RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS PARA LA MEJORA DE LA LECTURA, ESCRITURA Y LA ARITMÉTICA EN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Elaborado por los Inspectores de Educación del Equipo Interterritorial que diseña y organiza la aplicación de la Prueba LEA

El presente documento tiene por finalidad poder trasladar a los centros unas orientaciones concretas para la mejora de las destrezas, capacidades y habilidades que parece necesario que dominen los alumnos al término del Primer Ciclo. El objetivo consiste en poder detectar a edades tempranas las áreas más necesitadas para introducir mejoras con la finalidad de que los escolares puedan continuar con éxito el resto de los ciclos de la etapa de Educación Primaria.

La mejora del rendimiento académico de los alumnos madrileños es uno de los objetivos prioritarios de la Consejería de Educación que a través de la aplicación de pruebas externas específicas, puede conocer el estado actual de la educación en los diferentes niveles y etapas educativas, con el fin de sugerir propuestas de mejora en aquellos aspectos concretos en los que sean detectadas mayores deficiencias.

Cada centro educativo, en el ejercicio de su autonomía pedagógica, desarrolla los currículos establecidos en la normativa básica y específica; recogiendo en los mismos aquellos conocimientos indispensables e irrenunciables que constituyen la base común de la enseñanza para todos los alumnos. Estos conocimientos fundamentales están ligados, al término del primer ciclo en el área de Lengua Castellana y Literatura, al aprendizaje y fomento de la velocidad y la comprensión lectoras, la expresión escrita y la expresión oral. En el área de Matemáticas, parece fundamental potenciar en los alumnos el conocimiento de la numeración, las operaciones elementales de suma, resta y multiplicación, la resolución de problemas, algunas nociones básicas de geometría, las monedas, la medida del tiempo, la probabilidad y el azar.

Este documento va repasando, uno a uno, todos los aspectos que se evalúan en la Prueba LEA, ofreciendo al lector presupuestos de partida del equipo en cada una de las cuestiones analizadas; así como estrategias de actuación y, en los casos de mayor dificultad e importancia, sugerencias prácticas de aplicación para el maestro.

A. Lengua Castellana y Literatura

A.1. Dictado de textos

El objetivo de este tipo de actividad, entre otros, es que el niño sea capaz de retener un conjunto de palabras para después reproducirlas y saber separarlas utilizando la estrategia de segmentación léxica o separación correcta de las mismas y aplicar correctamente la ortografía.

El dictado es una técnica insustituible en la comprobación del aprendizaje ortográfico; sin embargo, pierde valor como medio de aprendizaje de la ortografía.

Para la realización del dictado se propone aplicar la estrategia ya empleada en las pruebas de Conocimientos y Destrezas Imprescindibles, donde se siguen los siguientes pasos:

1. El maestro realiza una *primera lectura del texto completo*, para que los alumnos conozcan el contenido y el sentido del mismo.
2. A continuación, *se leerá el dictado propiamente dicho* con las pausas adecuadas, siempre de más de una palabra. los alumnos escribirán el dictado.
3. Finalmente, *se realizará una lectura íntegra de todo el texto*, para que los alumnos repasen, completen y corrijan posibles palabras no escritas o no entendidas.

Se recomienda favorecer que los alumnos, bajo la atenta supervisión del maestro, inicien el entrenamiento en la autocorrección de los dictados que realizan.

Para trabajar el dictado de textos puede haber numerosas propuestas; una de ellas podría ser la siguiente:

- El maestro puede inventar o elegir para cada ocasión, al menos *3 frases contextualizadas*, cercanas a los alumnos, que se escribirán en el encerado o pizarra digital.
- *Las frases contendrán palabras con distinto grado de dificultad de escritura*: palabras con sílabas inversas, trabadas[1], palabras que responden a algunas reglas ortográficas sencillas (mayúsculas, signos de admiración e interrogación, m antes de –b y –p) y estarán escritas en la pizarra para que el alumno que lo precise pueda escribirlas correctamente.
- Se trabajarán las palabras que no dominan para llegar a su fijación visual definitiva.

El objetivo fundamental del primer ciclo de la Educación Primaria, deberá ser la ortografía natural y las sencillas reglas señaladas más arriba.[2]

---

[1] Estas sílabas, en bastantes ocasiones, aparecen denominadas como *sílabas con grupos consonánticos.*

[2] Respecto a la ortografía, cabe recordar que al hablar de ortografía habremos de distinguir:

- *Ortografía natural.* Tiene como objetivo que el alumno traduzca los sonidos del habla en sus letras correspondientes. Este tipo de ortografía supone que el niño es capaz de escribir cada una de las palabras con sus correspondientes letras, sin la intervención de los convencionalismos ortográficos.
- *Ortografía reglada.* Pretende que el niño aprenda las reglas que rigen determinado tipo de palabras.

A.2. Expresión escrita

La escritura es algo más que la trascripción de sonidos a signos gráficos. La composición escrita podríamos definirla como la capacidad de un sujeto para expresarse por escrito.[3]

Escribir es necesario para aprender a escribir pero no es suficiente. Leer y escribir es participar en la comunicación verbal humana. Para aprender a escribir hace falta que los alumnos participen en actividades variadas de escritura, con finalidades, interlocutores y ámbitos de interacción diversos. Pero para aprender la complejidad de los usos escritos es preciso que haya actividades de enseñanza y aprendizaje que prevean la existencia de conocimientos específicos vinculados a las particularidades de los géneros escritos que habrá que enseñar para que puedan ser aprendidas.

La tarea de redactar un texto coherente y adecuado se realiza en varias y recurrentes etapas en las que el escritor debe coordinar un conjunto de procedimientos específicos:

1. *Planificación*: propósito del escrito, previsible lector, contenido.
2. *Redacción:* características del tipo de texto, léxico adecuado, morfosintaxis normativa, cohesión, ortografía, signos de puntuación.
3. *Revisión:* volver sobre lo ya escrito, releyendo y evaluándolo.

Dado que la escritura es un acto comunicativo, afectivo y social, parece conveniente entrenar muchos aspectos relacionados con el escritor: capacidad cognitiva, intención comunicativa, objetivos, tipo de texto, dominio del tema y audiencia. Por eso, debe valorarse la importancia de brindar a los niños un conjunto de estrategias que faciliten los procesos de composición. Esto no significa escribir palabras descontextualizadas sino frases organizadas con coherencia, precisión y relacionadas con un tema elegido.

- *Ortografía arbitraria.* Tiene como objetivo que el alumno aprenda la escritura de palabras que no se rigen por ninguna regla y, por lo tanto se hace necesario que las aprendan a través de la memoria visual. Ejemplo: la palabra “kilo” y la forma verbal “quiso”.

[3] Aprender a escribir implica ser capaz de escribir no sólo palabras sino textos, ya que la verdadera función de la escritura es comunicar un mensaje por escrito. Los procesos de escritura, contrariamente a los de lectura, han recibido una atención escasa, aunque en los últimos años han aumentado considerablemente las investigaciones relacionadas con la escritura a partir de una concepción amplia de la misma, que implica la capacidad de comunicar mensajes y no sólo la de copiar con una grafía adecuada o la de escribir con corrección ortográfica.

Consideramos que los principales procesos cognitivos que están implicados en la escritura son cuatro: *planificación del mensaje, construcción de las estructuras sintácticas, selección de palabras y procesos motores.*

En resumen, el aprendizaje de la composición escrita incluiría por una parte, las propiedades del sistema de escritura (tipos de letras, signos de puntuación, reglas ortográficas, etc.) y por otra, las características de los distintos tipos de textos (formato, estructura, extensión, temática, etc.)

Sugerencias prácticas

Desde un punto de vista práctico, debería trabajarse la escritura natural, intentando corregir los errores más frecuentes (omisiones, sustituciones, inversiones, uniones y separaciones).

Al mismo tiempo, parece adecuado trabajar los *enlaces de las letras* (grafomotricidad) y corregir las posturas corporales.

Se propone incidir en la secuenciación del *texto narrativo* teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Introducción.
- Aparición de algún suceso que lleva a una consecuencia.
- Desenlace (verosímil o no).

Resulta imprescindible *unificar dentro del equipo docente de cada ciclo, los elementos que conforman el aprendizaje de la escritura* (tipo de letras, tipos de papel pautado, composición de textos, etc.).

A.3. Lectura

Aprender a leer supone desarrollar una destreza específica que es fundamental para la población en edad escolar porque la mayor parte del conocimiento se transmite de forma escrita. Así, un niño que no lee bien no podrá tener un buen acceso a cualquier documento en soporte escrito, comprender libros y documentos de dificultad progresiva y, por tanto, le será difícil adquirir conocimientos de otras áreas.

A.3.1. Velocidad lectora

La velocidad de lectura es la habilidad del alumno para pronunciar palabras escritas en un determinado lapso de tiempo intentando comprender lo leído. La velocidad se expresa en palabras por minuto.

La velocidad lectora es un indicador del rendimiento escolar muy habitual en el centro educativo. Lo más positivo del trabajo en la velocidad lectora es que los alumnos pueden aprender cómo leer un material de forma efectiva y a desarrollar más la automaticidad en sus habilidades lingüísticas.

Para hacer una evaluación del proceso se ha de analizar, en forma de descripción de las dificultades, todas las variables que intervienen en el acto lector. Estas posibles dificultades hacen referencia a:

- Leer muy deprisa produce errores de exactitud.
- Leer con excesiva lentitud dificulta la comprensión. [4]

A.3.2. Fluidez lectora

La fluidez lectora se refiere a la capacidad para leer con velocidad, exactitud y adecuada expresión. Se desarrolla con la práctica de la lectura y se sabe que es una destreza clave para alcanzar la comprensión de textos.

La fluidez en lectura suele analizarse en términos de fallos que se producen en este aspecto durante la lectura en voz alta (generalmente de palabras, frases y textos).[5]

---

[4] Bajo esta dimensión de la velocidad en la lectura se encuadran los siguientes errores o dificultades:

- *Silabeo*. Consiste en leer sílaba a sílaba. Se trata de una lectura fragmentada de la palabra que lleva a una intermitencia monocorde con ausencia de fluidez y de estructuración rítmica de la frase. Un excesivo número de fijaciones oculares propicia que no se abarquen más sílabas o la palabra entera de un solo "golpe de vista".
- *Denegación*. Es definida como un tipo especial de omisión pero intencional o deliberada. Al encontrar el lector o lectora excesiva dificultad en su lectura opta por la omisión de la misma después de haberse detenido durante unos instantes para intentar decodificarla.
- *Lectura mecánica veloz*. Consiste en imprimir una excesiva velocidad que imposibilita o impide una comprensión del texto con el consiguiente deterioro de la calidad lectora.
- *Ralentización por exceso de fijaciones*. Cuantas más fijaciones oculares se realicen en cada renglón habrá menor velocidad lectora. Se entiende por fijación ocular a la detención del ojo en cada salto o intervalo de lectura. Los lectores poco expertos suelen realizar una fijación ocular por cada palabra, de modo que se "detienen" a leer tantas veces como palabras contenga el renglón.
- *Vocalización.* Se denomina también labialización y consiste en la repetición verbal de las palabras a medida que se va leyendo. Existe vocalización completa cuando se realiza una réplica labial íntegra, palabra a palabra de lo que lee silenciosamente y vocalización incompleta cuando la labialización se da ocasionalmente.
- *Subvocalización*. Consiste en pronunciar mentalmente las palabras que se van leyendo.
- *Señalado.* Constituye un hábito de apoyo indicador para guiar o direccionar la lectura. Suele hacerse utilizando el dedo o el lápiz para "no perderse" en los renglones.
- *Regresión.* Este defecto lector consiste en la relectura de palabras y frases debido a los errores cometidos en la primera lectura o en pérdidas de la fijación ocular.

Otras dificultades lectoras que inciden en la velocidad son los cambios de líneas (perderse entre renglones) por problemas del dominio visual o hábito de mover la cabeza desplazando acompasadamente hacia la derecha a medida que se va leyendo, en lugar de desplazar únicamente los ojos.

[5] Los fallos referidos a la fluidez lectora pueden concretarse en los siguientes:

- *Vacilación*: El lector titubea y se detiene cierto tiempo, como dudando, antes de leer una letra, sílaba o palabra, con independencia de que al final el resultado sea correcto o no.

Sugerencias prácticas

Una velocidad lectora suficiente es el elemento más importante de ayuda a la comprensión; *leer es captar de forma personal el significado y el sentido de un texto escrito.*

Para su mejora es aconsejable practicar:

- El *aprendizaje por imitación*, para evitar pequeños vicios (subvocalización, regresiones, "seguir con el dedo", monotonía...), intentando *que los alumnos se habitúen a leer mediante fijaciones oculares*, practicando la lectura oral y la silenciosa para favorecer la rapidez y la comprensión. El maestro debe leer el texto con la entonación y ritmo adecuados, *ejerciendo un modelado* a través de un entrenamiento regular.
- En la *lectura en voz alta* pueden trabajarse*:* la entonación, la vocalización, el tono de voz, la velocidad, la dicción, etc.
- Debe garantizarse al máximo las velocidades lectoras en silencio y en el primer ciclo, entre 80 y 100 palabras/minuto.
- La lectura en voz alta estimula la recreación de sentimientos y sensaciones, actúa como vehículo de ideas y es inseparable de la compresión lectora. La automatización de una buena entonación, una correcta pronunciación y una adecuada velocidad lectora son imprescindibles para que el lector pueda

---

- *Repetición*: El lector reitera lo ya leído una o más veces seguidas, ya sea una sílaba, toda una palabra o una serie de palabras, excluyéndose aquellos casos en que la reiteración se deba a disfemia del lector.
- *Silabeo:* Consiste en leer una palabra descomponiéndola en sílabas (p. ej., leer me...sa en lugar de mesa, o me...si...ta en vez de leer mesita), ya sea total o parcialmente (es decir, también sería un silabeo leer sí...laba en lugar de sílaba).
- *Fragmentación*: Para algunos autores, no obstante, el último ejemplo propuesto no sería un silabeo, sino una fragmentación, o error consistente en leer una palabra en dos momentos (lenta...mente, por ejemplo). En cualquier caso, nuestro punto de vista es que la adopción de una u otra categoría para esos casos dudosos no tiene la menor relevancia, ya que lo que realmente interesa es observar qué representan estos errores desde el punto de vista del procesamiento que está efectuando el lector, y tanto si hablamos de fragmentación como si lo hacemos de silabeo el problema de fondo parece ser el mismo. De hecho, diferentes conductas lectoras observables son a menudo expresiones distintas de un mismo proceso mental, como cuando una vacilación encierra una lectura silenciosa silabeante previa a la lectura oral.
- *Rectificación espontánea*: Como error de fluidez podemos incluir, finalmente, aquel caso en que el lector comete un error de exactitud, percibe su error y procede espontáneamente y de inmediato a una lectura correcta (p. ej., cuando lee en primer lugar kenicero y acto seguido lee "cenicero").

consolidar la comprensión lectora. Las deficiencias detectadas en la lectura en voz alta ponen de manifiesto que el alumno no entiende lo que lee y, como consecuencia, no puede ser entendido por el resto del grupo. Por tanto, *la lectura en voz alta no debe disociarse de la lectura comprensiva*. El maestro podrá aprovechar cualquier oportunidad, de las muchas que se dan en clase, para enfatizar la importancia de la correcta lectura en voz alta.

A.3.3. Comprensión lectora

La comprensión lectora es el objetivo principal de la lectura, pues permite al alumno estimular su desarrollo cognitivo-lingüístico, fortalecer su autoconcepto y proporcionarle "*seguridad personal*". La dificultad en ella incide sobre el fracaso escolar, el deterioro de la autoimagen, lesiona su sentido de *competencia* y trae como consecuencia ansiedad, desmotivación en el aprendizaje y manifestaciones diversas de comportamientos inadecuados en el aula.

La comprensión, tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto.

En el proceso de la comprensión el lector relaciona la información que el autor le presenta con la información almacenada en su mente; este proceso de relacionar la información nueva con la antigua se denomina comprensión lectora.[6]

Sugerencias prácticas

Para mejorar la comprensión lectora de los alumnos se recomienda trabajar con distintos tipos de textos, resaltando aquellas preguntas de tipo literal (comprendo lo

---

[6] La comprensión lectora como habilidad para extraer el significado de un texto pasa por los siguientes niveles:

- *Nivel de Decodificación*. Tiene que ver con los procesos de reconocimiento de palabras y asignación al significado del léxico.
- *Comprensión Literal*. Se refiere a la capacidad del lector para recordar escenas tal como aparecen en el texto. Se pide la repetición de las ideas principales, los detalles y las secuencias de los acontecimientos.
- *Comprensión Inferencial*. Es un nivel más alto de comprensión exige que el lector reconstruya el significado de la lectura relacionándolo con sus vivencias, experiencias personales y *el conocimiento* previo que se tenga respecto al tema objeto de la lectura y de acuerdo a ello plantea ciertas hipótesis o inferencias. Para explorar si el lector comprendió de manera inferencial se deben hacer preguntas hipotéticas.
- *Comprensión Crítica*. En este nivel de comprensión el lector, después de la lectura, confronta el significado del texto con sus saberes y experiencias, luego emite un juicio crítico valorativo y la expresión de opiniones personales acerca de lo que se lee. Puede llevarse, en un nivel más avanzado, a determinar las intenciones del autor del texto, lo que "*demanda*" un procesamiento cognitivo más profundo de la información.

dicho explícitamente en el texto), inferencial (comprendo razonando lo que no está implícito) y crítico (porque soy capaz de evaluar lo que el texto me dice), orientando a los alumnos para comprender el título, comprender los diferentes sentidos de los párrafos que vamos leyendo, etc.; todo esto, debe contemplarse en el plan lector con un tiempo mínimo de 30 minutos diarios.

Deberían realizarse distintas sesiones, bien diferenciadas, para enseñar tanto velocidad y fluidez lectora como comprensión lectora.

Ejemplificación

Tipos de preguntas y sus distintas formulaciones para la mejora de la comprensión lectora

Texto

"Un niño caminaba alegremente por la vereda de la calle, pero cuando observó a lo lejos su reluciente casa, su semblante alegre cambió. Sus pasos se hicieron lentos y no supo cómo iba a explicar el cero que había obtenido en la prueba de comprensión lectora. Recordó que en las pruebas anteriores también había salido con notas bajas, aunque en matemáticas tenía la nota más alta del aula".

Tipos de preguntas

1º. ***Literales***. Con ellas, el maestro busca que el alumno *recupere información* que está incluida en el texto.
La *formulación* de este tipo de preguntas siempre es de carácter cerrado; por ejemplo: *¿Quién fue al circo?...CHum….¿Quién era Chum? …Un perro.*

Ejemplos de preguntas literales referidas al texto anterior:

1ª. "El niño cambió de semblante al....."

2ª. "Escribe V de verdadero o F de falso en las oraciones según el texto:

a) El niño en ningún momento pensó regresar a su casa……

b) Era un niño que había salido con notas bajas en otros cursos……."

3ª. "¿Cómo caminaba el niño por la calle?....." "¿Qué le cambió a ver su casa?....." "¿Cuándo recordó que había sacado mala nota en comprensión lectora?....."

2º. ***Inferenciales***. El alumno debe formular hipótesis a partir de datos que se encuentran en el texto; es decir, a diferencia de la comprensión literal, *la inferencia se provoca a partir de preguntas abiertas o de razonamiento*. Son preguntas de carácter abierto que sugieren una respuesta razonada.

Ejemplos de preguntas inferenciales referidas al texto:

1ª. "¿Qué crees que le pasó al niño cuando llegó a casa? ..."

2ª. "¿Por qué crees que este niño tenía problemas en las pruebas de comprensión?..."

3º. ***Críticas***. Con este tipo de preguntas se busca que el alumno emita un juicio valorativo, que use sus propios valores o su habilidad para evaluar la calidad de un texto, las ideas y propósitos del autor.

Ejemplos de preguntas críticas referidas al texto:

1ª. "Si estuvieses en el mismo caso del alumno, ¿de qué manera enfrentarías este hecho? ..."

2ª. "¿Qué piensas sobre lo que significa una nota baja? ..."

A.4. Expresión oral

El lenguaje aparece de modo natural alrededor del primer año de la vida y, a partir de entonces, acompaña e interviene en la mayoría de nuestras actividades sin que su adquisición y uso parezcan requerir mayor esfuerzo.

Con el lenguaje el niño puede expresar sus sentimientos, conectar una idea con otra, analizar un proceso, formular hipótesis, realizar juicios, etc. Pero también puede dirigir y reorganizar su pensamiento, controlar su conducta y explicar sus comportamientos a los demás.[7]

---

[7] Probablemente, una gran mayoría de maestros coincida en que el lenguaje no solamente juega un papel importante en el desarrollo social e intelectual del niño, sino que también proporciona a cada individuo el medio más eficaz de comunicación.
La capacidad de comunicación estaría relacionada con la construcción de procedimientos para expresar e interpretar la información, las ideas o los significados de forma eficaz para evitar la comprensión deficitaria o con errores de significación.

Intuitivamente asociamos el concepto de lenguaje al de "comunicación", "información", "conocimiento", "habla", "gramática", "voz" y, también, con una habilidad que se interpreta como característica en exclusiva de la especie humana.

Esta necesidad de comunicarse se observa en el desarrollo del niño ya durante el primer año de vida, cuando muestra una actividad eminentemente social y comunicativa, que se inicia y desarrolla en la familia. Los adultos atribuimos intenciones comunicativas a las conductas del niño, este hecho facilita las interacciones entre él y el adulto. Algunos autores explican que es en la constante interpretación que los adultos hacemos de las expresiones de los niños lo que permite que se mantenga la interacción y el niño acceda a los significados.

Así, formulado en términos de interacción, el lenguaje será un medio de comunicación formado por un sistema de signos arbitrarios codificados que nos permite representar la realidad en ausencia de ésta. Cada signo estará formado por un significante y un significado. Este sistema debe estar socialmente implantado y sólo se aprende a través de la interacción social.

En el lenguaje se diferencian dos apartados comunicativos, uno es la información a secas, la que se refiere al contenido; otro la comunicación no verbal que acompaña a ese contenido y que ofrece

Es fácil observar cómo el lenguaje permite expresar significados complejos con una gran economía y libera el pensamiento del niño de la dependencia de la presencia de objetos y materiales. El lenguaje nos ayuda a organizar la información que queremos transmitir mediante una expresión manejable y rentable.

El lenguaje que el niño ha desarrollado le sirve como medio de comunicación de sus pensamientos y para dirigir sus propias acciones y las de los demás; al mismo tiempo, el lenguaje que emplean los otros con él le ayuda a encontrar orden, significación y sentido en el mundo que le rodea y a establecer valores para las diferentes actividades y experiencias.

El lenguaje es el instrumento básico en el proceso comunicativo que es la educación. El lenguaje escolar no es una simple extensión del lenguaje usado en el hogar; incluye algunas características diferenciales que le hacen único en la comunicación maestro-alumno y juega un papel importante en la determinación de la capacidad del niño para poder perfeccionarse y usar el lenguaje como instrumento de explicación, instrucción y de regulación de la propia conducta y de la de los demás. Resumiendo, en el centro, en la relación maestro-alumno, debe utilizarse un código elaborado diferenciado del usado en el lenguaje coloquial y en el ambiente familiar.

Con el desarrollo de la competencia lingüística del niño, éste va siendo capaz de expresar más contenidos y de hacerlo de una manera más adecuada al contexto, empleando para ello un repertorio de formas lingüísticas cada vez mayor. Esto le capacita para expresar un mismo contenido con formas variadas y diferencialmente apropiadas al contexto.

Utilizar las reglas pragmáticas del lenguaje[8] es tan importante como aprender las reglas de los otros componentes del lenguaje ya que las personas son percibidas y recordadas con base en lo que dicen y en qué momento lo dicen.

En resumen, podemos decir que la dimensión pragmática consiste en utilizar el lenguaje en diferentes situaciones de comunicación e interacción social y, por tanto, con diferentes funciones o usos: pedir información, saludar, protestar, ordenar, relatar, etc.

Las habilidades pragmáticas del lenguaje se amplían y potencian cuando el maestro estructura las situaciones lingüísticas y permiten al alumnado expresar sentimientos y pensamientos, tomar la palabra, comunicarse con sus iguales, argumentar, etc.; en

---

información básica para la correcta interpretación del lenguaje, es decir, los acompañantes vocales del lenguaje como tono, acento, tiempo y pausas de las expresiones faciales, miradas, posturas y gestos.

[8] La *pragmática* es una disciplina del lenguaje que estudia los principios que regulan su uso en la comunicación; es decir, las condiciones que regulan el empleo de determinados enunciados en situaciones comunicativas concretas y por medio de determinados interlocutores, y cómo todo ello es interpretado por los destinatarios de la comunicación. En suma, *la pragmática* estudia la interpretación de los diferentes enunciados en distintas situaciones y contextos comunicativos.

definitiva, jugar con el lenguaje. A partir de aquí los más pequeños van adquiriendo un progresivo dominio de su lengua al verse ampliadas y diversificadas sus prácticas lingüísticas.

Las actividades escolares en el lenguaje oral deberían estar dirigidas a potenciar el uso del lenguaje funcional[9] mediante:

a) La utilización del lenguaje en sus diversas funciones:

– Normas de cortesía.

– Reclamar la atención.

– Diálogo – Conversación

– Pedir, otorgar o negar.

b) El empleo adecuado del lenguaje verbal y no verbal en diferentes situaciones de comunicación.

Sugerencias prácticas

Los especialistas en didáctica de la lengua coinciden en la *necesidad de adoptar un enfoque comunicativo* para mejorar el uso de la lengua más que a la adquisición de saberes teóricos. La meta del área de Lengua es que los alumnos comprendan y produzcan textos variados.[10]

Desde una perspectiva sociocultural, la narración constituye un buen ejemplo de conocimiento de tipo procedimental. Es decir, la narración, el modo de pensar narrativo, no deja de ser una destreza que se aprende desarrollando actividades en diferentes contextos en los que participamos. Para ello:

- Debería trabajarse una mínima ordenación de las ideas como ayuda a la estructuración del pensamiento: tenemos un inicio, ocurre algún o algunos sucesos y llegamos, al final, a una conclusión o desenlace.

---

[9] Ello se propone porque, en general, las personas usamos el lenguaje para:

- Autoafirmarnos: mantener derechos y pertenencias.
- Dirigir la actividad propia y la de otros.
- Relatar experiencias presentes y pasadas.
- Razonar.
- Predecir y anticipar posibilidades.
- Proyectar las experiencias de otros.

[10] En la práctica, la tarea de los docentes sería la de mejorar la competencia de los alumnos para reconocer, comprender y producir toda una serie de géneros textuales, llamados narrativos o descriptivos. Éstos son el resultado de la unión de variables, como la intención comunicativa, el ámbito, la época histórica, la presencia o ausencia de receptor, el tema, el código utilizado, etc.

- El maestro debería, con ejercicios adecuados, estimular la riqueza del vocabulario, la fluidez, el ritmo y vocalización de sus alumnos durante sus intervenciones.
- Se considera también muy enriquecedor, y aporta buenos resultados:
    - *Trabajar con imágenes*: secuencias temporales, sociales, vocabulario, creatividad, etc.
    - *Exposiciones de alumnos*: escuchar la intervención en clase de los compañeros y demostrar atención a lo que nos han expuesto
    - .*Debates en clase:* exponer opiniones, escuchar a los compañeros y contestar a sus argumentos.
    - *Audiciones* para favorecer la discriminación y memoria auditiva.

B. <u>Matemáticas</u>

Las Matemáticas son una disciplina que forma parte del pensamiento humano; son también una construcción histórica de la Humanidad que se trasmite de generación en generación y, finalmente, son necesarias para vivir en la sociedad actual. Por eso, entre otras cosas, es preciso defender la necesidad de una adecuada enseñanza de las matemáticas en la Educación Primaria.

Las respuestas de los alumnos, sean erróneas o certeras, no evidencian un razonamiento positivo o equivocado. Los errores del alumnado[11] pueden ser de varios tipos y es tarea de investigación didáctica del maestro ser capaz de identificar el error o acierto, científico o lógico, de las respuestas que obtiene de sus alumnos.

B.1. Números y operaciones

El número cumple unas funciones esenciales muy vinculadas, a su vez, con las cuatro operaciones básicas. Esas funciones son:

a. *Cardinalidad*: el número como memoria de la cantidad.
b. *Ordinalidad*: el número como memoria de la posición.
c. *Operatividad*: El número para realizar cálculos.

[11] El alumno, cuando no contesta correctamente, puede cometer dos tipos de errores: científicos y lógicos. Se comete error científico cuando hay discrepancia entre la respuesta que da y la respuesta que la ciencia espera. Sin embargo, cuando la incorrección se debe a un error en el razonamiento, entonces se habla de error lógico.

Por tanto, puede ocurrir que en una respuesta dada se presente: a) error científico y error lógico; b) error científico y acierto lógico; c) acierto científico y acierto lógico y d) acierto científico y error lógico.

De ahí la importancia que tiene que el niño sepa contar, comprendiendo la composición y descomposición entre el 1 y el 1.000. Para ello, parece adecuado potenciar los aspectos siguientes:

- Cambios de decenas y centenas.
- Clasificaciones y seriaciones ascendentes y descendentes.
- Escritura de números representados con sus cifras.
- Representación cifrada de números escritos en texto.

Respecto a las operaciones, es muy necesario que el alumnado comprenda la conexión existente entre las operaciones numéricas y las realizadas en la vida cotidiana de sumar y unir, restar y faltar, repetir y multiplicar.

También es muy importante que los niños vayan adquiriendo la mecánica de los automatismos de las operaciones matemáticas más sencillas porque eso les permitirá progresar adecuadamente en el aprendizaje de conceptos y operaciones matemáticas más abstractas y elaboradas.

Sugerencias prácticas

Se considera fundamental trabajar y *desarrollar el principio de manipulación a través de diferentes materiales didácticos* (regletas, bloques lógicos, ábacos, geoplano), así como los *principios de investigación* y... "Tocar" el euro, "mirar" el reloj, "medir" utilizando magnitudes arbitrarias, etc.

A través de la manipulación con regletas, ábacos, etc., el maestro debe trabajar especialmente operaciones que encierran más dificultad para los alumnos como las operaciones de *sumas y restas con llevadas*.

B.2. Resolución de problemas

Según la Real Academia, en su acepción matemática, un problema es una proposición dirigida a averiguar el modo de obtener un resultado cuando ciertos datos son conocidos.

En las últimas décadas ha habido muchos autores que han insistido en que la inteligencia humana es, ante todo, la capacidad de resolver problemas. Un problema es siempre un camino que aparentemente no tiene salida, porque no es obvia la solución pero que, por eso, exige pensar y actuar para resolverlo.

a. Tantear posibles soluciones. Tener en cuenta una variedad de problemas equivalentes. Introducir ligeras modificaciones del problema original. Considerar profundas modificaciones del problema original.

b. Verificar las soluciones, revisando todo el proceso y comprobando el resultado.[12]

B.2.1. Clases de problemas

Los problemas pueden ser de dos tipos:

1. *Problemas rutinarios*. En ellos los datos y la incógnita están claramente definidos, hay una única solución y el método para obtenerla es fácil y deducible.
2. *Problemas no rutinarios*, en los que la información que se suministra o bien es insuficiente o hay datos que sobran, existen distintas estrategias de resolución, pueden existir distintas soluciones o bien no tener ninguna solución posible.[13]

A partir de esta clasificación genérica, puede completarse la tipología de acuerdo con el tipo de operaciones que se realizan en ellos.[14]

---

[12] Esta secuencia es parecida, aunque más elaborada en precisión y detalle, a la propuesta por Polya que en 1975 planteó los siguientes pasos: a) entender el problema; b) configurar un plan; c) ejecutar el plan y d) mirar hacia atrás.

[13] Los problemas no rutinarios son muy interesantes para el aprendizaje de las matemáticas ya que incitan a la reflexión, obligan a la búsqueda de datos relevantes, incitan a estrategias satisfactorias de solución, estimulan la búsqueda de posibles soluciones o permiten identificar problemas sin solución.

[14] En este sentido, cabe citar la realizada por Vicente Bermejo, expuesta en varias de sus obras; por ejemplo, en *Aprendizaje de la adición y sustracción. Secuenciación* de los problemas verbales según su dificultad (1998) o en *Cómo enseñar Matemáticas para aprender mejor (2004)*, donde los *problemas rutinarios* se clasifican en los siguientes tipos:

- *Problemas de cambio: adición y sustracción*. En ellos se parte de una cantidad inicial que es modificada por otra para dar lugar al resultado.
- *Problemas de combinación*. Sólo hay aditivos. Se parte de dos cantidades que se unen para obtener el resultado. Es el típico caso en el que las partes se unen para formar el todo y el todo se puede descomponer en sus partes.
- *Problemas de comparación*. En estos problemas hay una comparación, normalmente con la fórmula "más que" o "menos que", entre las cantidades que aparecen en el problema, lo que implica un aumento o disminución. La incógnita puede situarse bien en la diferencia entre las cantidades comparadas, bien en el conjunto referente o en el conjunto comparación.
- *Problemas de igualación*. En estos problemas se pretende igualar las dos cantidades propuestas modificando una de ellas, bien produciendo un aumento o una disminución de la misma.

Sugerencias prácticas

La resolución de problemas no debe orientarse solamente a la práctica operatoria basada en la comprensión lectora del texto, es preciso plantear situaciones problemáticas con y sin solución.

En la resolución de problemas que impliquen la realización de cálculos, se recomienda explicar oralmente el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

Debería trabajarse la realización de pequeños ejercicios que impliquen una sola operación.

En el trabajo de diferentes problemas, podría ser fundamental intentar seguir los siguientes pasos:

1. Lectura atenta y comprensiva del problema.
2. Anotaciones y apunte de los datos, representación de los mismos, etc.
3. La reflexión sobre cómo se relacionan dichos datos.
4. A qué operaciones nos llevan.
5. Análisis final para ver si los resultados son posibles o imposibles, lógicos o absurdos.

En resumen, es importante trabajar con los datos para el planteamiento, operaciones necesarias para la resolución, solución coherente, comprobación y expresión de los resultados con frases completas. Recuérdese que, en este aspecto, el objetivo básico del Maestro es *potenciar el razonamiento lógico* en el camino a seguir para la resolución de sencillas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Los problemas que deben trabajarse serían aquellos que impliquen algunas de las siguientes situaciones:

- Dado el resultado del problema, realizar la elección de la operación a realizar entre dos números.

  Ejemplo

  Al papá de Alberto le han devuelto 17 euros de un billete de 100. Ha pagado en una tienda unas zapatillas de deporte para él que han costado 45 euros y otras para Alberto que han costado 38 euros.

  Para saber cuánto tenemos que pagar en total ¿Qué hemos hecho?

  ¿Y para saber cuánto nos tiene que devolver el dependiente de la tienda?

- Invención de la pregunta de un problema resuelto.

  Ejemplo

  En el monte del Guadarrama, este otoño se han plantado 245 pinos y 148 abetos. ¿Cuál es la pregunta del problema?

- Elaboración del enunciado de un problema partiendo de unos datos determinados.

  Ejemplo

  Miguel ha gastado 24 euros en un regalo para cada compañero de clase.

  Inventa un problema sabiendo que cada regalo ha costado 1 euro.

- Realización del mismo ejercicio de varias formas distintas.

  Ejemplo

  En un gallinero hay 6 gallinas, si cada gallina ha puesto dos huevos. ¿Cuántos huevos hay en total?

B.3. Cálculo mental

Con el cálculo mental se trata de obtener los resultados de ciertas operaciones matemáticas sin la utilización de una calculadora, ni de lápiz y papel. El aprendizaje de las técnicas de cálculo mental puede ser de gran ayuda al alumnado cuanto tiene que realizar pruebas o test de distintas materias científicas que requieran la realización de operaciones matemáticas para resolver ejercicios o problemas.

En el inicio de la escolaridad el alumnado comienza a realizar operaciones con cifras muy sencillas, pero progresivamente se van complicando y es, en ese momento, cuando se hace preciso el entrenamiento en las técnicas del cálculo mental.

Para un aprendizaje correcto del cálculo mental hay que aplicar bien las *propiedades conmutativa, asociativa y distributiva* que se dan en las operaciones aritméticas.

El cálculo mental es un excelente método para favorecer la concentración y la atención de los alumnos.

Sugerencias prácticas

Se estima como necesario *ejercitar la rapidez de respuesta*, limitando el tiempo a 2 o 3 segundos.

Resulta fundamental el trabajo de los cambios de decenas y centenas.

Puede trabajarse más concretamente el desarrollo de estrategias de cálculo mental para:

- El cálculo de dobles y mitades de cantidades dadas.
- Resolver problemas de sumas y restas.
- Cálculo aproximado.
- Estimación y redondeo del resultado de un cálculo hasta la decena más cercana, escogiendo entre varias soluciones y valorando las respuestas razonables.

B.4. Geometría

Entre los siete y ocho años, los niños comienzan el aprendizaje de ciertas nociones geométricas como la perspectiva y la medida del espacio.

En términos generales, con la Geometría son posibles diferentes enfoques: Manipulativos, Intuitivos, Deductivos y Analíticos. También se puede establecer una diferencia entre una geometría que resalte las propiedades "estáticas" de los objetos y una geometría donde los objetos cambian de modo "dinámico".

Por ejemplo, los niños comienzan a adquirir los primeros conceptos sobre el espacio desde la Topología. Esta exploración del espacio es previa a cualquier experiencia geométrica. Así, una cuerda que está atada, seguirá atada aunque se estire, se curve, se doble…

Sugerencias prácticas

Es muy importante que en la enseñanza de la Geometría se inicie a los niños con la percepción de las figuras en distintas posiciones y con formas de distintos tamaños. Esta exploración de las figuras en el espacio es paso previo a la conceptualización de las figuras geométricas.

La Geometría ofrece la posibilidad de educar al alumnado en un amplio repertorio de habilidades:

- Visuales (captar representaciones visuales externas y el procesamiento de imágenes mentales: percepción figura fondo, forma, tamaño y posición, similitudes y diferencias entre objetos, etc.).
- Dibujo y Construcción (representación de figuras y cuerpos, reproducción a partir de modelos dados, etc.).

- Comunicación (leer, interpretar y comunicar con sentido información geométrica de forma oral y escrita, usando el vocabulario y los símbolos del lenguaje matemático en forma adecuada).

B.5. Tratamiento de la información

La enseñanza de la Estadística es importante en todos los niveles escolares. Los niños van adquiriendo las nociones de aleatoriedad y probabilidad, de distribución y convergencia, de frecuencia relativa, etc., así como sobre las distintas etapas del razonamiento probabilístico.

Los alumnos necesitan adquirir la capacidad de lectura y de interpretación de tablas y gráficos estadísticos que aparecen cotidianamente en los medios informativos. Además hoy en día, en un mundo tan interdependiente desde el punto de vista económico, político, social y vinculado a las telecomunicaciones es necesario aprender a interpretar una amplia gama de información sobre temas muy diversos. Por eso, la escuela debe introducir los estudios de estadística desde edades muy tempranas.

Con la teoría y el cálculo de probabilidades se intenta medir o determinar de modo cuantitativo la posibilidad de que un suceso produzca un determinado resultado.

El material manipulativo para la enseñanza de la probabilidad debe desempeñar un papel básico en el inicio de la escolaridad, por la necesidad que tienen los niños de contar con referentes concretos de los conceptos abstractos que se intenta enseñar. Numerosos estudiosos de la matemática insisten en que en el estudio de la probabilidad en Primaria los estudiantes deben explorar situaciones de forma activa, experimentando y simulando modelos de probabilidad. Pero, para ello, siempre hay que tener muy en cuenta el contexto de enseñanza y aprendizaje de cada grupo de alumnos.

Por ejemplo, el 5 es un suceso posible cuando lanzamos un dado. El 7 es un suceso imposible cuando lanzamos un dado, ya que el dado no tiene el número 7. Y “Número menor de 7" es un suceso seguro cuando lanzamos un dado, puesto que cualquier número que salga será siempre menor que 7.

B.6. La medida del tiempo

La adquisición de la noción de tiempo y de las secuencias de la temporalización son algo difíciles de asimilar por los niños. Se trata de un proceso lento, progresivo y que comienza con la comprensión de la oposición día-noche, antes-después, ayer y hoy; poco a poco, los niños van discriminando todas las diferentes dimensiones de la

temporalidad con conceptos más complejos como semanas, meses, años y, por fin, lo más difícil, las horas. El aprendizaje de las horas es complejo porque abarca los segundos, minutos, cuartos y medias; eso exige mucha mayor atención por parte del docente y de los alumnos.

Hay dos componentes esenciales en la percepción de la temporalidad: el orden y la duración. El orden se refiere a la forma de entender la sucesión y la distribución de los hechos que se suceden y la duración se refiere a las distintas medidas del tiempo físico (horas, días, semanas, meses, años, etc.).

Sugerencias prácticas

Un método útil para enseñar hoy día las medidas del tiempo son los recursos interactivos que están disponibles en Internet.

Otras formas de introducir el aprendizaje de nociones temporales pueden ser:

- Determinar si un suceso ocurre por la mañana, por la tarde o por la noche.
- Comparar y contrastar entre A.M. y P.M. (ante meridiem y post meridiem)
- Realizar cálculos de horas y leer horas en el reloj.
- Calcular la hora de terminación y el tiempo entre sucesos.

C. BIBLIOGRAFÍA

A continuación se ofrece una lista bibliográfica con referencias básicas para que pueda profundizarse, si se estima conveniente, en las cuestiones tratadas en este documento:

ALONSO TAPIA, J. y cols. (1992) *Leer, comprender y pensar*. *Nuevas estrategias y técnicas de comprensión.* Madrid: CIDE.

ALLIENDE, F. Y CONDEMARIN, M. (1994). *La lectura: teoría, evaluación y desarrollo.* Santiago de Chile. Ed. Andrés Bello.

ALZATE, M.V. (1999). *¿Cómo leer un texto escolar? Texto, paratexto e imágenes.* Rev. de Ciencias Humanas 20.

BAUMANN, J.F. (ed.) (1990). *La comprensión lectora (cómo trabajar la idea principal en el aula).* Madrid: Visor, (traducción del título *Teaching main idea comprehension*, Newark: International Reading Association).

BERMEJO, V.; LAGO,M.O. Y RODRIGUEZ, P. (1997) *Dificultades de aprendizaje de las matemáticas*. En J.N. García(dir), Instrucción, aprendizaje y dificultades (pp. 383-396). Barcelona: EUB.

CASSANY, D. (1993): *Reparar la escritura. Didáctica de la corrección de lo escrito.* Barcelona: Grao.

CUETOS, F. (2006) *Psicología de la lectura*. Monografías Escuela Española. Praxis.

MUTH, K.D. (1991): *El Texto narrativo. Estrategias para su comprensión.* Buenos Aires: AIQUE.

RUEDA, M. (1995): *La lectura: Adquisición, dificultades e intervención.* Salamanca: Amarú.

SOLÉ, I. (1992): *Estrategias de lectura.* Barcelona: Graó-ICE.

SPINK, J. (1990): *Crear lectores activos.* Madrid: Fundación G. S. Ruipérez.

MASON, J. BURTON, L Y STACEY, K. (1988). *Pensar matemáticamente*. M.E.C. - Labor. [Versión en español de la obra Thinking Mathematically, publicada por Addison-Wesley originariamente en 1982 y revisada en 1985].

PISA (2006). *Marco de la evaluación. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura.* Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos. OCDE-ME.

POLYA, G. (1966).*Matemáticas y Razonamiento Plausible*. Tecnos, Madrid. [Versión en español de Mathematics and Plausible Reasoning publicada por Princeton University Press en 1954].