución. Incógnita en la cantidad final.
2t111LOMCE	Problema multiplicativo de comparación multiplicativa. Comparado desconocido.	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo
2t112LOMCE	Problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación)	Problema aditivo de combinación con incógnita en el todo

ANÁLISIS PROBLEMAS ARITMÉTICOS 2º DE PRIMARIA

Me dispongo a analizar los problemas aritméticos del segundo curso de la editorial Santillana, el análisis se realizará de una manera comparativa entre ediciones de la misma editorial en distintas legislaciones (LOE y LOMCE).

Los problemas aritméticos serán clasificados entre problemas de una o varias etapas y dentro de esta clasificación se especificará si son de estructura aditiva o problemas de estructura multiplicativa; dentro de estos se clasificaran dependiendo de los distintos subtipos. Para ello me ayudare de una serie de tablas las cuales iré comentado.

El primer tipo de problemas que me dispongo a clasificar y comentar son los problemas aritméticos con estructura aditiva de una sola fase con esta tabla clasificatoria. Para que la tabla fuera más compacta he utilizado siglas en los subtipos de los problemas: ICF (Incógnita en la cantidad final), ICI (Incógnita en la cantidad inicial), IT (Incógnita en la transformación), IT (Incógnita en el todo), IP (Incógnita en un parte), RMA (Referente mayor que el comparado), RME (Referente menor que el comparado), IR (Incógnita en el referente), IC (Incógnita en el comparado) e ID (Incógnita en la diferencia).

Tabla XII. Clasificación de los problemas aditivos de 2º de EP.

	Cambio			Combinación			Comparación		Igualación		
LOE	13 (14,77%)			19 (21,59%)			7 (7,95%)		11 (12,5%)		
	ICF	ICI	IT	IT	IP	RMA	RME	IR	IC	ID	
	6	0	7	10	9	4	3	6	1	4	
LOMCE	15 (13,39%)			22 (19,6%)			4 (3,3%)		19 (14,16%)		
	ICF	ICI	IT	IT	IP	RMA	RME	IR	IC	ID	
	10	0	5	17	6	3	1	0	8	9	

En la tabla XII podemos observar que los porcentajes con respecto al total se mantienen en casi todos los subtipos de problemas aditivos o varían poco, los porcentajes se han calculado con el total de problemas aritméticos para así tener una visión más amplia del conjunto.

Para un análisis más profundo voy a ir desgranando la tabla subcategoría por subcategoría; con respecto a los problemas aditivos de cambio podemos observar que el

total de problemas es semejante en LOE y en LOMCE aunque en LOE parece que están más uniformemente repartidos en las subcategorías (incógnita en la cantidad final e incógnita en la transformación) sean el cambio en de aumento o disminución. Sin embargo en LOMCE hay el doble de problemas que tienen incógnita en la cantidad final. En este sub apartado he de destacar el hecho de la inexistencia de problemas con incógnita en la cantidad inicial, esto se puede dar ya que los alumnos en este curso todavía no conciben la resta de manera conceptual, como lo opuesto a la suma, aunque podemos ver en los dos libros de texto que se trabaja con prueba de la resta, esta podría ser un principio para conceptualizar dicha operación aritmética.

Con respecto a los problemas de combinación puedo destacar su gran peso, alrededor del 20% tanto en LOMCE como en LOE, hay más problemas en los que la incógnita es el todo que en los que la incógnita es una parte esto podría deberse a que es más fácil poder concebir la unión de dos cantidades estáticas que hallar una de las partes conociendo el todo y una parte.

Los problemas de comparación son significativamente menos abundantes que el resto, esto podría deberse a la dificultad que representa para estos alumnos establecer una comparación entre dos conjuntos llegando a la conclusión que para saber cuánto es más o menos grande un conjunto hay que restar.

Por último, aunque los problemas de igualación tengan un peso similar en los dos libros, podría destacar que en LOE están más repartidos entre sus subcategorías, incógnita en el referente, en el comparado y en la diferencia. Sin embargo, el libro de LOMCE aporta mayor importancia a los problemas de igualación con incógnita en el comparado y en la diferencia.

Una vez analizado los problemas de una etapa aditivos, me dispongo a analizar los problemas de estructura multiplicativa de una etapa. Con el fin de hacer una tabla mas compacta hemos usado estas siglas: PSM (Proporcionalidad simple Multiplicativa), PSD (Proporcionalidad simple división partitiva), PSDC (Proporcionalidad simple división cuotitiva o medida), CD (Comparado desconocido), ED (Escarlar desconocido), RD (Referente desconocido), CD (Comparado desconocido), ED (Escarlar desconocido), RD (Referente desconocido), C (Problemas de combinaciones), PD (Combinaciones: Producto desconocido), FD (Combinaciones factor desconocido), PM (Problemas de

producto de medidas), PMD (Producto de medidas producto desconocido) y PDMFD (Producto de mediadas: factor desconocido).

Tabla XIII: Clasificación de los problemas con estructura multiplicativa de 2º de EP

	Problemas de proporcionalidad simple			Problemas de comparación multiplicativa			Problemas de igualación	Problemas de producto cartesiano
LOE	10 (11,36%)			5 (5,68%)			0	0
	PSM	PSD	PSDC	CD	ED	RD		
	7	3	0	5	0	0		
LOMCE	17 (15,17%)			5 (4,46%)			0	0
	PSM	PSD	PSM	PSD	PSM	PSD		
	16	1	16	1	16	1		

En la presente tabla se eliminan los subtipos de los problemas de igualación y de los de producto cartesiano por la inexistencia de los mismos.

Como ocurría en los problemas aditivos, el número de problemas de estructura multiplicativa en los libros de LOMCE y LOE son similares y ocupan las mismas subcategorías.

Los problemas de proporcionalidad simple son a los que más peso se le da en los dos libros, y concretando más los de proporcionalidad simple multiplicativa abundan significativamente más que los de proporcionalidad simple divisiva, aunque en segundo se empiezan a dar pequeñas pinceladas sobre la división, esta se tratará con más profundidad en tercero.

Los problemas de comparación multiplicativa son escasos y se reducen al subtipo en el que el comparado es desconocido, en este apartado se tratan aspectos como el doble el triple o la mitad.

La multiplicación es vista pues como una repetición de sumas y no como producto cartesiano, ya que en los problemas se presentan un conjunto de números naturales que se repiten un número concreto de veces. Esto lo marca tanto el currículo como el

desarrollo del niño. Ya que el producto cartesiano se comienza a tratar en 5º y 6º de primaria.

Además de esto, me parece importante resaltar que en los problemas de comparación multiplicativa con comparado desconocido en el libro de LOE no aparecían seguidos sino que están dispersos en los últimos temas, los del libro de LOMCE aparecían agrupados en la misma parte del tema, lo que nos hace replantearnos la utilidad de estos en este caso, ya que si se presentan seguidos el alumno se dedica a imitar lo que ha hecho anteriormente sin plantearse por qué o el cómo lo hace.

Antes de empezar a analizar los problemas de dos o más etapas he de decir que solo he encontrado uno en cada libro con más de dos etapas (3) en el caso del libro basado en la LOMCE las etapas eran : problema aditivo de combinación con incógnita en el todo, problema multiplicativo de comparación multiplicativa. Comparado desconocido y problema aditivo de combinación con incógnita en el todo. Y en el caso del problema del libro basado en la LOE, las dos primeras fases son problemas multiplicativos de proporcionalidad simple-multiplicación y un problema aditivo de combinación-incógnita en el todo. La única existencia de estos problemas con tres fases puede ser la dificultad que esto añade a los problemas.

Por lo tanto, a partir de ahora me dispongo a analizar los problemas de dos fases únicamente, para ello primero analizaré las fases las cuales son más repetidas y después sus combinaciones más comunes.

La fase más repetida en los problemas del libro basado en la LOMCE son los problemas aditivos de combinación (20) esto puede darse porque el libro le da mucho peso a este apartado en los problemas de una sola etapa. Aunque el libro basado en la LOE (13) también le da mucha importancia a este tipo de problemas, las fases que más se repiten son las que aplican problemas aditivos de cambio (19), esto puede ser por su versatilidad a la hora de unir esta fase con otra. Estos problemas no son tratados intensivamente por el libro basado en la LOMCE (7) esto se puede ver en los problemas de una etapa y los que son de más de una. A pesar de estas diferencias las fases que son multiplicativas de proporcionalidad simple- multiplicación tienen un número similar en los dos libros, (11 y 12), como hemos dicho con anterioridad se trata la multiplicación como una suma repetida, como se ha hecho en los problemas de una sola fase.

En los problemas del libro basado en la LOE solo aparece otra fase distinta, la cual es problema de comparación multiplicativa con referente desconocido. Esto puede ser para incorporar un nuevo grado de dificultad en ese problema.

Con respecto a los del libro basado en la LOMCE, aparecen problemas con fases distintas a las del libro basado en la LOE como: problema aditivo de igualación con incógnita en la diferencia, problema aditivo de comparación referente mayor que el comparado, problema aditivo de comparación y problema multiplicativo de comparación multiplicativa. Comparado desconocido. Esto nos puede hacer ver que en el libro de la LOMCE en los problemas de dos etapas se aumentado la dificultad con la incorporación de más variedad.

He podido observar que los problemas siguen cierto patrón en la fases de resolución, el patrón que más se repite en los dos libros (6 LOE y 8 LOMCE) es el de problema aditivo de combinación con incógnita en el todo y el de problema multiplicativo de proporcionalidad simple (multiplicación), este tipo de problemas mezcla la adición con la multiplicación vista como suma repetida, lo que ayuda al entendimiento y resolución del mismo. Otro patrón que siguen LOE y LOMCE (3 y 2 respectivamente) es el de problema aditivo de combinación con incógnita en el todo y problema aditivo de cambio-disminución. Incógnita en la cantidad final uniendo la suma y la resta en un mismo problema pero con diferente concepto de adición.

He de añadir que a pesar de que los problemas de más de una fase son más variados en el libro basado en la LOMCE en el libro basado en la LOE ocupan un mayor porcentaje del total. Además, he de comentar que los enunciados de los problemas son en los dos casos mayoritariamente verbales, aunque en LOE represente el 10,22% los enunciados gráficos y en el libro de texto basado en LOMCE sea el 14,28%, estos dibujos tienden a ser mero acompañamiento del enunciado según vamos avanzando en los libros.

PROPUESTA DE MEJORA

Mi propuesta de mejora se va a dividir en varios ejes de análisis: el primero se va a basar en la adecuación de los problemas propuestos por la editorial según el currículo, el segundo si la cantidad y los subtipos de problemas son recomendables y el tercero y

último si los problemas expuestos ayudan a la conceptualización y a la ejecución de las operaciones aritméticas. Estas propuestas de mejoras las voy a basar tanto en lo que he podido aprender con el desarrollo de este trabajo, lo aprendido en el Grado de Educación primaria, como en mi experiencia en las prácticas.

Un vez analizado el currículo tanto LOE como LOMCE, he de decir que los contenidos sobre las operaciones aritméticas expuestos en dichas leyes aparecen en los problemas analizados. El currículo no menciona que tipos de problemas deben ser propuestos, por lo que las editoriales en este aspecto tienen libertad, lo que si expone el currículo es la importancia de la resolución de estos dentro de las Matemáticas. Bajo mi punto de vista, como la legislación expone su gran importancia, según la LOMCE debe de ser el eje vertebrador de la enseñanza de las Matemáticas, se debería exponer los tipos de problemas, su graduación de dificultad y la cantidad mínima de los mismos; para asegurarse que todos los alumnos consiguen ser competentes en la resolución de problemas aritméticos.

A la hora de analizar la clasificación de los problemas expuestos por la editorial Santillana tanto en LOE como en LOMCE, he podido observar que la mayoría de problemas se encuentran enmarcados en los mismos tipos de problemas, es más en algunas ocasiones se encuentran seguidos, esto puede hacer que los alumnos mecanicen la resolución de los mismos sin tener que pensar el proceso han de llevar a cabo para la resolución del mismo. Dentro de los tipos de problemas aritméticos, he de destacar en la presencia de problemas de más de una etapa, también la combinación de las fases resulta repetitiva. Lo que conlleva a la misma mecanización. Pero además de esto el seguimiento de las fases es estricto, no se puede cambiar el orden del mismo, por lo que no se incentiva la creatividad de los alumnos. Por ello, mi propuesta de mejora en este sentido, además de la importancia de la combinación de los tipos de problemas que se exponen evitando la repetición del mismo tipo; proponer problemas que incentiven la creatividad de los alumnos como por ejemplo:

“Hay tres clases con 15 alumnos en cada clase si de cada clase la mitad son niñas. ¿Cuántas niñas hay en total?”

En este problema las fases son abiertas ya que un alumno puede hacer primero 15×3 y el resultado dividirlo por dos. Y otro puede hacer $15 : 2$ y después multiplicarlo por tres.

Los tipos de problemas me parecen adecuados, ya que solo he analizado 1º y 2º de primaria, para poder saber si a los alumnos se les exponen todos los tipos de problemas debería hacer un estudio sobre toda la educación primaria. Aunque los tipos en un principio me parecen adecuados, la cantidad de problemas de cada uno de ellos no me lo parece, ya que he podido observar como he dicho antes que algunos tipos de problemas, como los de combinación con incógnita en el todo, se repiten mucho sin embargo otros, prácticamente no están presentes, o su presencia es mínima. Por lo que creo que la cantidad de problemas debería ser más proporcionada. A la hora de hablar de la cantidad de problemas de manera general, con la revisión de los libros he podido observar que se le sigue dando más importancia a la realización de ejercicios sobre a la resolución de problemas, lo cual no tiene sentido con respecto al curriculum ni con respecto a la utilidad de las matemáticas como asignatura troncal. Por lo que la cantidad de problemas debería aumentarse para poder proporcionar a los alumnos un saber más útil.

La conceptualización de las operaciones aritméticas, me parece que se hace de una manera muy adecuada ya que en todas ellas se comienza representaciones figurativas del concepto y después se asocia a una operación aritmética conocida, como por ejemplo la multiplicación como una suma repetida; ayudando a los alumnos a que entiendan cada una de las operaciones como concepto y no solo como un algoritmo el cual sigue siempre unos pasos para su realización.

REFLEXIÓN FINAL Y CONCLUSIONES

Una vez expuesto el marco teórico en el que se basa este trabajo y analizado con profundidad los tipos de problemas aritméticos presentes en los libros de texto de 1º y 2º de primaria, los cuales se enmarcan en distinta legislación, he podido llegar a una serie de conclusiones generales.

Por lo que he podido observar en el proceso de realización del TFG, aunque hay más problemas aritméticos en los libros enmarcados en LOMCE, los porcentajes de los subtipos en general se mantienen, dando más peso a ciertos problemas como pueden ser los de combinación con incógnita en la cantidad final o los de cambio con incógnita en

la cantidad final. Sin embargo, he podido clasificar algunos problemas, los cuales tiene una importancia mínima, por ejemplo la combinación con incógnita en una parte. Esto nos hace llegar a la conclusión de que los alumnos, normalmente, solo podrán ser competentes en los problemas que han resuelto regularmente. Lo que conlleva a la posible incompetencia de los alumnos cuando se les presentan problemas de estos subtipos con un porcentaje con respecto al total muy bajo.

He de destacar, que los problemas de 2 o más etapas en su gran mayoría, aunque son más variados en LOMCE que en LOE, en LOE nos encontramos más cantidad de estos. Normalmente estos problemas tienen las etapas muy estructuradas, con esto quiero decir que el alumno siempre deberá seguir unos pasos ordenados para la resolución de dichos problemas, por ejemplo en el problema 2t80LOMCE, en este los alumnos deben saber primero cuánto cuesta cada modelo de gorra y después, sumar el resultado de cada multiplicación para poder saber cuánto cuesta en total el pedido; estos pasos no se podrían invertir ya que el resultado sería erróneo. Este tipo de problemas aunque entrenan al alumno en su resolución, no dejan desarrollar su creatividad en dicha competencia; lo que hace que el alumno busque unas fases muy mecanizadas a la hora de resolver problemas haciendo así que se encuentre perdido cuando tiene que resolver otros tipos de problemas o incluso, como he podido observar en las prácticas, que este ni lea el problema, ya que sabe que primero tiene que multiplicar algunos números, los cuales normalmente están muy cerca entre sí en el enunciado y después sumar el resultado de dichas multiplicaciones. Esto hace que en ocasiones el alumno responda correctamente pero no sabemos si este es competente en la resolución de problemas.

Además de esto, con el análisis de los libros de texto de los dos primeros cursos de primaria, he podido observar como los libros de texto son una ayuda para los alumnos, ya que facilitan representaciones figurativas de los problemas, esto ayudará al alumno a poder crear imágenes mentales sobre situaciones matemáticas en el futuro, además de ayudar a la conceptualización, por ejemplo, la aproximación al concepto de multiplicación se hace a través de dibujos en los que se representa la repetición de la suma. Dichas representaciones son progresivamente menos abundantes o más complejas conforme vamos avanzando en el temario.

Una vez he expuesto a las conclusiones generales que he podido obtener a partir del trabajo realizado durante el TFG, he de decir como conclusión general que con el

cambio de legislación, en el apartado de resolución de problemas en 1º y 2º de primaria no ha habido grandes modificaciones, aunque hayan aumentado la cantidad y los tipos de problemas no me parece tan significativo como parece que podría ser en un principio, ya que según la LOMCE las matemáticas es una asignatura troncal, y dentro de esto la resolución de problemas debería ser el eje vertebrador de estas. En lo que he podido observar cambios es en la organización de los contenidos que aun siendo los mismos, algunos de ellos se adelantan un curso, esto habría que analizar si es conveniente este adelanto, o es mejor profundizar en ciertos conocimientos y en ciertos tipos de problemas antes de introducir conceptos o problemas nuevos.

REFERENCIAS

- Brandi. A et al (2007). 1 Primaria *Matemáticas*. Santillana: Salamanca
- Brandi. A et al (2007). 2 Primaria *Matemáticas*. Santillana: Salamanca
- Bravo A., (Diciembre de 2005). Avatares y estereotipos sobre la enseñanza de los algoritmos en matemática. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 31-49.
- Ceballos, J y Blanco, J. (2008). Análisis de los problemas de los libros de texto de matemáticas para alumnos de 12 a 14 años de edad de España y de Chile en relación con los contenidos de proporcionalidad. *Publicaciones*, 63-88.
- Chamorro, M.D.C. (2025). *Didáctica de las matemáticas*. Madrid: Pearson Educación.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. Londres: Routledge.
- Conejo, L y Ortega, T. (2014). Las demostraciones de los teoremas de continuidad en los libros de texto para alumnos de 17-18 años correspondientes a las tres leyes educativas españolas. *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas.*, 5-23.
- Consejería de Educación de Castilla y León, (2007). DECRETO 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establece el Currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León *Boletín Oficial de Castilla y León*, núm. 89, pp. 44181- 44776
- Fernández J. A (2005). Avatares y estereotipos sobre la enseñanza de los algoritmos en matemáticas. *Unión: Revista Iberoamericana de educación Matemática*, 32-46.
- García, A. (2014). El uso del libro de texto de matemáticas en el aula. Proyecto fin de grado defendido en la Universidad de Granada.
- Iglesias, M. (2005). Los algoritmos tradicionales y otros algoritmos. *Unión: revista iberoamericana de educación Matemática*.
- Jiménez, S. (2013). Análisis y evaluación de libros de texto de educación primaria. Trabajo fin de grado defendido en la Universidad pública de Navarra.
- LOMCE, Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. LOE, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Ed.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, Educación, *Boletín Oficial del Estado*, núm. 106, pp. 17158-17207.

Pérez, J. M. (2005). Los algoritmos tradicionales y otros algoritmos. *Unión: Revista iberoamericana de educación matemática*, 47-49.

Redal, J et al. (2015). 1 *Primaria Matemáticas*. Santillana. Salamanca

Redal, J. et al. (2015). 2 *Primaria Matemáticas*. Santillana. Salamanca.

Redondo, M. La creatividad y la resolución de problemas aritméticos. Segovia: TFG de la facultad de educación de Segovia.

Segovia I, Rico L. (2011). *Matemáticas para maestros de Educación Primaria*. Madrid: Pirámide.

Stanic, G. & Kilpatrick, J. (1989). Historical perspectives on problem solving in the mathematics curriculum. In R. Charles & E. Silver (Eds.), *The teaching and assessing of mathematical problem solving* (pp. 1-22). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

ANEXOS

Anexo 1: Enunciados de los problemas.

- Enunciados 1º LOE

1t1LOE	<i>Dibujo: 4 polos rosas y 2 polos amarillos</i> ¿Cuántos hay en total?
1t2LOE	<i>Dibujo: 3 globos y 2 globos</i> ¿Cuántos hay en total?
1t3LOE	<i>Dibujo: Un estuche con 5 lápices y 1 lápiz.</i> ¿Cuántos hay en total?
1t4LOE	<i>Dibujo: Una bandeja con 3 helados y una bandeja sin ningún helado.</i> ¿Cuántos hay en total?
1t5LOE	<i>Dibujo: Una bandeja sin ningún helado y una bandeja con cuatro helados</i> ¿Cuántos hay en total?
1t6LOE	¿Cuántos hay en total? <i>Dibujo: 3 coches rojos y 5 verdes</i>
1t7LOE	¿Cuántos hay en total? <i>Dibujo: 4 barcos azules y 5 amarillos</i>
1t8LOE	Hay __y viene__ <i>Dibujo: tres palomas y va volando 1.</i> Hay __
1t9LOE	¿Cuántos hay al final? <i>Dibujo: 2 gatos y vienen otros 2</i>
1t10LOE	¿Cuántos hay al final? <i>Dibujo: una diana con 3 dardos y 2 niños tirando otros 2.</i>
1t11LOE	¿Cuántos hay al final? <i>Dibujo: una pecera con 5 peces y una niña está añadiendo 1.</i>
1t12LOE	¿Cuántos hay al final? <i>Dibujo: hay 4 niños y llegan otros 2.</i>
1t13LOE	¿Cuántos hay al final? <i>Dibujo: hay 6 bicicletas y llega un niño con otra.</i>
1t14LOE	¿Cuántos vasos habrá al final en la mesa?

	<i>Dibujo: hay 4 vasos en la mesa y llega una niña con otros dos.</i>
1t15LOE	¿Cuántos quedan? <i>Dibujo: hay 4 pasteles, una niña se come uno.</i>
1t16LOE	¿Cuántas motos quedan? <i>Dibujo: hay 5 motos y dos chicas se van con 2.</i>
1t17LOE	¿Cuántas quedan? <i>Dibujo: hay 4 manzanas y una niña coge 2.</i>
1t18LOE	¿Cuántas quedan? <i>Dibujo: hay 6 barras de pan y un perro se lleva una.</i>
1t19LOE	¿Cuántos globos quedan? <i>Dibujo: Un niño tiene cinco globos y se le van volando 2.</i>
1t20LOE	Hay 7 tomates. Pepa coge 3. ¿Cuántos tomates quedan?
1t21LOE	¿Cuántos bolos quedan de pie? <i>Dibujo: hay 5 bolos y la niña tira dos.</i>
1t22LOE	¿Cuántos niños habrá al final? <i>Dibujo: En la barca hay 4 niños y se suben 2.</i>
1t23LOE	¿Cuántos niños habrá al final? <i>Dibujo: En el vagón hay 6 niños y se suben otros dos.</i>
1t24LOE	¿Cuántas camisetas habrá al final? <i>Dibujo: hay 6 en una caja y 2 tendidas</i>
1t25LOE	¿Cuántas pinturas hay en total? <i>Dibujo: Hay una caja de 5 pinturas y otra de 4.</i>
1t26LOE	¿Cuántos gatitos habrá al final? <i>Dibujo: Una cesta con 5 gatitos y se va uno</i>
1t27LOE	Estoy en el 8 y saco un 4. ¿A qué número iré?
1t28LOE	Ana tenía 8 monedas y su tío le da 3 ¿Cuántas monedas tiene ahora?
1t29LOE	¿Cuántos bastones hay en total? <i>Dibujo: un paquete con 6 bastones y separados hay 3 más.</i>
1t30LOE	¿Cuántos barquitos tiene en total? <i>Dibujo: 4 barcos naranjas, 3 amarillos y 5 rosas.</i>
1t31LOE	Luis tiene 5 caramelos de menta, 3 de limón y 2 de naranja. ¿Cuántos caramelos tiene en total?

1t32LOE	¿Cuántos rotuladores faltan? <i>Dibujo: En una caja de rotuladores de 8 hay 6 rotuladores.</i>
1t33LOE	En la caja había 8 bombones. Ahora solo hay 3. ¿Cuántos bombones faltan?
1t34LOE	En el parque hay 4 patines rojos, 6 azules y 3 verdes. ¿Cuántos patines hay en total?
1t35LOE	Sara tiene que poner 12 velas. ¿Cuántas velas le faltan? <i>Dibujo: una tarta con nueve velas.</i>
1t36LOE	Daniel tiene que regar 9 macetas. Ha regado ya 6. ¿Cuántas macetas le faltan por regar?
1t37LOE	Paula tenía 10 galletas. Da 3 a sus amigos ¿Cuántas le quedan?
1p38LOE	Teresa tiene 8 fotos. Pone 5 fotos en un marco. ¿Cuántas fotos le sobran?
1p39LOE	Antonio tiene 9 cascara de nuez. Utiliza 5 para hacer barquitos. ¿Cuántas cascara le sobran?
1p40LOE	Sara gasta 7 botes de pintura verde y 2 de pintura marrón. ¿Cuántos botes gasta en total?
1p41LOE	En un lago hay 8 ranas. Se marchan 3 ranas. ¿Cuántas ranas quedan en el lago?
1p42LOE	En la mesa había 9 vasos. Irene pone 2 vasos más. ¿Cuántos vasos hay ahora en la mesa?
1t43LOE	En una caja hay 25 gusanos de seda y en otra 12. ¿Cuántos gusanos hay en total?
1t44LOE	Santiago tenía 31 cerdos. Hoy han nacido 8 cerditos. ¿Cuántos tiene ahora?
1t45LOE	Había 47 conejos y se escapan 15. ¿Cuántos conejos quedan?
1t46LOE	En un museo había 47 personas. Salen 32 personas. ¿Cuántas personas hay todavía en el museo?
1p47LOE	Eva tiene 5 pegatinas de animales. Luís tiene 3 pegatinas más que Eva. ¿Cuántas pegatinas tiene Luis?
1p48LOE	Diego tiene 6 ceras. Ana tiene 2 ceras más que él. ¿Cuántas ceras tiene Ana?
1p49LOE	Miguel está haciendo una colección de 27 cuentos. Ya tiene 23. ¿Cuántos cuentos le faltan?

1p50LOE	Fátima tenía 18 naranjas. Utiliza 6 naranjas para hacer zumo. ¿Cuántas naranjas le sobran?
1p51LOE	Iván tiene 34 motos y 12 coches más que motos. ¿Cuántos coches tiene Iván?
1t52LOE	Raúl tiene 13 años y Jorge tiene 5 años más que él. ¿Cuántos años tiene Jorge?
1p53LOE	Óscar ha regado 8 macetas. Isa ha regado 2 macetas menos que él. ¿Cuántas ha regado Isa?
1p54LOE	Marta ha ganado 7 copas. Lucas ha ganado 3 copas menos que ella. ¿Cuántas copas ha ganado Lucas?
1p55LOE	En una pastelería han vendido 34 bollos por la mañana y 23 bollos por la tarde. ¿Cuántos bollos han vendido en todo el día?
1p56LOE	Carmen ha hecho un ramo con 36 claveles y 12 margaritas menos que claveles. ¿Cuántas margaritas tiene el ramo?
1p57LOE	Nacho y sus amigos han plantado hoy 58 árboles. Ayer plantaron 23 árboles menos que hoy. ¿Cuántos arboles plantaron ayer?
1p58LOE	En el lago había 48 patitos. Ya han pescado 15 patitos. ¿Cuántos patitos quedan?
1p59LOE	Marta tiene 69 puntos. Raúl tiene 27 puntos menos que Marta. ¿Cuántos puntos tiene Raúl?
1t60LOE	En un tren viajan 32 personas en el primer vagón, 24 en el segundo y 13 en el tercero. ¿Cuántas personas viajan en total?
1t61LOE	En una función de guiñol han vendido 41 entradas infantiles, 25 de adultos y 3 para personas mayores. ¿Cuántas entradas han vendido en total?
1t62LOE	Un camión lleva 26 cajas de naranjas y 34 cajas de ciruelas. ¿Cuántas cajas lleva el camión en total?
1t63LOE	Diego compra un bollo que cuesta 41 céntimos. Entrega 45 céntimos. ¿Cuánto dinero le devuelven?
1p64LOE	Patricia quiere comprar un bolso que cuesta 68€. Tiene 58 euros. ¿Cuántos euros le sobrarán?
1p65LOE	Marcos se ha comprado una camiseta que costaba 34€ y un cinturón de 20€ ¿Cuántos euros se ha gastado?

1p66LOE	¿Cuántos puntos han sacado Pablo, Raquel y Álvaro en total? <i>Dibujo: Pablo ha sacado 41 puntos, Raquel ha sacado 34 y Álvaro 23 puntos.</i>
1p67LOE	Susana ha llevado a clase 54 cromos, Andrés 38 cromos y Julio ha llevado 17 cromos más que Susana. ¿Cuántos cromos ha llevado Julio?
1p68LOE	Pepe tenía 85 céntimos en su hucha y 37 céntimos en su mochila. Hoy ha sacado 25 céntimos de la hucha ¿Cuánto dinero le queda en la hucha?
1p69LOE	El collar tiene 34 bolitas naranjas, 25 verdes y 7 blancas. ¿Cuántas bolitas tiene en total?
1t70LOE	Un autocar tiene 56 asientos. Están ocupados 24. ¿Cuántos asientos están vacíos?

- Enunciados 1º LOMCE:

1t1LOMCE	<i>Dibujo: 3 camiones verdes y 2 camiones naranjas.</i> ¿Cuántos hay en total?
1t2LOMCE	<i>Dibujo: 4 dados pequeños y 3 grandes.</i> ¿Cuántos dados hay en total?
1t3LOMCE	<i>Dibujo: En una piscina hay 5 patitos y una niña pone 2.</i> ¿Cuántos hay al final?
1t4LOMCE	<i>Dibujo: hay 4 leones y llega un león</i> ¿Cuántos habrá al final?
1t5LOMCE	<i>Dibujo: hay 3 pandas y llegan 2 pandas más.</i> ¿Cuántos habrá al final?
1t6LOMCE	Adela tiene 3 pasteles de chocolate y 4 de fresa. ¿Cuántos pasteles tiene Adela?
1p7LOMCE	¿Cuántos sapos hay en total? <i>Dibujo: En la roca hay 5 y en la orilla 2.</i>
1p8LOMCE	¿Cuántos ratones habrá al final? <i>Dibujo: 4 están con el queso y otros cuatro están yendo al queso.</i>
1p9LOMCE	Ramón tiene 6 peces y 1 tortuga. ¿Cuántos animales tiene Ramón?

1t10LOMCE	EL zumo necesita 6 naranjas y 3 limones. ¿Cuántas piezas de fruta necesita?
1t11LOMCE	<i>Dibujo: hay 3 helados de chocolate y 5 helados de fresa.</i> ¿Cuántos helados hay en total?
1t12LOMCE	¿Cuántas palomas habrá al final? <i>Dibujo: Hay 8 y están llegando otras dos.</i>
1t13LOMCE	¿Cuántos perritos quedan? <i>Dibujo: Hay 4 perritos y se van 2.</i>
1t14LOMCE	¿Cuántos polos quedan? <i>Dibujo: Hay 6 polos y un niño se come 1.</i>
1t15LOMCE	¿Cuántos tomates quedan? <i>Dibujo: hay 8 tomates y una niña coge 2.</i>
1t16LOMCE	¿Cuántas velas quedan encendidas? <i>Dibujo: En la tarta hay 7 velas encendidas, una niña sopla 3.</i>
1t17LOMCE	¿Cuántos huevos quedan sin romper? <i>Dibujo: En el nido hay 5 huevos y salen tres pollitos.</i>
1p18LOMCE	¿Cuántas barcas quedan? <i>Dibujo: había 5 barcas y se llevan 3.</i>
1p19LOMCE	¿Cuántos vasos quedan? <i>Dibujo: Un niño está llevando un bandeja con 6 vasos se resbala y se le cae uno.</i>
1p20LOMCE	Elisa tenía 9 lápices. Se le pierden 3. ¿Cuántos lápices le quedan?
1t21LOMCE	¿Cuántos saltamontes habrá al final? <i>Dibujo: Había 7 saltamontes y se van 2.</i>
1t22LOMCE	¿Cuántos saltamontes habrá al final? <i>Dibujo: Había 4 saltamontes y llegan 2.</i>
1t23LOMCE	¿Cuántos coches aparcados hay en total? <i>Dibujo: en un lado de la acera hay 7 y en el otro lado hay 2.</i>
1t24LOMCE	¿Cuántos peces habrá al final en la pecera? <i>Dibujo: Ahora hay 5 peces y una niña está echando 3.</i>
1t25LOMCE	¿Cuántos huevos quedan en el ponedero? <i>Dibujo: la gallina había puestos 5 y un señor recoge 3.</i>

1t26LOMCE	En la caja hay 10 galletas y en la bandeja hay 4. ¿Cuántas galletas hay en total?
1t27LOMCE	¿Cuántas campanas hay en total? <i>Dibujo: hay una caja de 5 y 3 campanas sueltas.</i>
1t28LOMCE	¿Cuántas bolas hay? <i>Dibujo: hay una bolsa con 6 bolas y 2 bolas separadas</i>
1t29LOMCE	¿Cuántas bolas hay? <i>Dibujo: hay una bolsa con 4 bolas y 3 bolas separadas.</i>
1t30LOMCE	¿Cuántos polvorones hay en total? <i>Dibujo: Hay una caja de 7 polvorones y otra con 3.</i>
1t31LOMCE	Carlos está en la casilla 7 y saca un 5. ¿A qué casilla irá?
1t32LOMCE	David metió 7 goles ayer y hoy ha metido 6. ¿Cuántos goles ha metido en total?
1p33LOMCE	Paco dibuja 5 tarjetas grandes y 2 pequeñas. ¿Cuántas tarjetas dibuja en total?
1p34LOMCE	Había 8 panderetas y Rubén trae 6. ¿Cuántas panderetas hay ahora?
1p35LOMCE	En el árbol había 14 bolas y Ana pone 3. ¿Cuántas bolas hay ahora?
1t36LOMCE	En el belén había 7 ovejitas. Eva quita 3. ¿Cuántas ovejitas quedan?
1t37LOMCE	¿Cuántos gusanos de seda hay en total? <i>Dibujo: Hay una caja con 9 gusanos y otra con 4 gusanos.</i>
1t38LOMCE	Había 6 pájaros. Se escapan 2. ¿Cuántos pájaros quedan?
1t39LOMCE	¿Cuántos pájaros hay en total? <i>Dibujo: en una rama hay 5, en otra 3 pájaros y 6 pájaros en la última.</i>
1t40LOMCE	Silvia tiene 4 lazos rojos, 2 verdes y 5 azules. ¿Cuántos lazos tiene en total?
1p41LOMCE	<i>Dibujo: En un barco hay una caja con 9 raquetas.</i> Paco sube al barco una caja con 5 raquetas. ¿Cuántas raquetas habrá en el barco?
1p42LOMCE	<i>Dibujo en un barco hay 10 tablas de surf.</i> Ramón baja del barco 1 tabla de surf. ¿Cuántas tablas quedarán en el barco?
1t43LOMCE	María ha guardado sus lápices en la caja. ¿Cuántos lápices le faltan?

	<i>Dibujo: una caja de 8 lápices con 5 lápices.</i>
1t44LOMCE	¿Cuántos colores faltan? <i>Dibujo: una caja de acuarelas de 8 que le faltan 4 colores.</i>
1t45LOMCE	¿Cuántos colores faltan? <i>Dibujo: una caja de acuarelas de 6 que le faltan 2 colores.</i>
1t46LOMCE	Pepe quiere hacer una colección de 9 jarras. Ya tiene 6. ¿Cuántas jarras le faltan?
1t47LOMCE	Dani se va de viaje el día 12. Hoy es día 7. ¿Cuántos días faltan?
1t48LOMCE	Isabel tiene 10 fotos. Pone 6 en un marco. ¿Cuántas fotos le sobran?
1t49LOMCE	Martín tiene 13 globos. Regala 7 a sus amigos. ¿Cuántos globos le sobran?
1p50LOMCE	Álvaro necesita 8 pilas. Solo tiene 5. ¿Cuántas pilas le faltan?
1p51LOMCE	Carmen tiene 10 manzanas. Utiliza 4 en una tarta. ¿Cuántas le sobran?
1p52LOMCE	En un autobús iban 12 personas. Bajaron 7. ¿Cuántas personas quedan en el autobús?
1t53LOMCE	En la granja había 8 conejos y nacieron 5. ¿Cuántos conejos hay ahora?
1t54LOMCE	¿Cuántos videojuegos hay en la caja? <i>Dibujo: en una caja de 8 juegos faltan 3 juegos.</i>
1t55LOMCE	Los niños de 1º tienen 34 mochilas con ruedas y 12 sin ruedas. ¿Cuántas mochilas tienen en total?
1t56LOMCE	En el corcho de la clase había 24 dibujos. Hoy han puesto 15 dibujos más. ¿Cuántos dibujos hay ahora?
1p57LOMCE	Aurora tiene 4 canicas. Javier tiene 3 canicas más que ella. ¿Cuántas canicas tiene Javier?
1p58LOMCE	Luis compra 15 globos y 12 gominolas más que globos. ¿Cuántas gominolas compra?
1t59LOMCE	Andrés tiene un álbum con 30 cromos y otro con 20. ¿Cuántos cromos tiene en total?
1t60LOMCE	Luz tiene que hacer 60 pastas. Ha hecho ya 20. ¿Cuántas pastas le faltan por hacer?
1t61LOMCE	En el teatro hay 68 sillas. Están ocupadas 56. ¿Cuántas sillas quedan libres?

1t62LOMCE	Bosco está haciendo un puzle de 64 piezas. Ha colocado ya 41 piezas. ¿Cuántas piezas le faltan por colocar?
1t63LOMCE	Nico se toma 7 galletas. Bea se toma 2 galletas menos que él. ¿Cuántas galletas toma Bea?
1t64LOMCE	Ayer visitaron el castillo 35 niños y hoy, 12 niños menos que ayer. ¿Cuántos niños lo han visitado hoy?
1t65LOMCE	Daniel tiene 64 ladrillos. Utiliza para hacer una caseta 56. ¿Cuántos ladrillos le sobran?
1t66LOMCE	En el comedor hay 30 peras, 23 manzanas y 6 plátanos. ¿Cuántas piezas de fruta hay?
1p67LOMCE	África compra una entrada de niño y otra de adulto para los títeres. ¿Cuántos euros pagará? <i>Dibujo: la entrada de adulto vale 17€ y la de niños 12€</i>
1p68LOMCE	Enrique compra una entrada de niño para el concierto. Entrega 25 euros. ¿Cuánto de devuelven? <i>Dibujo: la entrada de niño para el concierto vale 15€</i>
1t69LOMCE	<i>Dibujo: un libro vale 25€, otro 21€, otro 34€ y otro 12€.</i> ¿Cuántos euros cuestan en total los 2 libros más caros?
1t70LOMCE	<i>Dibujo: un libro vale 25€, otro 21€, otro 34€ y otro 12€.</i> ¿Cuánto cuestan en total los 3 libros más baratos?
1t71LOMCE	¿Cuántas deportivas hay en total? <i>Dibujo: 6 cajas con 2 deportivas cada una.</i>
1t72LOMCE	¿Cuántas flores hay en total? <i>Dibujo: 3 macetas con 5 flores cada una.</i>
1t73LOMCE	¿Cuántos caracoles hay en total? <i>Dibujo: 4 hojas con 3 caracoles en cada una.</i>
1t74LOMCE	¿Cuánto peces hay en total? <i>Dibujo: 2 peceras con 7 peces cada una</i>
1t75LOMCE	Tomás reparte en partes iguales 8 caramelos en 2 bandejas. ¿Cuántos caramelos pone en cada bandeja?
1p76LOMCE	<i>Dibujo: Eva tiene 54 puntos, Tomás tiene 32 puntos, Luis 26 puntos más que Tomás y Rosa tiene 13 puntos menos que Eva.</i> ¿Cuántos puntos tienen en total Tomás y Eva?

1p76LOMCE	<i>Dibujo: Eva tiene 54 puntos, Tomás tiene 32 puntos, Luis 26 puntos más que Tomás y Rosa tiene 13 puntos menos que Eva.</i> ¿Cuántos puntos tiene Luis?
1p78LOMCE	<i>Dibujo: Eva tiene 54 puntos, Tomás tiene 32 puntos, Luis 26 puntos más que Tomás y Rosa tiene 13 puntos menos que Eva.</i> ¿Cuántos puntos tiene Rosa?
1t79LOMCE	<i>Dibujo: el chimpancé come al día 3 racimos de 3 plátanos cada uno.</i> ¿Cuántos plátanos come al día?
1t80LOMCE	<i>Dibujo: Un orangután come 2 racimos de 3 plátanos cada uno.</i> ¿Cuántos plátanos come al día?
1t81LOMCE	<i>Dibujo: Un gorila come 4 racimos de 3 plátanos cada uno.</i> ¿Cuántos plátanos come al día?
1t82LOMCE	Roberto ha vendido 34 helados de fresa, 21 de chocolate y 42 de limón. ¿Cuántos helados ha vendido Roberto?
1t83LOMCE	Un elefante vive 70 años. Un loro vive 10 años más que el elefante. ¿Cuánto vive el loro?
1t84LOMCE	Un elefante vive 70 años. Un cocodrilo vive 40 años menos que un elefante. ¿Cuánto vive el cocodrilo?
1t85LOMCE	<i>Dibujo: En una carretilla hay 1 planta que vale 23€ y otra que vale 36€.</i> ¿Cuánto vale todo?
1t86LOMCE	<i>Dibujo: En una carretilla hay tres plantas, una que vale 15€, otra que vale 40€ y otra que vale 34€.</i> ¿Cuánto vale todo?
1t87LOMCE	Hoy han subido en el tióvivo 37 niños por la mañana y 28 por la tarde. ¿Cuántos se han subido en total?
1t88LOMCE	En el huerto hay 36 cerezos y 25 melocotoneros. ¿Cuántos árboles hay en total?
1p89LOMCE	Vicente tiene 49 chapas, Leire tiene 46 y Marina tiene 15 menos que Vicente. ¿Cuántas tiene Marina?
1p90LOMCE	En la mesa hay 37 pasteles y 42 rosquillas. Lourdes trae una bandeja con 48 pasteles. ¿Cuántos pasteles hay en total?
1t91LOMCE	Santi ha construido un avión con 38 piezas y un barco con 17 piezas

	más que el avión. ¿Cuántas piezas tiene el barco?
1t92LOMCE	Alejandra guarda en el cajón 23 cucharas, 18 cuchillos y 34 tenedores. ¿Cuántos cubiertos guarda en total?
1p93LOMCE	Un tren tiene tres vagones. En el primer vagón viajan 32 personas, en el segundo 18 personas y en el tercero 25. ¿Cuántas personas viajan en el tren?
1t94LOMCE	En el gimnasio hay 34 balones de fútbol, 28 de baloncesto y 12 de voleibol. ¿Cuántos balones hay en el gimnasio?
1t95LOMCE	Miguel tiene 38 animales de plástico y Clara tiene 6 menos que Miguel. ¿Cuántos animales tiene Clara?
1t96LOMCE	Paula tiene 7 años y su abuelo tiene 58 años más que ella. ¿Cuántos años tiene el abuelo de Paula?

- Problemas 2º LOE:

2t1LOE	Carlos y Ana han corrido hoy 35 minutos por la mañana y 12 minutos por la tarde. ¿Cuánto tiempo han corrido hoy en total?
2t2LOE	Irene tenía 9 cintas de colores. Ha puesto 5 cintas en su cometa. ¿Cuántas cintas le sobran?
2t3LOE	Marco ha comprado 12 yogures de chocolate y 6 de fresa. ¿Cuántos yogures ha comprado Marco en total?
2t4LOE	El cumpleaños de Paula es el 8 de octubre. Hoy es 3 de octubre. ¿Cuántos días faltan para el cumpleaños de Paula?
2p5LOE	En una fiesta había 63 personas y llegan 15 personas mas. ¿Cuántas personas hay ahora en la fiesta?
2t6LOE	<i>Dibujo libro (en una sala hay 22 espectadores, en otra 34 y en la ultima 41)</i> ¿Cuántos espectadores hay en el cine?
2t7LOE	En un torneo de ajedrez se jugaran 28 partidas. Ya se han jugado 13. ¿Cuántas partidas faltan?
2p8LOE	Luis tenía 79 euros y ha gastado 46 euros en un regalo para su abuela. ¿Cuántos euros le quedan?

2t9LOE	Inés tiene que empaquetar 28 latas de atún y 15 de maíz. ¿Cuántas latas empaquetará en total?
2p10LOE	Sergio lleva a una guardería 57 barras y a un colegio 28 barras más que a la guardería. ¿Cuántas barras lleva al colegio?
2p11LOE	Sergio lleva a un hotel 69 barras y a un bar 35 barras menos que al hotel. ¿Cuántas barras lleva al bar?
2p12LOE	Eva ha tardado en ir al colegio 18 minutos y Luis ha tardado 7 minutos menos. ¿Cuánto tiempo ha tardado Luis?
2p13LOE	Este verano, Óscar estuvo 7 días en la playa y luego en el pueblo de sus tíos 9 días más que en la playa. ¿Cuántos días estuvo en el pueblo?
2p14LOE	En el corcho de la clase había 23 dibujos. Ester ha puesto otros 7 y el profesor 16 más. ¿Cuántos dibujos hay ahora en el corcho?
2t15LOE	Ane tiene 42 manzanas y necesita 17 para hacer un pastel. ¿Cuántas manzanas le sobran?
2t16LOE	Sara tiene que revisar 45 contadores y ya ha revisado 27. ¿Cuántos contadores le faltan por revisar?
2t17LOE	Luis tiene 12 años y Ana tiene 7. ¿Cuántos años tiene Luis más que Ana?
2t18LOE	Luis tiene 12 años y Ana tiene 7. ¿Cuántos años tiene Ana menos que Luis?
2t19LOE	En el patio el equipo azul ha metido 16 canastas y el equipo rojo 12 canastas. ¿Cuántas canastas ha metido el equipo azul más que el equipo rojo?
2t20LOE	¿Cuántas canastas ha metido el equipo rojo menos que el equipo azul?
2t21LOE	María ha enceestado 11 canastas. Su record esta en 26 ¿Cuántas canastas más tiene que encestar para igualarlo?
2p22LOE	Celia tiene 78 años y su hermano Juan tiene 13 años menos que ella. ¿Cuántos años tiene Juan?
2t23LOE	En el museo han expuesto una colección de 165 minerales y 124 fósiles. ¿Cuántas piezas tiene la colección?
2t24LOE	¿Cuántos minerales más que fósiles tiene la colección?
2t25LOE	En un depósito caben 268 litros de agua. Ahora solo tiene 153 litros. ¿Cuántos litros de agua hay que añadir para llenarlo por completo?
2t26LOE	En una regata de 56 veleros han llegado a la meta 39. ¿Cuántos faltan por

	llegar?
2t27LOE	Sonia ha hecho 25 barquitos. Ha puesto una vela a 18 de ellos. ¿Cuántos barquitos no tienen vela?
2p28LOE	En un avión viajaban 185 pasajeros. Al llegar al aeropuerto, han bajado 72. ¿Cuántas personas siguen en el avión?
2p29LOE	En un barco se han cargado dos contenedores, uno con 123 cajas y el otro con 54. ¿Cuántas cajas se han cargado en el barco?
2p30LOE	Paula tiene 54 puntos y Diego tiene 29 puntos más que ella. ¿Cuántos puntos tiene Diego?
2p31LOE	Marco tiene 65 puntos y Cristina tiene 82. ¿Cuántos puntos tiene que sacar Marco para tener los mismos que Cristina?
2p32LOE	Juan leyó ayer hasta la página 175 de un libro y hoy ha leído hasta la 194. ¿Cuántas páginas ha leído hoy?
2t33LOE	El lunes fueron al circo 175 adultos y 24 niños. ¿Cuántas personas fueron en total?
2t34LOE	El sábado fueron 290 niños y 50 adultos menos que niños. ¿Cuántos adultos fueron al circo?
2t35LOE	En noviembre visitaron la estación de esquí 164 personas y en diciembre fueron 187. ¿Cuántas personas hubo en total?
2p36LOE	<i>Dibujo: (52 coches verdes, 234 raquetas tenis, 126 conejitos de peluche, 15 ositos de peluche, 27 coches rojos y 132 raquetas de pingpong)</i> ¿Cuántos coches rojos hay menos que verdes tiene?
2p37LOE	¿Cuántas raquetas tiene Leonor en su tienda?
2p38LOE	¿Cuántas raquetas de tenis más que de pingpong tiene?
2p39LOE	Un cliente necesita 140 peluches. ¿Tiene suficientes peluches Leonor?
2p40LOE	Un tren llega a Verdemar con 178 viajeros y allí suben 136 personas. ¿Cuántos viajeros lleva el tren al salir de Verdemar?
2t41LOE	Una biblioteca tiene 452 socios. De ellos, 128 son adultos. ¿Cuántos socios son niños?
2t42LOE	Un libro tiene 436 páginas. Tienen dibujos 375 páginas. ¿Cuántas no tienen dibujos?
2p43LOE	Ayer visitaron el museo 256 personas y hoy 184. ¿Cuántas personas han

	visitado el museo?
2p44LOE	¿Cuántas personas fueron ayer más que hoy?
2t45LOE	Marina tiene un puzle de 500 piezas. Ya ha colocado 125. ¿Cuántas le faltan por colocar?
2t46LOE	En una granja había 527 vacas. Vendieron 148. ¿Cuántas vacas hay ahora en la granja?
2t47LOE	Alicia tiene 3 peceras con 2 peces cada una. ¿Cuántos peces tiene Alicia?
2p48LOE	Marcos y Luisa viven felices en el campo. Tiene una granja con distintos tipos de animales. Hay 184 conejos y 165 gallinas. ¡Y son todas ponedoras! También hay 75 cerditos rechonchos y 32 vacas que les dan mucha leche. ¿Cuántos conejos y gallinas hay en la granja?
2p49LOE	¿Cuántas gallinas menos que conejos hay?
2p50LOE	Marcos y Luida quieren tener 91 vacas. ¿Cuántas tienen que comprar?
2p51LOE	A unas pruebas físicas se presentan 325 personas. Hay 247 mujeres. ¿Cuántos hombres hay?
2p52LOE	David ha comprado una lavadora de 536€. Lo ha pagado y le han devuelto 64€. ¿Con cuánto dinero ha pagado?
2t53LOE	En el supermercado han preparado 12 bandejas con 4 manzanas cada una. ¿Cuántas manzanas hay en total?
2p54LOE	Luis ha colocado 59 piezas de un puzle y María ha colocado 35 piezas. Inventa la pregunta para que el problema se resuelva haciendo una suma
2p55LOE	María tiene que hacer 32 problemas y ya ha hecho 17. Inventa la pregunta para que el problema se resuelva con una resta.
2p56LOE	Raquel tenía 176 fotos en su ordenador. Ayer borro 18 que no le gustaban. Inventa la pregunta para que el problema se resuelva con una resta.
2p57LOE	Ester tiene en su huerto 5 matas de tomates con 10 tomates cada una. Inventa la pregunta para que el problema se resuelva con una multiplicación.
2p58LOE	<i>Dibujo: Una bolsa con dos bolígrafos.</i> ¿Cuántos bolígrafos habrá en 14 bolsas como la del dibujo?
2t59LOE	Beatriz sirvió en su fiesta de cumpleaños 49 pasteles de chocolate y 34 de

	fresa. Los invitados se comieron 22 pasteles. ¿Cuántos sobraron?
2t60LOE	A un taller de marionetas se apuntaron mucha gente: 34 niños y 26 adultos. Después, se borraron 15 ¿Cuántas personas quedaron en el taller?
2t61LOE	Un vendedor tenía 45 globos. Vendió 13 y se le explotaron 14 ¿Cuántos globos le quedaron?
2t62LOE	Mateo tenía 120€. Compró un libro que le costó 35€ y después un pantalón de 56€. ¿Cuánto dinero le quedó al final?
2t63LOE	Gustavo ha comprado 3 sobres de cromos. Cada sobre tiene 6 cromos. ¿Cuántos cromos ha comprado Gustavo?
2p64LOE	En una bolsa hay 6 magdalenas. ¿Cuántas magdalenas habrá en 7 bolsas?
2p65LOE	Carlos tenía 156€. El lunes gastó 75€ y el martes 34€. ¿Cuánto dinero tenía el miércoles?
2t66LOE	En la clase de 2º tienen una colección de 11 cuentos de aventuras y 12 de animales. Cada cuento costó 3€. ¿Cuánto costaron todos los cuentos?
2t67LOE	En la clase de Plástica, Carmen ha comprado 3 cajas de ceras rojas y 4 cajas de ceras azules. Cada caja tiene 10 ceras. ¿Cuántas ceras ha comprado en total?
2t68LOE	Esta mañana, en la panadería, había 20 cestas con 9 barras cada una. Han vendido 165 barras. ¿Cuántas barras han quedado?
2t69LOE	En un colegio hay 2 salas con 10 ordenadores cada una y 5 ordenadores más para los profesores. ¿Cuántos ordenadores hay en total?
2t70LOE	Mónica tenía 20 billetes de 5€ y gasto 9 en un regalo. ¿Cuánto dinero le quedo?
2p71LOE	<i>Dibujo: El cuento cuesta 4€</i> ¿Cuánto cuestan 7 cuentos como este?
2p72LOE	Amanda hizo un curso de música que duró 8 semanas y 4 días. ¿Cuántos días duró el curso?
2t73LOE	Julio reparte 12 cajas en partes iguales entre 4 carros. ¿Cuántas cajas pone en cada carro?
2t74LOE	Ángela y Juan se han repartido 14 cromos en partes iguales entre los dos. ¿Cuántos cromos tienen cada uno?
2p75LOE	<i>Dibujo: el reloj vale 8€, el disco 9€, la gorra 4€ y el libro vale 7€.</i>

	Ana Tiene 13€ y quiere comprar a su hermano Jaime dos de estos regalos para su cumpleaños. ¿Qué dos regalos le puede comprar?
2p76LOE	<i>Dibujo: Barco 7 puntos, tren 15 puntos, peluche 8 puntos y patinete 13 puntos.</i> Pedro ha cambiado en la tómbola 21 puntos y le han dado dos premios. Uno de ellos era el peluche. ¿Cuál era el otro premio?
2p77LOE	En el curso de ajedrez hay 18 alumnos. Con ellos se van a hacer 3 grupos iguales. ¿Cuántos alumnos habrá en cada grupo?
2t78LOE	Eugenio tiene 16 chapas y Ana Tiene la mitad que Eugenio. ¿Cuántas chapas tiene Ana?
2p79LOE	El lunes Marina repartió 9 paquetes y el martes repartió el doble. ¿Cuántos paquetes repartió Marina entre los dos días?
2p80LOE	Paloma habló ayer por teléfono 7 minutos. Hoy ha hablado el doble. ¿Cuántos minutos ha hablado hoy más que ayer?
2p81LOE	Lourdes ha recibido en su quiosco un paquete de libros que pesa 14 kilos y un paquete de revistas que pesa el doble. ¿Cuánto pesa los dos paquetes juntos?
2p82LOE	Lourdes recibió 6 revistas de naturaleza. La mitad eran animales y vendió 2 de ellas. ¿Cuántas revistas de animales le quedaron?
2p83LOE	<i>Dibujo: una caja con 8 revistas y otra caja con 4 revistas. Cada revista vale 3€.</i> ¿Cuánto cuestan las revistas de estas dos cajas?
2t84LOE	<i>Dibujo: Cada sobre tiene 4 postales.</i> ¿Cuántas postales hay en 9 sobres como el amarillo? En otro sobre hay la mitad de postales que en el amarillo. ¿Cuántas postales hay en el sobre azul?
2t85LOE	En mayo, Julia fue 5 días a jugar al tenis y en junio fue el doble de días. ¿Cuántos días fue a jugar al tenis en los dos meses?
2p86LOE	<i>Dibujo: peluche 14€, cuento 8€ y DVD 12€.</i> He comprado dos peluches y un DVD. ¿Cuánto he pagado?
2p87LOE	He comprado tres cuentos y he pagado con 50€. ¿Cuánto me han devuelto?
2p87LOE	Cristina hace collares. En cada uno pone 8 bolas azules y 5 amarillas, ¿Cuántas bolas necesita para hacer 3 collares?

2t88LOE	Gustavo lleva una bolsa que pesa 14 kilos y una maleta que pesa el doble. ¿Cuántos kilos pesan todo su equipaje?
---------	---

- Problemas 2ºLOMCE

2t1LOMCE	<i>Dibujo: Hay tres cajas de 10 caramelos de limón, 2 cajas de 10 caramelos de naranja; 5 caramelos de naranja y 2 de limón.</i> ¿Cuántos caramelos de cada sabor hay?
2p2LOMCE	Álvaro compra para una fiesta 24 pasteles de chocolate y 12 de crema. ¿Cuántos pasteles compra en total?
2p3LOMCE	Paloma llevaba 38 cajas de fruta en la furgoneta. Deja 15 en una frutería ¿Cuántas cajas le quedan?
2p4LOMCE	En el estanque de un parque había 21 patos. Hoy han traído 8 patos. ¿Cuántos patos hay ahora en el estanque?
2t5LOMCE	Llevan 20 bocadillos de jamón y 10 de queso. ¿Cuántos bocadillos llevan en total?
2t6LOMCE	Comenzaron la marcha con 24 botellas de agua y al final les han sobrado 3 ¿Cuántas botellas de agua han bebido durante la marcha?
2t7LOMCE	En un parque hay 10 palmeras y 3 almendros. ¿Cuántos árboles hay en total?
2t8LOMCE	Para subir en el teleférico hay una fila de 18 adultos y 21 niños y niñas. ¿Cuántas personas esperan para subir?
2t9LOMCE	Paula hizo 32 fotos y su amiga Eva hizo 27. ¿Cuántas fotos hicieron entre las dos?
2t10LOMCE	Para hacer una torre, Ignacio utiliza 21 piezas azules, 15 verdes y 33 rojas. ¿Cuántas piezas utiliza en total?
2t11LOMCE	Marcos se va de acampada y necesita un saco de dormir. Tiene 85€ y compra un saco que cuesta 32€. ¿Cuánto dinero le sobra?
2t12LOMCE	Paula está leyendo un cuento de 96 páginas. Ya ha leído 34. ¿Cuántas paginas le faltan por leer?
2t13LOMCE	Un autobús tiene 59 asientos. Van 7 vacíos. ¿Cuántos asientos hay ocupado?

2p14LOMCE	Para hacer un trabajo manual, Sandra compra una bolsa con 45 bolas. Ha utilizado 23. ¿Cuántas bolas le han sobrado?
2p15LOMCE	Celia ha hecho un centro de flores. Ha utilizado, 6 margaritas, 4 rosas y 8 lirios. ¿Cuántas flores ha utilizado en total?
2p16LOMCE	Fernando está haciendo una pared de ladrillos. Tiene 42 ladrillos, pero necesita 65. ¿Cuántos ladrillos le faltan?
2t17LOMCE	<p>Lorena y Jaime están organizando una excursión al monte. Se han apuntado 36 niños de segundo. Con los niños, van 3 profesores</p> <p>2t17.1 ¿Cuántas personas van a la excursión?</p> <p>2t17.2 Van en dos autocares. En uno viajan 21 niños ¿Cuántos viajan en el otro?</p> <p>2t17.3 Llevan 12 mochilas con bocadillos, 23 con bebida y 4 con fruta ¿Cuántas mochilas llevan en total?</p>
2t18LOMCE	<p>Lucia y Marcos juegan a tirar dos bolas a la diana. Lucia juega con las bolas rojas y Marcos con las azules.</p> <p>2t19.1 La otra bola de Lucia dio en la zona naranja ¿Cuántos puntos consiguió Lucia?</p> <p>2t19.2 Marcos ha conseguido en total 78 puntos. ¿En qué zona dio la bola de Marcos? ¿Qué niño gana?</p> 
2p19LOMCE	Eva y Álex son jardineros. Eva plantó 15 arbolitos y Alex plantó 2 arbolitos más que Eva. ¿Cuántos arbolitos plantó Alex?
2p20LOMCE	El coche cuesta 35 euros y la moto cuesta 14 euros menos que el coche ¿Cuánto cuesta la moto?
2p21LOMCE	En la nevera hay 42 yogures de limón y 13 de fresa más que de limón. ¿Cuántos yogures de fresa hay?
2t22LOMCE	Manuela tiene un collar con 25 bolitas pequeñas 18 grandes ¿Cuántas bolitas tiene en total?

2t23LOMCE	En un huerto hay 34 matas de tomate y 27 matas de pimiento. ¿Cuántas matas hay en el huerto?
2t24LOMCE	En un tren viajaban 73 personas. En la estación bajaron 48 personas. ¿Cuántas personas quedan en el tren?
2t25LOMCE	La clase de música dura 40 minutos. Empezó hace 27 minutos. ¿Cuánto tiempo falta para que termine?
2p26LOMCE	Óscar tiene 11 años y su hermano Mateo tiene 7. ¿Cuántos años tiene Óscar más que Mateo?
2p27LOMCE	Se han apuntado a las clases de tenis 38 niños y 14 adultos. ¿Cuántos niños más que adultos se han apuntado?
2p28LOMCE	Gonzalo ha recogido 35 castañas y Patricia, 47. ¿Cuántas castañas ha recogido Patricia más que Gonzalo?
2t29LOMCE	Lorena prepara dorsales para los participantes de las carreras infantiles. ¿Cuántos dorsales preparará? 
2t30LOMCE	<i>Dibujo: Patines 58€, raqueta 25€ y patín 49€</i> 2t30.1Rafa compra los dos artículos más baratos. ¿Cuánto dinero se gasta? 2t30.2Carmen tiene 92 euros. Compra los patines. ¿Cuánto dinero le sobra?
2t31LOMCE	<i>Dibujo: 2 cajas de 100, 4 de 10 y tres botes separados.</i> Un supermercado recibe un pedido de botes de tomate. ¿Cuántos botes ha recibido en total?
2t32LOMCE	<i>Dibujo: 3 paquetes de 100, 5 de 10 y cuatro bombillas sueltas.</i> En el pueblo de Marta están adornando las calles para Navidad.

	¿Cuántas bombillas pondrán?
2t33LOMCE	Sergio está haciendo galletas. Necesita 45 moldes, pero solo tiene 28. ¿Cuántos moldes le faltan?
2t34LOMCE	<i>Dibujo: En total hay 72 crucigramas.</i> Maite está haciendo crucigramas. Ya ha hecho 35. ¿Cuántos crucigramas le quedan por hacer?
2p35LOMCE	En una yincana, Paula consiguió 20 puntos y Gema 28. ¿Cuántos puntos consiguió Paula menos que Gema?
2p36LOMCE	Alejandro ha hecho con papel 23 aviones y 18 barcos, 2p36.1 ¿Cuántos barcos menos que aviones ha hecho? 2p36.2 ¿Cuántos aviones más que barcos ha hecho?
2p37LOMCE	Alfredo necesita para la obra de teatro 27 gorros y 8 capas. ¿Cuántos gorros más que capas necesita?
2t38LOMCE	¿Cuántos adornos hay en total? Ester y Manuel han puesto 39 bolas en el árbol. ¿Cuántas bolas quedan en la caja? Ester ha colocado 21 bolas ¿Cuántas ha puesto Manuel?
2t39LOMCE	Pablo tiene en su granja 18 caballos y 15 conejos más que caballos ¿Cuántos conejos tiene Pablo?
2t40LOMCE	Ana tiene 46 cartas y Juan 73. ¿Cuántas cartas tienen Juan más que Ana?
2t41LOMCE	<i>Dibujo: 5 cajas de 100, 6 de 10 y siete animalitos de plástico sueltos.</i> Paco lleva animalitos de plástico a la tienda del zoo. ¿Cuántas lleva en total?
2t42LOMCE	<i>Dibujo: Arcoíris tiene 120 y Estrellas 236.</i> Este trimestre los alumnos de 2º van a leer estos dos libros 2t42.1 ¿Cuántas páginas leerán en total? 2t42.2 ¿Cuántas páginas tiene la Estrellas más que el Arcoíris?
2t43LOMCE	<i>Dibujo: Rojos hay 34, azules 210 y verdes 245.</i> Vanessa hace adornos con botones de colores. 2t42.1 ¿Cuántos botones tiene en total?

	2t42.2 ¿Cuántos botones verdes más que rojos tiene?
2t44LOMCE	Hoy se ha inaugurado el nuevo polideportivo. Han venido a la fiesta 278 adultos y 126 niños ¿Cuántas personas han venido en total?
2t45LOMCE	En el campamento había 275 personas. Hoy han llegado 65 más. ¿Cuántas personas hay ahora?
2t46LOMCE	Sara ha hecho 146 fotos y Luis ha hecho 109 más que ella. ¿Cuántas fotos ha hecho Luis?
2p47LOMCE	<i>Dibujo: Balón vale 9 puntos, ajedrez 11 puntos, nave 10 puntos y coche 12 puntos.</i> En las fiestas del barrio, Gustavo consiguió 20 puntos. Los quiere cambiar por un balón y otro regalo. ¿Qué otro regalo puede elegir?
2p48LOMCE	La pulsera vale 8€, la gorra 6€, la lupa 7€ y por último el reloj vale 9€ María tiene 14€ y quiere comprar dos de estos regalos ¿Qué dos regalos puede comprar?
2t49LOMCE	<i>Dibujo: Trajeron una caja de 180 y otra de 145 baldosas medianas, una caja de 140 y otra de 95 de baldosas grandes y por ultimo una caja de 235 y otra de 195 de baldosas pequeñas.</i> En la plaza del pueblo de Elena van a poner baldosas nuevas. Hicieron este pedido: 210 baldosas grandes, 285 baldosas medianas y 540 baldosas pequeñas. 2t49.1 ¿Cuántas baldosas han traído en total? 2t49.2 ¿Cuántas baldosas grandes han traído más que las que pidieron?
2t50LOMCE	En el colegio hay 215 niños y 197 niñas. ¿Cuántos alumnos hay en total en el colegio?
2t51LOMCE	<i>Dibujo: La colección de Animales tiene 218, la colección de Barcos 146 y la de inventos 234.</i> ¿Cuántos cromos tienen en total las tres colecciones que miran Carlos y Sofia?
2t52LOMCE	<i>Dibujo: Si han vendido seis tacos de 100 papeletas, 2 tacos de 10</i>

	<p>papeletas y 3 papeletas sueltas.</p> <p>En la verbena están vendiendo papeletas para una rifa ¿Cuántas papeletas han vendido en total?</p>
2t53LOMCE	<p>En un tren hay 365 asientos. Están ocupados 238. ¿Cuántos asientos están libres?</p>
2t54LOMCE	<p><i>Dibujo: En la bolsa roja había al principio 478, en la verde 629 y en la naranja 753.</i></p> <p>Ester cogió 45 canicas de cada bolsa. ¿Cuántas canicas quedan en cada bolsa?</p>
2t55LOMCE	<p>El domingo visitaron el zoo 624 personas y el lunes 375 ¿Cuántas personas visitaron el zoo el lunes menos que el domingo?</p>
2t56LOMCE	<p>Julián tiene 320 euros. Quiere comprar un móvil que cuesta 185. ¿Cuánto dinero le sobra?</p>
2p57LOMCE	<p>Loreto ha organizado dos viajes uno a París y otro a Roma. Fueron a París 236 personas, 180 de ellas en avión y el resto en autocar. Fueron a Roma 174 personas, Todas fueron en avión.</p> <p>2p57.1 ¿Cuántas personas fueron a los dos viajes?</p> <p>2p57.2 ¿Cuántas personas fueron a París en autocar?</p> <p>2p57.3 ¿Cuántas personas fueron en avión?</p>
2t58LOMCE	<p>Marina mide 1 m y 38 cm, y su hermano Carlos mide 25 cm más que ella. ¿Cuántos centímetros mide Carlos?</p>
2t59LOMCE	<p>Javier tenía una cuerda de 4m de largo. Corta y utiliza un trozo de 1m y 15 cm. ¿Cuántos centímetros de cuerda le quedan?</p>
2t60LOMCE	<p>María tenía en un acuario 28 peces de colores. Hoy su abuelo le ha regalado algunos peces más. ¿Cuántos peces tiene ahora María?</p>
2t61LOMCE	<p>Gema invito a su fiesta de cumpleaños a 21 amigos. Algunos amigos no pudieron ir. ¿Cuántos amigos fueron a la fiesta?</p>
2t62LOMCE	<p>Miguel compró una mochila que costaba 15 euros y una carpeta. ¿Cuánto se gastó Miguel en total?</p>
2t63LOMCE	<p>Paco tiene que cargar en el ascensor dos paquetes de 87 kg y 35 kg. Si la carga máxima es de 150 ¿Podrá hacerlo?</p>

2t64LOMCE	<i>Dibujo: Hay 8 cestas de 100 barras, 3 de 10 barras y 3 sueltas.</i> Elena cuece el pan en la tahona. ¿Cuántas barras ha cocido hoy?
2p65LOMCE	En un parque hay 3 toboganes. En cada tobogán hay 2 niños. ¿Cuántos niños hay en los toboganes?
2p66LOMCE	Teo y Pepa son granjeros. Teo tiene 67 pavos y Pepa 102. ¿Cuántos pavos tiene Teo menos que Pepa?
2p67LOMCE	En la mesa hay dos fruteros. Cada frutero tiene 5 manzanas. ¿Cuántas manzanas hay en la mesa?
2p68LOMCE	En la mesa hay dos fruteros. Un frutero tiene 4 peras y el otro 9 ¿Cuántas peras hay en la mesa?
2t69LOMCE	Santiago lleva el control de las personas que entran en el parque. Estas son algunas notas que ha hecho esta mañana. 8 grupos de 2 personas a las 10:00, 4 grupos de 5 personas a las 11:00 y 7 grupos de 5 personas a las 12:00. ¿Cuántas personas entraron a cada hora? ¿ y en toda la mañana?
2t70LOMCE	Nicolas trabaja en un almacén de pinturas hoy tiene que preparar dos pedidos, pedido 1: 9 botes de pintura roja de 2kg y 7 botes de pintura verde de 5kg. Pedido 2: 38 kg de pintura rosa, 46 kg de pintura azul y 7 kg de pintura naranja. ¿Cuántos kilos de pintura de cada color prepara para el pedido 1? ¿Cuántos kilos prepara de pintura azul más que rosa? ¿Cuántos kilos de pintura prepara para el pedido 2?
2t71LOMCE	Pablo compra 3 marcos de fotos. En cada uno pone 3 fotos. ¿Cuántas fotos pone en total?
2t72LOMCE	En la cocina de Silvia hay 6 taburetes con 3 patas cada uno. ¿Cuántas patas tienen en total todos lo taburetes?
2t73LOMCE	En una exhibición de karate participan 12 grupos de 3 niños cada uno. ¿Cuántos niños participan en total?
2t74LOMCE	Manolo compra para la clase de tenis 42 botes de 3 pelotas cada uno, ¿Cuántas pelotas de tenis compra en total?
2t75LOMCE	Mariano tiene 12 vacas. Hoy ha echado 4 kilos de pienso a cada una.

	¿Cuántos kilos de pienso les ha echado en total?
2t76LOMCE	En el merendero hay 31 mesas. Alrededor de cada mesa hay 5 sillas ¿Cuántas sillas hay en el merendero?
2p77LOMCE	En el colegio han organizado un torneo de bolos, Se han apuntado 25 niños y 36 niñas. El problema se resuelve con una suma. ¿Cuál es la pregunta? Calcula.
2p78LOMCE	En el gimnasio del colegio hay 25 balones y 19 aros. El problema se resuelve con una resta. ¿Cuál es la pregunta? Calcula.
2p79LOMCE	En la biblioteca hay 3 colecciones de cuentos. Cada colección tiene 8 cuentos. El problema se resuelve con una multiplicación. ¿Cuál es la pregunta? Calcula.
2t80LOMCE	Valentina tiene una tienda de ropa. Hoy ha hecho un pedido de gorras a una fábrica. 84 del modelo A que cuesta 2 € cada una, 93 del modelo B que cuesta 3€ cada una y 102 del modelo C 4€ cada una. ¿Cuánto cuesta el total de cada modelo? ¿Cuánto cuestan en total todas las gorras pedidas? Entrega para pagar 900€ ¿Cuánto le devuelven?
2t81LOMCE	En clase de Plástica hay: 32 botes de ceras con 3 ceras cada uno, 20 bandejas con 5 ceras cada una, 4 cajas de pinturas con 12 pinturas cada una y 2 estuches con 34 pinturas cada uno. ¿Dónde hay más ceras? ¿Dónde hay menos pinturas?
2t82LOMCE	El sábado entraron al parque de atracciones 368 personas por la mañana y 285 por la tarde. ¿Cuántas personas entraron al parque el sábado?
2t83LOMCE	En un puerto hay 104 yates y 76 barcos de pesca menos que yates ¿Cuántos barcos de pesca hay en el puerto?
2t84LOMCE	Manolo compra para una fiesta 21 cajas de 6 helados cada una. ¿Cuántos helados compra en total?
2t85LOMCE	Sara coloca 6 tomates en cada bandeja. Prepara 40 bandejas ¿Cuántos tomates coloca?
2p86LOMCE	Emilio y Rocío están haciendo un puzle de 90 piezas. Emilio ha puesto 29 piezas y Rocío, 34. ¿Cuántas piezas les faltan por poner?
2p87LOMCE	Carlos compra un videojuego por 37 € y un libro por 9€. Estrega un

	billete de 50€. ¿Cuánto dinero le devolverán?
2p88LOMCE	En un autobús había 42 personas. Al llegar a la parada bajan 15 personas y suben 7. ¿Cuántas personas hay ahora en el autobús?
2t89LOMCE	En La habitación de Antonio hay 8 estanterías con siete libros cada una. ¿Cuántos libros hay en la habitación?
2t90LOMCE	Los animales de un zoo comen en total 51 kilos de carne al día. ¿Cuántos kilos comen en una semana?
2t91LOMCE	Borja ha hecho 8 tortillas de 2 huevos cada una. ¿Cuántos huevos ha utilizado?
2t92LOMCE	En una carrera de relevos participan 8 equipos de 4 corredores cada uno. ¿Cuántos corredores participan en total?
2t93LOMCE	En un campamento hay 21 cabañas con 8 niños en cada cabaña. ¿Cuántos niños hay en el campamento?
2p94LOMCE	Un grupo de amigos ha ido a merendar. Han pedido 7 menús de 5€ cada uno y 1 menú de 8€ ¿Cuánto han pagado en total?
2p95LOMCE	Marcos ha conseguido en un juego 4 estrellas. Cada estrella vale 12 puntos. Necesita 70 puntos para pasar de nivel. ¿Cuántos puntos le faltan para pasar de nivel?
2p96LOMCE	Laura compra 2 camisetas a 13 euros cada una y un pantalón de 18€. ¿Cuánto dinero se ha gastado?
2t97LOMCE	Raquel compra una televisión de 372€. Entrega 8 billetes de 50 euros. ¿Qué billetes y monedas le devuelven?
2t98LOMCE	Borja tiene fichas de 3 colores. Tiene 9 fichas de cada color. Elisa tiene fichas de 9 colores. Tiene 3 fichas de cada color. ¿Quién tiene más fichas?
2t99LOMCE	Hoy han visitado una cueva 8 grupos de 9 personas cada grupo. ¿Cuántas personas han visitado la cueva?
2p100LOMCE	El grupo muñecos ha representado una función de marionetas. Se vendieron el sábado 35 entradas infantiles y 16 de adulto. El domingo se vendieron 47 infantiles y 18 de adulto. Cada entrada infantil costaba 4€ ¿Cuánto dinero obtuvieron con estas entradas? Las entradas de adulto, 28 se sacaron por internet ¿Cuántas entradas de adulto se sacaron en taquilla?

2t101LOMCE	Isabel tenía 304€ en la hucha. Sacó 9 billetes de 20€ ¿Cuánto dinero quedó en la hucha?
2t102LOMCE	Julia reparte en partes iguales 8 globos entre sus 2 hermanos. ¿Cuántos globos da a cada uno?
2t103LOMCE	Carmen tiene 7 piruletas y Ramón tiene el doble que ella. ¿Cuántas piruletas tiene Ramón?
2t104LOMCE	Javier tiene 10 caramelos y Maite tiene la mitad que él. ¿Cuántos caramelos tiene Maite?
2p105LOMCE	Alberto compró 4 yogures de limón y el doble de yogures de fresa que de limón ¿Cuántos yogures compró en total?
2p106LOMCE	Manolo metió ayer 6 goles y hoy ha metido la mitad que ayer. ¿Cuántos goles ha metido hoy menos que ayer?
2p107LOMCE	Inma tiene 7 pajaritas rojas y el doble de verdes que de rojas. ¿Cuántas pajaritas verdes tiene más que rojas?
2p108LOMCE	Andy tiene 8€ y Sara tiene la mitad de euros que él. ¿Cuánto tienen en total?
2t109LOMCE	En mayo Quique hizo 28 empanadas de atún y 15 de carne. En junio, hizo el doble de empanas que en mayo ¿Cuántas empanadas hizo en total?
2t110LOMCE	Pedro tenía 106 canicas. Jugando, ganó 17 canicas y después perdió 29. ¿Cuántas canicas tiene ahora?
2t111LOMCE	Marta tiene 9 cuentos y su primo Oscar tiene el doble que ella. ¿Cuántos cuentos tienen Oscar y Marta en total?
2t112LOMCE	Roberto llena 4 cubos de 12 litros cada uno y un bidón de 15 litros- ¿Cuántos litros de agua tiene?