



# Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)



INSTRUMENTOS Y ORIENTACIONES  
PARA LA ENSEÑANZA

JUNTA DE EXTREMADURA



Evaluación de  
**T**écnicas **I**nstrumentales  
**B**ásicas de **E**xtrémadura  
(**TIBEx**)

---

**INSTRUMENTOS Y ORIENTACIONES  
PARA LA ENSEÑANZA**

JOSÉ LUIS RAMOS SÁNCHEZ  
ANA ISABEL GONZÁLEZ CONTRERAS

© José Luis Ramos Sánchez  
Ana Isabel González Contreras

**Edita:**  
JUNTA DE EXTREMADURA

Mérida, 2017

**ISBN:** 978-84-96212-99-2

**Depósito Legal:** BA-564-2017

**Maquetación e Impresión:** Artes Gráficas Rejas (Mérida)

## PRESENTACIÓN

La historia más reciente de la educación extremeña viene demostrando la preocupación de los profesionales de la educación y de la Administración educativa porque su alumnado adquiera un rendimiento adecuado en aspectos que se consideran nucleares y básicos en el aprendizaje. Prueba de ello es que la *Ley de Educación de Extremadura* dispone para la educación primaria que, dado su carácter instrumental, la lengua castellana, las lenguas extranjeras y las matemáticas serán objeto de una especial consideración.

Anteriormente a la aparición de esta Ley, las primeras evaluaciones de diagnóstico llevadas a cabo en la Comunidad de Extremadura se centraron en la evaluación de competencias *Comunicativas y Lingüísticas* y las competencias *Matemáticas*. Y es que el carácter instrumental de determinados aspectos del currículum como la comprensión lectora, la ortografía, la composición escrita, la resolución de problemas matemáticos, el cálculo, la numeración... sirven de sustento a los aprendizajes posteriores.

Por este motivo, presentamos con ilusión la revisión de un trabajo precedente que se tituló *Prueba de Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas y orientaciones para la enseñanza y el refuerzo educativo* editado por la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura en 2003. Teniendo como base aquel trabajo, la prueba de evaluación de *Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura – TIBEx–* pretende ser un instrumento adecuado y actualizado para ayudar a los profesionales de la educación en su quehacer profesional.

Los autores han elaborado un instrumento objetivo, fiable y válido de evaluación que ayudará a detectar necesidades educativas en aspectos clave del currículum y a tomar decisiones para la intervención e individualización de la enseñanza. Han sabido conjugar claridad y facilidad en la aplicación y puntuación con la rigurosidad que exige la construcción de instrumentos de medida en educación. Además, las orientaciones metodológicas que aportan son un referente importante y de utilidad para afrontar la intervención educativa en base a evidencias científicas.

Estamos convencidos de que este trabajo tendrá una gran aceptación entre maestros, equipos directivos, orientadores e inspectores de educación, y contribuirá a conseguir el éxito educativo.

La Consejera de Educación y Empleo  
**María Esther Gutiérrez Morán**



# ÍNDICE

<b>PRÓLOGO</b> .....	9
<b>PARTICIPANTES</b> .....	11
<b>FICHA TÉCNICA</b> .....	12
<b>PARTE I: CARACTERÍSTICAS Y NORMAS DE APLICACIÓN Y PUNTUACIÓN</b>	
1. Finalidades de la prueba .....	15
2. Estructura de la prueba .....	15
- <i>Lectura</i> .....	18
- <i>Escritura</i> .....	19
- <i>Matemáticas básicas</i> .....	21
3. Normas generales de aplicación y puntuación .....	23
4. Descripción de los materiales y su uso .....	24
5. Normas de aplicación y puntuación para cada nivel .....	25
- <i>Primero</i> .....	26
- <i>Segundo</i> .....	37
- <i>Tercero y Cuarto</i> .....	50
- <i>Quinto y Sexto</i> .....	63
<b>PARTE II: ESTUDIO ESTADÍSTICO Y BAREMOS</b>	
1. Desarrollo en la elaboración de la prueba .....	81
2. Características de la muestra .....	83
3. Análisis de los ítems .....	86
4. Estadísticos descriptivos .....	94
- <i>Medidas de tendencia central y de variabilidad</i> .....	94
- <i>Distribución muestral: asimetría, curtosis y bondad de ajuste</i> .....	96
5. Análisis comparativos .....	102
6. Fiabilidad .....	105
- <i>Fiabilidad como consistencia interna</i> .....	106
- <i>Error típico de medida e intervalos de confianza</i> .....	107

7. Validez .....	108
- Evidencias sobre la validez de contenido .....	108
- Evidencias sobre la estructura interna: análisis factorial .....	110
- Evidencias sobre la relación con criterios externos .....	117
8. Baremos e interpretación de resultados .....	119
- Transformación de puntuaciones directas en puntuaciones deciles y nivel de rendimiento .....	119
- Puntuaciones $T$ para el análisis de la diferencia entre las escalas L-E y MAT .....	125
- Hipótesis causales del rendimiento en técnicas instrumentales básicas .....	132

### **PARTE III: LOS PROCESOS INSTRUCCIONALES DE LAS TÉCNICAS INSTRUMENTALES BÁSICAS Y ORIENTACIONES PARA SU ENSEÑANZA**

1. Procesos cognitivos implicados en la lectura y orientaciones para su enseñanza .....	137
1.1. Los procesos lectores .....	137
1.2. Orientaciones para la enseñanza de la lectura .....	149
2. Procesos cognitivos implicados en la escritura y orientaciones para su enseñanza .....	163
2.1. Los procesos de escritura .....	164
2.2. Orientaciones para la enseñanza de la escritura .....	167
3. Procesos cognitivos implicados en las matemáticas básicas y orientaciones para su enseñanza .....	182
3.1. Procesos cognitivos en el aprendizaje matemático .....	183
3.2. Principales causas de dificultades en matemáticas .....	188
3.3. Principios metodológicos en la enseñanza de las matemáticas .....	192
3.4. Orientaciones para la enseñanza de las matemáticas .....	197

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....**

#### **ANEXOS:**

ANEXO I: Cuaderno de trabajo del alumno para cada nivel .....	215
ANEXO II: Plantilla de registro grupal de puntuaciones para cada nivel .....	277
ANEXO III: Informe individual del alumno para cada nivel .....	285



## PRÓLOGO

En el año 2003 salió a la luz la *Prueba de Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas y orientaciones para la enseñanza y el refuerzo educativo (2003)* editada por la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura. El extendido uso de esta prueba entre los servicios de orientación y los maestros y maestras<sup>(1)</sup>, tanto en Extremadura como fuera de ella, los cambios legislativos acontecidos desde entonces y, sobre todo, el apoyo de compañeros animando a su actualización, nos ha motivado a revisar aquel trabajo.

La revisión que ahora presentamos, constituye un instrumento adecuado para ayudar al docente y a los servicios de orientación en su quehacer profesional. Aportamos con esta prueba un instrumento objetivo de evaluación, que en manos de los profesionales, ayudará a detectar necesidades educativas en aspectos clave del currículum, a actuar profesionalmente en el marco de una cultura de la evaluación formativa y a reflexionar sobre la propia actuación docente.

Esta reflexión puede adquirir una gran importancia con vista al desarrollo profesional del profesorado, desde el momento en que los resultados, así como el tipo de error que cometen los alumnos, constituyen una buena base para tomar decisiones didácticas que, de forma compartida, los profesionales pueden analizar para dar solución a los problemas de aprendizaje de su alumnado. El equipo directivo del centro educativo tiene, a partir de la evaluación sistemática y objetiva de las técnicas instrumentales, una buena justificación para promover procesos de reflexión y mejora, al menos en uno de los aspectos prioritarios cuya responsabilidad principal recae durante la educación primaria: la adquisición de aprendizajes básicos y funcionales que permita al alumnado continuar con éxito en las siguientes etapas educativas.

El apoyo de la Secretaría General de Educación de la *Consejería de Educación y Empleo* de la Junta de Extremadura ha sido imprescindible para realizar este trabajo. Una vez que los autores elaboraron la prueba original, a través del Centro de Profesores y Recursos de Mérida se ofertó a los maestros y maestras de los centros educativos de Extremadura y a los Equipos Generales de Orientación Educativa y Psicopedagógica, la posibilidad de participar en un grupo de trabajo para la aplicación,

---

(1) En la redacción de este trabajo se han utilizado diferentes recursos lingüísticos para evitar el uso generalizado del género masculino como genérico. En general, para facilitar la lectura indicamos un solo género gramatical. En sustantivos, pronombres y adjetivos deberá entenderse tanto maestro como maestra, tanto alumno como alumna, etc.

corrección, validación y preparación de los datos para realizar los análisis estadísticos necesarios. Pues bien, gracias a este grupo de trabajo así como al apoyo de la Administración educativa, obtuvimos la prueba de evaluación de *Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)* que tiene las siguientes novedades respecto de la versión de 2003:

- Incorporar el curso de 1.º, 3.º y 5.º, con lo cual tendríamos pruebas para toda la etapa.
- Incrementar el número de ítems, incluyendo nuevos componentes curriculares muy importantes en cada uno de los aspectos evaluados sobre la base de la normativa curricular actual.
- Mejorar y ampliar el análisis estadístico con objeto de encontrar evidencias en la representatividad de la muestra, en los estudios de fiabilidad y de validez, así como en la interpretación de los resultados.
- Revisar las orientaciones metodológicas en base a los nuevos conocimientos teóricos obtenidos a partir de investigaciones actuales sobre los procesos de lectura, escritura y matemáticas.

*Los autores*

*Mérida, otoño de 2017*

## **PARTICIPANTES**

El grupo de trabajo estuvo formado por las siguientes personas:

Acedo Delgado, Lourdes	Gutiérrez de Tena Fernández, Gloria
Acevedo Hernández, Mónica	Hau Hurtado, María Soledad
Agúndez Acosta, Calixto	Hernández Delgado, Antonio María
Amado Moreno, Guadalupe	Jiménez Prieto, Esther
Andrada Montero, Isabel María	Ledesma Esteban, Julio Antonio
Aparicio Sosa, Rosa María	López Medialdea, Ana
Benítez Lavado, María José	Martín García, Belén
Blanco Pérez, Almudena	Moreno Lavado, Alicia
Buenavida Pérez, María Soledad	Paredes Aguilar, Virginia
Calle Vicente, Ana María	Ramírez López, Julia
Cantero Macedo, Antonia	Rodrigo Rodríguez, Mercedes
Castelló Vinagre, Daniel	Rodríguez Díez, Ana Isabel
Chaves Pulido, Isabel Dolores	Santos Cayero, Gema
Domínguez Galán, Raquel	Sanz del Pozo, Diana María
Duarte Rodríguez, Irene	Suárez Moreno, Gema María
Gallardo Arroyo, Vanessa	Suárez Moreno, María Emilia
García Salvador, Isabel María	Talavera Chaves, José Luis
Gil Navarro, Patricia	Tiburcio Domínguez, M <sup>a</sup> Carmen
González Soltero, Leticia	Zamorano Martínez, María Teresa
Grano de Oro Sanandrés, M <sup>a</sup> Carmen	

### **Coordinadores:**

González Contreras, Ana Isabel

Ramos Sánchez, José Luis

Nuestro agradecimiento a los alumnos y a los centros participantes sin cuya ayuda no hubiera sido posible desarrollar este trabajo.

## FICHA TÉCNICA

### Nombre

TIBEx (Prueba de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura)

### Autores

José Luis Ramos Sánchez y Ana Isabel González Contreras

### Administración

Individual y/o colectiva

### Tiempo de la aplicación

Variable. Dependiendo del nivel, entre 90 y 115 minutos (incluye instrucciones y tiempo de trabajo efectivo del alumnado).

### Tiempo de corrección por alumno

6 minutos aproximadamente.

### Momento óptimo de aplicación

Evaluación final de 1.º a 6.º de educación primaria. También se puede utilizar como prueba de evaluación inicial. Por ejemplo, la prueba de 1.º se puede utilizar como prueba de evaluación inicial de 2.º, la prueba de 6.º se puede utilizar como prueba de evaluación inicial de 1.º de ESO.

### Significación

Evalúa aspectos instrumentales y muy básicos de la *Lectura y Escritura* (comprensión lectora, ortografía, dictado de frases –unión y separación de palabras, uso de mayúsculas y signos de puntuación–, composición escrita) y *Matemáticas* (resolución de problemas, numeración y medida, y cálculo) en cada uno de los niveles de educación primaria.

### Material

Manual de aplicación y puntuación; y para cada nivel, el cuaderno de trabajo del alumno, la plantilla de registro grupal de puntuaciones, el informe individual del alumno y orientaciones sobre los procesos instruccionales evaluados y para la enseñanza.

### Baremo e interpretación de resultados

Puntuaciones deciles e interpretación cualitativa de los aspectos evaluados, así como de los dos componentes o escalas (*Lectura-Escritura* y *Matemáticas*) y del total de la prueba por cada nivel. Además, se aportan *puntuaciones T* por niveles en los dos componentes para la comparación de diferencias significativas interescalas.

# PARTE I

---

## **Características y normas de aplicación y puntuación**



## I. FINALIDADES DE LA PRUEBA

*TIBEx* tiene básicamente tres finalidades. En primer lugar, permite evaluar objetivamente el nivel de rendimiento académico adquirido por el alumnado en aspectos instrumentales básicos relacionados con la *lectura*, la *escritura* y las *matemáticas básicas* al finalizar cada uno de los niveles de educación primaria. También es un adecuado instrumento de evaluación inicial al comienzo de cada uno de los cursos. Por ejemplo, la prueba de 5.º-6.º puede servir para la evaluación inicial de comienzos de curso en 1.º de ESO (utilizando el baremo de 6.º), o la de 1.º de educación primaria es adecuada para la evaluación inicial de 2.º, etc.

En segundo lugar, sirve para evaluar las dificultades de un alumno con objeto de planificar en qué aspectos necesita ayuda o refuerzo, o incluso ayudar a tomar una decisión respecto de su promoción.

En tercer lugar, si se aplica colectivamente a todo el grupo, podría obtenerse una valoración grupal en cada uno de los aspectos evaluados y detectar los puntos fuertes y débiles del grupo. Esto permitirá al maestro adaptar la planificación de su aula a las características de su grupo y reforzar aquello en lo que se compruebe menor desarrollo (ortografía, problemas, comprensión lectora, etc.).

## 2. ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

*TIBEx* proporciona una puntuación general en técnicas instrumentales básicas, y está compuesta por dos escalas o componentes: *Lectura y Escritura* y *Matemáticas*. Cada una de estas escalas la conforman diferentes aspectos del currículum. En el siguiente cuadro se muestran los aspectos evaluados y se señalan con una cruz los que corresponden a cada uno de los niveles. Las actividades para la evaluación propuestas en cada uno de los aspectos se adecúan al referente curricular propio del nivel según el *DECRETO 103/2014, de 10 de junio, por el que se establece el currículo de educación primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura*. No obstante, hemos comprobado que los aspectos evaluados son tan instrumentales y básicos en cada uno de los niveles, que se mantienen también en referentes curriculares anteriores, e incluso es muy probable que formen parte de las programaciones de los diferentes centros educativos de educación primaria de Extremadura y de otras Comunidades Autónomas.

Aspectos evaluados		1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
<b>Escala de Lectura y Escritura</b>	Lectura de palabras y pseudopalabras	x					
	Comprensión lectora de frases	x					
	Comprensión lectora de textos narrativos		x	x	x		
	Comprensión lectora de textos expositivos					x	x
	Ortografía (palabras y pseudopalabras)	x					
	Ortografía (natural, reglada y arbitraria)		x	x	x	x	x
	Dictado de frases	x	x	x	x	x	x
	Composición escrita de frases	x	x				
	Composición escrita de textos narrativos		x	x	x		
	Composición de ideas principales					x	x
<b>Escala de Matemáticas</b>	Resolución de problemas (sumas y restas)	x	x				
	Resolución de problemas combinados			x	x	x	x
	Numeración natural	x	x	x	x	x	x
	Numeración decimal					x	x
	Numeración romana					x	x
	Representación de fracciones					x	x
	Series numéricas		x	x	x		
	Sistemas de medida (tiempo, dinero,...)	x	x	x	x	x	x
	Cálculo (sumas y restas)	x	x	x	x	x	x
	Multiplicaciones con números naturales		x	x	x		
	Multiplicaciones con números decimales					x	x
	Divisiones con números naturales			x	x		
	Divisiones con números decimales					x	x
	Cálculo con paréntesis					x	x
Cálculo de porcentajes					x	x	
Cálculo de fracción irreducible					x	x	

Por otro lado, en el siguiente cuadro se expresan las puntuaciones máximas en los aspectos evaluados agrupados según las actividades realizadas por el alumnado.

ASPECTOS EVALUADOS		1.º	2.º	3.º	4.º	5.º-6.º
<b>LECTURAY ESCRITURA</b>	Lectura de palabras y pseudopalabras	12	—	—	—	—
	Comprensión lectora	16	16	16	16	16
	Ortografía	16	24	24	24	24
	Dictado de frases	12	18	16	16	18
	Composición escrita	12	20	18	18	24
	<b>Total LECTURAY ESCRITURA (L-E)</b>	<b>68</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>82</b>
	<b>MATEMÁTICAS</b>	Problemas	10	10	10	10
Numeración y medida		10	14	16	16	15
Cálculo		12	16	11	14	14
<b>Total MATEMÁTICAS (M)</b>		<b>32</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>39</b>
<b>TOTAL PRUEBA (Total L-E + Total M)</b>		<b>100</b>	<b>118</b>	<b>111</b>	<b>114</b>	<b>121</b>



Cada uno de estos aspectos toma como referente los estándares de evaluación que se expresan en cada uno de los niveles, y más operativamente, se concretan en las actividades de evaluación propuestas para cada aspecto.

En *TIBEx* no se evalúan otros contenidos que forman parte del currículo. En *Lengua Castellana y Literatura* evaluamos solo aquellos contenidos que se consideran más relevantes, dejando al margen otros que, efectivamente, deben formar parte del currículo. Esta selección de contenidos, necesaria en cualquier prueba que pretenda facilitar la aplicación y la interpretación de resultados, nos hizo tomar la decisión de no evaluar otros aspectos que suelen formar parte de las programaciones de aula, como son los contenidos referidos a *usos y formas de comunicación oral y sistemas de comunicación verbal y no verbal*.

Se actuó de la misma forma en *Matemáticas* puesto que, ante la imposibilidad de evaluar todos los posibles contenidos que forman parte del currículo, optamos por seleccionar aquellos que con más generalidad y dedicación forman parte de los objetivos de enseñanza y aprendizaje en la etapa de educación primaria.

En definitiva, para elegir los aspectos que han formado parte de *TIBEx* se han seguido cuatro criterios: a) funcionalidad de su uso en la vida, b) facilidad en la aplicación y corrección, c) generalidad con que se aborda su enseñanza, y d) servir de base para aprendizajes curriculares posteriores. Estos criterios, constituyen los argumentos de mayor peso para diseñar una prueba que incluye los aspectos que se han considerado más representativos de lo que denominamos *Técnicas Instrumentales Básicas*.

Las pruebas son diferentes para cada uno de los niveles, excepto en 5.º y 6.º; si bien es cierto que la diferencia entre los niveles de 3.º y 4.º es mínima. En estos dos niveles, la única diferencia radica en la evaluación de *Matemáticas*, pues mientras que en 3.º se plantea la división solo por una cifra, en 4.º se plantea por una y por dos cifras.

La diferenciación en la evaluación resultados de 5.º y 6.º se produce en el baremo para cada nivel. Los baremos son diferentes y, por tanto, el referente del nivel de rendimiento de cada alumno estará determinado por su posición en el baremo correspondiente.

A continuación, describimos la estructura de la prueba, junto con algunos aspectos comunes y diferenciales para cada uno de los niveles.

## LECTURA

Una de las principales finalidades de la educación primaria es enseñar al alumnado un código de comprensión de la realidad como es la capacidad de leer y comprender los textos escritos. Un elemento diferencial en la evaluación de la lectura en los distintos niveles, es que mientras se utilizan palabras y pseudopalabras para evaluar la exactitud lectora en 1.º de educación primaria, así como frases con distinta complejidad gramatical para evaluar la comprensión lectora; en el resto de los niveles se utilizan textos cada vez más complejos adecuados a los mismos.

En 1.º de educación primaria se utiliza un repertorio suficientemente amplio de palabras y pseudopalabras para que el alumnado señale cuál es la palabra correcta, que será aquella que coincida con la expresada por el evaluador. Desde el punto de vista fonológico, la capacidad de realizar correctamente la tarea, implica que el alumno analice cada estímulo, asigne un fonema a cada grafía y decida si se corresponde con la palabra o pseudopalabra expresada. La diferencia entre identificar palabras y pseudopalabras es clara: mientras que las palabras son conocidas desde el punto de vista léxico-semántico por el alumno, la identificación de pseudopalabras (por ejemplo, “caterpo”, “frapeso”,...) solo puede realizarse mediante un análisis muy detallado, y no hay posibilidad de poner en funcionamiento la memoria visual para su reconocimiento.

La prueba de comprensión lectora de frases se realiza a través de la identificación correcta de aquella frase que se corresponde con el dibujo. Se presentan distintos tipos de frases en función de la estructura gramatical. Así, mientras que se presentan frases con estructuras gramaticales simples (por ejemplo, “*El tigre tiene rayas negras*”- sujeto+verbo+complemento), también se proponen frases gramaticalmente más complejas, al incrementar el número de palabras funcionales y cambiar el orden canónico de los elementos de la frase. Por ejemplo, “*El ladrón es detenido por el policía*”.

En 2.º de educación primaria y en los siguientes niveles, la evaluación de la comprensión lectora se realiza utilizando textos de diferente dificultad dependiendo del nivel. En 2.º, 3.º y 4.º se pide al alumno que responda a cuestiones sobre textos, aunque en el primer texto se le deja tener el texto delante, en el segundo texto no se les deja. Con lo cual, ambas formas de evaluar la comprensión lectora permite diferenciar a los alumnos por la dificultad que supone tener o no tener el texto delante.

La tarea de responder a las cuestiones con el texto delante suele tener poca dificultad para el alumno, puesto que accede directamente a la información que se requiere para responder a las preguntas. Por el contrario, en el segundo texto se le pide que lea el texto e intente retener la información en su memoria para que posteriormente, y sin el texto delante, responda a unas cuestiones. Este tipo de tarea requiere mayor esfuerzo cognitivo por cuanto que, para responder a las cuestiones, primero debe comprender el texto, después debe retener la información en su memoria y finalmente debe escribir la respuesta. Una dificultad añadida en las cuestiones del segundo texto, es que debe responder a algunas preguntas sobre la que deberá realizar alguna inferencia. Es decir, implica ser contestada con una información que no aparece explícitamente en el texto. La realización de inferencias supone un nivel superior de comprensión lectora, puesto que permite al alumno representar mentalmente la realidad mediante el uso de sus conocimientos previos sobre la situación que se crea en la historia. Por tanto, aquel alumno que posea menos conocimientos previos sobre el contenido del texto que se presenta, mayor dificultad tendrá en comprenderlo.

Los textos de 2.º, 3.º y 4.º son de tipo narrativo, mientras que los textos de 5.º y 6.º son expositivos o informativos. En los niveles de 5.º y 6.º se debe responder sin el texto delante en los dos casos.

## ESCRITURA

En cuanto a la evaluación de la escritura, se ha considerado que los ámbitos más funcionales y relevantes que deben ser evaluados en los tres ciclos son los siguientes: *ortografía*, mediante el dictado de palabras o pseudopalabras, el *dictado de frases* y la *composición escrita*.

### Ortografía (dictado de palabras)

En 1.º de educación primaria se utilizan ocho palabras y ocho pseudopalabras con distintos tipos de estructura silábica y tres o más sílabas. Para el resto de los niveles se utilizan cuatro grupos con seis palabras en cada grupo, en total 24 palabras de ortografía arbitraria y reglada con diferente nivel de dificultad.

### Dictado de frases

Mientras que a través de la escritura de palabras se evalúa la capacidad del alumno para escribir correctamente las mismas, a partir del dictado de frases se

evalúan tres aspectos. Por un lado, la capacidad del alumno para respetar la *unión y separación correcta de las palabras*; por otro, la capacidad para utilizar *signos de puntuación*; y por otro, el *uso de mayúsculas*. Los dos primeros se utilizan en el nivel de 1.º, mientras que los tres se utilizan en el resto de los niveles.

Es posible que las dificultades de los alumnos no provengan de la escritura de palabras, aunque pueden derivarse de su dificultad para tomar conciencia de que las palabras sean unidades independientes dentro de la frase y, por tanto, cometería errores de unión y separación.

Por otro lado, si en el lenguaje oral los elementos prosódicos vienen determinados por el tono del hablante, en la escritura vienen establecidos por los signos de puntuación. Por este motivo, el escritor debe utilizar unos signos que representen los aspectos prosódicos del lenguaje oral, como son los puntos, las comas, las interrogaciones, las admiraciones,... puesto que su uso correcto facilitará la comprensión del texto.

## Composición escrita

La finalidad más importante de la escritura es la de transmitir mensajes escritos. Por esta razón, esta capacidad se evalúa de manera diferente según los niveles. Mientras en 1.º se pide al alumno escribir frases dada unas palabras ofreciéndole un dibujo para que escriba algo relacionado con el mismo; en 2.º, además de la composición dadas las palabras, se le pide que componga un sencillo texto con ayuda de unas viñetas. En 3.º y 4.º la composición escrita es evaluada a partir de una historia o un cuento que debe escribir el alumno sin ninguna ayuda.

Hace algunos años, pudimos comprobar (Cuetos, Sánchez y Ramos, 1996 y Ramos, Cuadrado e Iglesias, 2005), que la composición escrita de cuentos o historias realizadas por alumnos de 3.º y 4.º de educación primaria responden a un determinado patrón organizativo. Las narraciones escritas suelen iniciar su curso presentando un marco espacial y temporal, más o menos definido e identificable (*“Había una vez, en una casa de campo,...*), dentro del cual se presentan los personajes (*...una niña llamada Ana...*). A continuación se desarrolla la verdadera acción del relato, y en ella se identifican distintos apartados. El primer apartado o categoría suele ser un acontecimiento o suceso inicial que desencadena el conjunto de acciones posteriores (*...un día se encontró un pajarillo que no sabía volar*). Junto con estas acciones, cuyo número puede variar, los alumnos producen composiciones de amplitud variable, con mayor o menor número de acciones (*... se llevó el pajarillo a una cabaña que tenía en un árbol y le daba de comer algunos gusanillos y migas de pan...*).

Además, pueden aparecer expresiones que manifiestan las emociones o pensamientos de los personajes que intervienen en la historia (... y *Ana sintió pena del pajarillo y decidió curarlo...*). Por último, el final de la narración suele ir unido a una consecuencia derivada de las acciones que se han desarrollado (... y *al final, Ana soltó al pajarillo que voló muy alto. Pero a los pocos días el pajarillo volvió y saludó a Ana revoloteando a su alrededor. Así fue como el pajarillo le demostró su gratitud*). Dada la dificultad de evaluar las estructuras narrativas, intentamos facilitar esta labor presentando, en los criterios de corrección, un ejemplo ilustrativo que diferencia entre dos partes de la historia: el marco y el episodio.

En cuanto a los niveles de 5.º y 6.º, la capacidad de transmitir mensajes es evaluada a través de una tarea consistente en escribir las ideas principales de dos textos expositivos que se presentan oralmente. Esta tarea suele resultar un poco compleja para algunos alumnos, puesto que requiere la realización de un conjunto de procesos. Para escribir las ideas principales de un texto presentado oralmente por el evaluador, primero debe comprender la información que está escuchando, después debe seleccionar aquello que es más relevante, desechando lo accesorio o secundario. Posteriormente, debe retener esta información en su memoria durante un breve tiempo. A continuación debe planificar y organizar lo que va a escribir. Y, por último, procederá a escribirlo. Por la misma razón que en la lectura, se utilizan textos expositivos, puesto que gran parte de la información que ha recibido durante estos dos niveles, y va a continuar recibiendo en el siguiente, es de carácter informativo o de conocimientos generales.

## MATEMÁTICAS BÁSICAS

Con el nombre de matemáticas básicas se incluyen tres dimensiones fundamentales de las mismas: *resolución de problemas, numeración y medida y cálculo*.

### Resolución de problemas

La resolución de problemas, junto con la comprensión lectora y la composición escrita son tareas que exigen del alumno poner en funcionamiento procesos cognitivos de nivel superior. La resolución de problemas es la finalidad última de las matemáticas, y en esta tarea se identifican cuatro procesos o fases.

El primer paso para resolver un problema es *comprender la situación problemática*. Por tanto, un alumno que tiene dificultades en la comprensión lectora es probable que tenga también dificultades en la comprensión de los problemas que se presentan. Al

menos en esta prueba, la comprensión lectora es el requisito previo a la comprensión del problema, puesto que este no podrá entenderse si no existe una representación real del mismo, para lo cual se debe identificar cuál es la información relevante, cuál es la incógnita, cuáles son los datos de que disponemos para resolverlo y cuál es relación entre ellos. No obstante, es posible que aquellos alumnos que tienen dificultades en la comprensión lectora sí puedan resolver problemas matemáticos sin la mediación de la lectura, siempre que se presenten oralmente.

El segundo paso en la resolución de problemas es *planificar la solución*, e implica el conocimiento de los conceptos y las estrategias numéricas de resolución. En este proceso, puede ayudar el recuerdo de problemas semejantes realizados con anterioridad. También es adecuado descomponer el problema en partes y organizar los datos para ir resolviéndolo poco a poco.

La *ejecución del plan* constituye el tercer paso, y consiste en seguir los pasos que se han planificado, así como los procedimientos para realizar los cálculos necesarios.

Por último, el cuarto paso es la *revisión del resultado* que implica reflexionar sobre la respuesta que el alumno aporta a la cuestión que todo problema plantea.

En cada uno de los niveles se presentan cinco problemas con distintos niveles de dificultad, según el número de operaciones y la complejidad de las mismas.

## **Numeración y medida**

Los aspectos comunes que se plantean en todos los niveles están relacionados con la numeración y los sistemas de medida. De 1.º a 4.º se plantean actividades con números naturales y de 5.º y 6.º con números romanos, decimales y fraccionarios. En 1.º y 2.º se plantean actividades relacionadas con el sistema monetario y de horario, mientras que en el resto de los niveles se plantean, además, actividades relacionadas con unidades de tiempo, masa y longitud.

## **Cálculo**

Para evaluar la capacidad del alumno en el cálculo aritmético, se presentan distintas operaciones con diferente dificultad según los niveles.

En 1.º de educación primaria se utilizan expresiones de sumas y restas, así como operaciones de sumas sin llevada y con llevadas. En 2.º se pide al alumnado resolver

operaciones de sumas y restas con llevadas utilizando números de tres cifras, además se le pide resolver dos operaciones sencillas de multiplicación.

En 3.º y 4.º, además de operaciones con sumas y restas, se pide al alumnado resolver multiplicaciones de una y dos cifras, así como la división. En 3.º se plantea la división por una cifra, y en 4.º la división por una y dos cifras.

En 5.º y 6.º se pide al alumnado que ordene y resuelva una suma, una resta, una multiplicación y una división, todas estas operaciones con números decimales. También se solicita resolver una expresión matemática en la que existen paréntesis, calcular un porcentaje y obtener la fracción irreducible.

### 3. NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN Y PUNTUACIÓN

La aplicación podrá ser individual o colectiva. Antes de la aplicación, el evaluador interactuará con el alumnado del grupo o con el alumno (individual) para coger confianza con ellos, se les dice el nombre del evaluador y puede preguntar también los nombres de los alumnos. Se trata de conocer al grupo (o al alumno) y algunas características (qué es lo que más te gusta del colegio, a qué jugáis en el recreo, etc.). Una vez que se han dedicado unos minutos a interactuar con el grupo, se les dirá que van a hacer algunas actividades que ya han hecho en otras ocasiones con sus maestros y maestras, y que no se trata de un examen, pero que deben hacerlas lo mejor posible, y atender muy bien a las instrucciones. También se les debe decir que no deben fijarse del compañero, porque el trabajo debe ser individual. Se entrega a cada alumno el cuaderno de trabajo, se les pide que rellenen los datos personales y que no los abran hasta que se les indique.

El tiempo de aplicación de la prueba completa dependerá del nivel evaluado y de las características de los alumnos. La estimación del tiempo que debe emplearse aparece al final de las instrucciones de aplicación y criterios de puntuación de cada uno de los niveles evaluados.

En cualquier caso, se recomienda un descanso de 10-15 minutos entre la aplicación de *Lectura y Escritura* y la aplicación de *Matemáticas*. Si la aplicación es colectiva, una opción es hacer la primera parte antes del recreo y la segunda después del recreo. Por otro lado, y en general para cada una de las actividades planteadas, se dará por terminada cuando la gran mayoría del alumnado haya terminado, o se compruebe que el alumnado que no ha terminado no sabe resolverlo y necesita ayuda individual.

El evaluador debe seguir las instrucciones en cada una de las actividades, puesto que esto garantizará la objetividad en la aplicación. Además, no deberá dar ninguna ayuda ni explicación una vez comenzada la prueba. Explicará la actividad a realizar, e incluso podrá poner algún ejemplo sencillo para que quede más claro, pero en ningún caso debe dar más ayuda una vez que el alumnado comienza a resolver la tarea. Si el alumnado pregunta o dice que no sabe cómo hacerlo, se le dice que lo piense y que lo haga lo mejor que pueda.

La puntuación asignada a cada una de los aspectos evaluados y a sus componentes se hará conforme a los criterios en cada una de las pruebas. Esta puntuación deberá anotarse (*Puntuación directa –PD–*) en la primera página del cuaderno del alumno, y esto nos permitirá situar al alumno en un nivel de rendimiento en cada uno de los aspectos evaluados. Es necesario ser cuidadoso para no cometer errores en la asignación de puntuaciones o en la suma de las puntuaciones obtenidas en los distintos componentes.

#### **4. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y SU USO**

La prueba consta de cuatro tipos de materiales: el *manual para el evaluador*, el *cuaderno de trabajo del alumno*, el *registro grupal de resultados* y el *informe individualizado*.

Por un lado, en el *manual para el evaluador* se describen los aspectos y los criterios de evaluación por cada uno de los niveles, se dan instrucciones para la aplicación y se describen los criterios de puntuación para cada una de las actividades propuestas. Además, se aportan los baremos para la interpretación de los resultados y se aportan algunas orientaciones metodológicas para la enseñanza y el refuerzo.

Por otro lado, el *cuaderno de trabajo del alumno* está constituido por las hojas en las que el alumno realizará las actividades propuestas. Antes de realizar las actividades, deben rellenar los datos personales y del centro que aparecen en la portada. Las actividades que se proponen deberán realizarse al menos en dos sesiones para evitar el cansancio y, una vez que termine la sesión de evaluación, el maestro deberá recogerlos y entregarlos en la próxima sesión para continuar. Al finalizar la evaluación, se procederá a puntuar cada una de las actividades que se evalúan según los criterios que se señalan. Además, en la portada del cuaderno de trabajo deberán anotarse aquellas observaciones que el evaluador considere relevantes para conocer la situación personal del alumno (dificultades, informes previos, colaboración e interés demostrado en su realización, etc.).



En el *registro grupal de evaluación* se debe anotar la puntuación en deciles (o la interpretación correspondiente) obtenida por cada uno de los alumnos en todos los aspectos evaluados. Esta plantilla nos permitirá obtener una visión global de la situación del grupo de alumnos y tomar decisiones sobre qué aspecto reforzar en caso de obtener una puntuación baja.

Y finalmente, se aporta un *modelo de informe individual* para cada uno de los niveles, que permitirá al evaluador disponer de un instrumento para transmitir información básica del alumnado, así como para facilitar su seguimiento. Este instrumento puede utilizarse independientemente de *TIBEx*, pero no cabe duda que los resultados de la prueba, junto a los conocimientos que posee el maestro del alumno, serán los principales referentes para cumplimentarlo.

## **5. NORMAS DE APLICACIÓN Y PUNTUACIÓN POR CADA NIVEL**

A continuación, se presenta la prueba para la aplicación y puntuación de cada uno de los niveles de educación primaria. En cada nivel educativo, para las asignaturas de *Lengua Castellana y Literatura* y *Matemáticas*, se expresan los bloques de contenidos y los estándares evaluables que sirvieron de referente curricular para la elaboración de la prueba.



## LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

<b>Bloques de contenidos</b>	<b>Estándares evaluables</b>
Comunicación escrita. Leer	Descodifica con precisión y rapidez todo tipo de palabras.
	Muestra comprensión de diferentes tipos de textos no literarios (narrativos y descriptivos) y de textos de la vida cotidiana.
Comunicación escrita. Escribir	Escribe textos sencillos organizando las ideas con claridad, y aplicando intuitivamente algunas normas gramaticales y ortográficas básicas.
	Aplica intuitivamente algunos signos de puntuación y algunas reglas ortográficas básicas.
	Reproduce con corrección textos dictados.

### I. EVALUACIÓN DE LECTURA

Para evaluar la lectura se utilizan dos procedimientos diferentes: *lectura de palabras y pseudopalabras* y *comprensión lectora de frases*.

#### LECTURA DE PALABRAS Y PSEUDOPALABRAS (LPS)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para leer con exactitud palabras y pseudopalabras de tres o más sílabas con distinta complejidad silábica.

#### Instrucciones:

En la primera parte se pide a los alumnos señalar con una cruz (X) la palabra que diga el evaluador. “*Debéis prestar mucha atención porque voy a decir una palabra, y vosotros debéis señalarla con una cruz. En la fila hay varias palabras, pero solo una es la correcta. Tenéis que escuchar muy bien los sonidos que yo diga y señalar solo la palabra correcta. Diré una palabra y vosotros la buscaréis en esa fila y la señalaréis, después diré la palabra de otra fila y la señalaréis y así hasta el final*”. A continuación se debe decir muy claramente las palabras que tienen que señalar. Se puede repetir las veces necesarias para que discriminen muy bien todos los sonidos y el orden en que se emiten. Las palabras que deberá decir el evaluador y señalar el alumno serán las siguientes:

## MURCIÉLAGO – GUITARRA – ATRAPADO – AGRADABLE – ELECTRICIDAD – GUIRNALDAS

1	MARCIÉLAPO	MURCIÉLAGO	MURCIÉLADO	MURCIÉGALO	MURCIÁLIEGO
2	GUITARRIA	GUITARRA	GITARRA	GUITARA	GUIRTARRA
3	ATRAPAPO	ATRADOPA	ATRABADO	ATREPADO	ATRAPADO
4	AGARDABLE	AGRADABEL	AGRADABLE	AGREDABLE	AGRADEBLA
5	ELECTRICIDAD	ELETRICIDAD	EELCTRICIDAD	ELECTRICADID	ELCETRICIDAD
6	GIRNALDAS	GUIRLANDAS	GUIRNADLAS	GUIRNALDAS	GUIRLANDAS

La segunda parte consiste en señalar con una cruz (X) la pseudopalabra que diga el evaluador. Para explicar esta tarea, debe decirse lo siguiente: *“Ahora también tenemos que señalar, pero en este caso se trata de palabras inventadas que no significan nada, y vosotros debéis señalarla con una cruz. Tenéis que escuchar muy bien los sonidos que yo diga y señalar solo lo correcto. Diré una palabra y vosotros la buscaréis en esa fila y la señalaréis, después diré la palabra de otra fila y la señalaréis y así hasta el final”*. A continuación, se deben decir muy claramente las pseudopalabras que tienen que señalar en cada fila, se da un tiempo suficiente para señalarla y se dicen las de la siguiente fila. Se puede decir las veces necesarias para que discriminen muy bien todos los sonidos y el orden en que se emiten. Las pseudopalabras que deberá decir el evaluador y señalar el alumno serán las siguientes:

## CARTEPO – FRAPESO – GUBRENO – JEIFLANKO – QUESEBRAN – CALFRADIQUE

1	CATERPO	CARTEPO	CRATEBO	CARTEBO	CABERPO
2	FROPESA	FORPASE	FARPESO	FRAPESO	FRABESO
3	GURBENO	GUBERNO	GUBRENO	GOBURNNO	GUBRENA
4	JIOKANFLO	JOKINFLO	JOKANFLI	JOIKANFLE	JEIFLANKO
5	QUEBRANSE	QUESEBRAN	QUEESBRAN	ESQUEBRAN	QUESEBARN
6	CALFILIDRAQE	CALFRADQUE	CALFRADIQE	CALFRADIQUE	CAFRIDAQUE

**Tiempo aproximado de ejecución:** 10 minutos.

## **Criterios de puntuación:**

Lectura de palabras: se asigna 1 punto por cada palabra señalada correctamente. Si el alumno señala más de una palabra se otorgarán 0 puntos en ese ítem. (Hasta 6 puntos).

Lectura de pseudopalabras: se asigna 1 punto por cada pseudopalabra señalada correctamente. Si el alumno señala más de una palabra se otorgarán 0 puntos en ese ítem. (Hasta 6 puntos).

Lectura de palabras (LP) + Lectura de Pseudopalabras (LPS) (Máximo: 12 puntos).

## **COMPRENSIÓN LECTORA (CL)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para comprender frases con diferentes estructuras sintácticas.

### **Instrucciones:**

Deben señalar con una cruz la frase que sea correcta en relación con el dibujo. Se muestra el dibujo del tigre que servirá para explicar la tarea: *“debéis leer la primera frase y tenéis que comprobar si es verdad o no es verdad. Hay que señalar con una cruz las frases verdaderas. La frase que no es correcta no se señala, se deja en blanco. Solo señalamos con una cruz las que son correctas. ¿Te has dado cuenta? Debes leer bien todas las frases y señalar solo las frases correctas”*.

Se da el tiempo suficiente para que todos terminen, o se da por concluido cuando se estime que los que quedan por terminar no saben hacerlo. Así, continuamos con los siguientes dibujos: *“Bien, ahora tenemos el dibujo de un marinero. Señala las frases correctas”*. Se da un tiempo para señalar, y se les pide que continúen con el resto de las frases. Se les da el tiempo suficiente para que todos terminen. Se da por concluido cuando todos hayan terminado o cuando se compruebe que no saben hacerlo.

Las frases correctas serán las siguientes (se numeran en orden, la 1 es la frase de la serie que aparece en primer lugar):

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Tigre: frases 1 y 3    | 5. Madre: frases 1 y 4     |
| 2. Marinero: frases 2 y 4 | 6. Enfermo: frases 3 y 4   |
| 3. Policía: frases 1 y 4  | 7. Cocodrilo: frases 2 y 4 |
| 4. Avión: frases 1 y 3    | 8. Domador: frases 1 y 4   |

**Tiempo aproximado de ejecución:** 6 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

Se asignan 2 puntos si señala las dos frases correctas de cada dibujo y no señala ninguna más.

Se asigna 1 punto si señala una correcta y otra falsa.

Se asignan 0 puntos en el caso de que no señale ninguna correcta o el número de falsas señaladas supere a las correctas.

Comprensión lectora (CL): (Máximo: 16 puntos)

## **2. EVALUACIÓN DE ESCRITURA**

Para evaluar la escritura se utilizarán cuatro actividades: *ortografía (dictado de palabras y pseudopalabras)*, *dictado de frases*, *composición de frases dadas unas palabras* y *composición de frases dadas unas viñetas*.

### **ORTOGRAFÍA (ORT)**

Mediante el dictado, el objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para escribir de forma correcta palabras y pseudopalabras. Se han seleccionado 8 palabras y 8 pseudopalabras, con distintos tipos de complejidad, bien por las letras más o menos frecuentes y regulares, bien por la mayor o menor complejidad en la estructura silábica (Consonante + Consonante + Vocal + Consonante – CCVC –, por ejemplo “**blansa**”).

#### **Instrucciones:**

Se dictan las palabras de una en una, sin separar por sílabas. Se les pide que coloquen el grupo de palabras en la columna correspondiente. En las columnas 1 y 2 se escriben las palabras y en las columnas 3 y 4 las pseudopalabras. Cuando se inicie el dictado de pseudopalabras, se les dirá lo siguiente: “*Ahora vamos a escribir palabras que no significan nada, son inventadas. Debes poner mucha atención para escribirla muy bien*”. Al igual que las palabras, se dictan las pseudopalabras de una en una y se da el tiempo suficiente para que las escriban. Tanto las palabras como las pseudopalabras pueden repetirse las veces que sean necesarias.

Columna 1: *cazuela, paquetería, guindas, pingüino*

Columna 2: *zancajo, granjero, mosquito, juguete*

Columna 3: *fuenca, blansa, grunle, acronse*

Columna 4: *trincacho, gropseta, frigorto, planteseal*

**Tiempo aproximado de ejecución:** 7 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

Se asigna 1 punto por palabra correctamente escrita. Es decir, sin omisiones, inversiones o sustituciones de una letra por otra, aunque no se tienen en cuenta los acentos. Por ejemplo, no se considerarán correctas: “pinguino”, “gindas”, “moscito”, “paquetería”, “granjero”, “tricacho”, “firgote”...

Ortografía (ORT): (Máximo: 16 puntos)

### **DICTADO DE FRASES (DF)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para respetar la unión-separación correcta de las palabras en las frases y la colocación adecuada de los signos de puntuación (puntos e interrogación).

### **Instrucciones:**

Se dictan las frases enteras; es decir, sin dividir en palabras y se les informa que deben colocar los puntos y la interrogación en el lugar que corresponda. La frase se puede repetir las veces que sean necesarias. Cada frase se escribirá en su lugar correspondiente en su cuaderno de trabajo:

Frase 1: *En el parque hay castaños y chopos.*

Frase 2: *¿Tienes un queso en la mesa?*

Frase 3: *María y Andrés fueron a la piscina.*

Frase 4: *¿Te gusta jugar con el coche eléctrico?*

**Tiempo aproximado de ejecución:** 6 minutos.

## **Criterios de puntuación:**

Se evaluarán dos aspectos diferentes:

- **Uniones-separaciones:** se asignan 2 puntos en cada frase si se respeta el número de palabras correctas. Se asigna 1 punto cuando una palabra se ha unido o separado incorrectamente. También se da 1 punto si se omite una palabra. Se asignan 0 puntos a una frase cuando se ha separado o unido incorrectamente más de una palabra, o se da simultáneamente una omisión de palabras con una unión-separación indebida. También se dan 0 puntos si omite más de una palabra en la frase. (Hasta 8 puntos)
- **Signos de puntuación:** se asigna 1 punto por cada signo respetado (2 puntos al final de cada frase –frases 1 y 3– y 2 puntos por las interrogaciones –frases 2 y 4–). En las interrogaciones será correcto si pone tanto la del principio como la del final, aunque estén mal dibujadas o invertidas, pero se ve claramente la intencionalidad del signo (por ejemplo, tanto al principio como al final pone “?”, o al revés “¿”). (Hasta 4 puntos)

Dictado de frases (DF): Uniones-Separaciones + Signos de Puntuación (Máximo: 12 puntos)

## **COMPOSICIÓN ESCRITA (CE)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumnado para componer textos escritos utilizando dos tipos de estímulos diferentes (palabras y viñetas) que ayudarán al alumno a organizar la información o la idea que quiere transmitir.

La composición escrita será evaluada por dos pruebas: *composición de frases dada una palabra* y *composición de frases dadas unas viñetas*.

## **COMPOSICIÓN DE FRASES (PALABRAS) (CFP)**

### **Instrucciones:**

Se les pide que escriban una frase lo más larga que puedan con cada una de las palabras que aparecen (*elefante, guantes, tren*). Se trata de una actividad muy frecuente en el aula, aunque para facilitar la comprensión de la actividad, es conveniente hacer algún ejemplo oral con otras palabras diferentes.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 5 minutos.

## **Criterios de puntuación:**

Se asignan 2 puntos por cada frase cuando cumplan los cuatro criterios siguientes:

- Existe un sujeto, un predicado y un complemento.
- No faltan palabras funcionales (en, la, el, que, un...).
- La frase está compuesta por más de 3 palabras.
- La frase es gramaticalmente correcta.

Por ejemplo, se asignarán 2 puntos si el alumno escribe: “*Me gusta el elefante*”. Sin embargo, se asignarán 0 puntos si escribe “*Gusta el elefante*”, puesto que falta una palabra funcional (Me, Le,...) y, además, solo hay tres palabras.

Se asigna 1 punto cuando solo se cumplen tres de los criterios anteriores. También se concederá 1 punto cuando la frase contenga tres palabras, siempre que el sujeto esté implícito y la frase sea gramaticalmente correcta, por ejemplo: “*Tengo unos guantes*”. En este caso el sujeto (Yo) está implícito en la frase.

Se asignan 0 puntos cuando se cumplen menos de tres criterios.

(Hasta 6 puntos)

## **COMPOSICIÓN DE FRASES (VIÑETAS) (CFV)**

### **Instrucciones y criterios de puntuación:**

Se les pide que escriban una frase relacionada con lo que ocurre en cada viñeta. Se utilizan los mismos criterios que en la composición de frases según la palabra dada, con la condición que el contenido de las frases estén relacionados con las viñetas que sirven de estímulos.

(Hasta 6 puntos).

Composición escrita (CE): Composición de frases (palabras) (CFP) + Composición de frases (viñetas) (CFV) (Máximo: 12 puntos).

**Tiempo aproximado de ejecución: 8 minutos.**



**MATEMÁTICAS**

<b>Bloques de contenidos</b>	<b>Estándares evaluables</b>
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	Resuelve problemas de la vida cotidiana adecuados a su nivel, estableciendo conexiones entre la realidad y las matemáticas y valorando la utilidad de los conocimientos matemáticos.
Numeración	Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana, números naturales hasta el 99 utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.
	Cuenta números del 0 al 100 de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10, hacia adelante y hacia atrás, empezando por cualquier número menor que 100.
	Realiza operaciones con números naturales hasta el 99: suma con llevada, resta sin llevada.
Medida	Lee en relojes analógicos y digitales la hora entera y la media hora.
	Conoce la función, el valor de las diferentes monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea (1, 2, 5, 10, 20, 50 euros) utilizándolas tanto para resolver problemas en situaciones reales como figuradas.

**3. EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS****PROBLEMAS (P)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para plantear y resolver problemas matemáticos.

**Instrucciones:**

Para resolver los problemas, el evaluador debe leerlos dos veces en voz alta. Esta forma de presentación oral atenúa en lo posible que la comprensión lectora interfiera en la resolución del problema. Primero se lee dos veces el problema I. A continuación, se les pide que lo lean individualmente e intenten resolverlo aplicando la operación adecuada. Deben utilizar el espacio en blanco de cada problema para hacer la operación. Se da el tiempo suficiente en cada problema para que lo resuelvan. Y así, cada uno de los problemas. No hay un tiempo límite para resolver los problemas, pero se dará por terminado cuando el evaluador compruebe que quienes faltan por resolverlos no pueden hacerlo.

Problema 1 (P1)	Problema 2 (P2)	Problema 3 (P3)
Solución: <b>80 caramelos</b>	Solución: <b>34 pasajeros</b>	Solución: <b>18 bombones</b>
Problema 4 (P4)	Problema 5 (P5)	
Solución: <b>8 euros</b>	Solución: <b>19 piezas</b>	

**Tiempo aproximado de ejecución:** 12 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

Se asignan 2 puntos si el planteamiento y la solución son correctos.

Se asigna 1 punto si el planteamiento es correcto pero existen errores de cálculo, y por tanto la solución no es correcta.

Se asignan 0 puntos si tanto el planteamiento como la solución son incorrectos.

Problemas (P): P1+P2+P3+P4+P5 (Máximo: 10 puntos)

### **NUMERACIÓN Y MEDIDA (NM)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para resolver cálculos relacionados con distintos conceptos numéricos y del sistema de medida.

#### **Instrucciones:**

A continuación, se detalla lo que el evaluador debe decir para cada una de las actividades. Entre paréntesis aparece la respuesta correcta.

Actividad 1: “*Contar y escribir el número de estrellas que hay*”. (15)

Actividad 2: “*Contar y dibujar las cruces que faltan hasta llegar a 14*”. (Dibuja 4 cruces)

Actividad 3: “*Señala el número mayor con una cruz y el menor lo rodeas con un círculo*”. (81 y 13)

Actividad 4: “*Señala el número mayor con una cruz y el menor lo rodeas con un círculo*”. (96 y 49)

Actividad 5: “*Fijate en el número y escribe el que va antes y el que va después del número 40*”. (39 y 41)

Actividades 6: “*Coloca el que va antes y el que va después del número 56*”. (55 y 57)

Actividad 7: “*Sigue la serie de números y escribe el número que falta*”. (78)

Actividad 8: “*Sigue la serie de números y escribe el número que falta*”. (45)

Actividad 9: “*¿Cuántos céntimos hay en total?*” (27)

Actividad 10: “*Según el reloj, son las tres, y dos horas más tarde serán las...*” (5)

**Tiempo aproximado de ejecución:** 8 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

Se asigna 1 punto por cada actividad completamente correcta.

Se asignan 0 puntos cuando la actividad no sea correcta o solo parcialmente correcta. Por ejemplo, en la actividad 3, se asignarán 0 puntos si el alumno señala “81 y 32”, puesto que la actividad es parcialmente correcta.

Numeración y medida (NM): (Máximo: 10 puntos)

### **CÁLCULO (C)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para resolver operaciones de sumas y restas.

### **Instrucciones:**

A continuación se detalla lo que el evaluador debe decir para cada una de las actividades. Entre paréntesis aparece la respuesta correcta.

Actividad 1: “*Resolver y escribir el resultado*”. Esta actividad tiene cuatro partes, que se corresponden con cada una de las operaciones planteadas. (8, 11, 19 y 12)

Actividad 2: “*Resolver y escribir el resultado*”. Esta actividad tiene cuatro partes, que se corresponden con cada una de las operaciones planteadas. (9, 12, 5 y 9).

Actividad 3: “*Resolver la suma y escribir el resultado*”. (88)

Actividad 4: “*Resolver la suma y escribir el resultado*”. (81)

Actividad 5: “*Resolver la resta y escribir el resultado*”. (106)

Actividad 6: “*Resolver la resta y escribir el resultado*”. (113)

**Tiempo aproximado de ejecución:** 6 minutos.

**Criterios de puntuación:**

Se asigna 1 punto por cada resultado correcto.

En las actividades 1 y 2 se pueden asignar hasta 4 puntos en cada una, un punto por cada operación correcta.

Cálculo (C): (Máximo: 12 puntos)

**RESUMEN DE LOS TIEMPOS APROXIMADOS EN LA EJECUCIÓN Y APLICACIÓN (\*)**

Aspecto evaluado	Tiempo de ejecución del alumnado (min.)	
Lectura de palabras y pseudopalabras	10	34 min.
Comprensión lectora	6	
Ortografía	7	
Dictado de frases	6	
Composición escrita	5	
Problemas	12	26 min.
Numeración y medida	8	
Cálculo	6	
<b>TOTAL TIEMPO DE EJECUCIÓN</b>	<b>60 min.</b>	

(\*) Tiempo aproximado en la explicación y en las instrucciones: 30 minutos.

Tiempo total aproximado empleado en las instrucciones y en la ejecución: **90 minutos.**

2.º

**LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA**

<b>Bloques de contenidos</b>	<b>Estándares evaluables</b>
Comunicación escrita. Leer	Muestra comprensión, con cierto grado de detalle, de diferentes tipos de textos no literarios (narrativos y descriptivos) y de textos de la vida cotidiana.
Comunicación escrita. Escribir	Escribe textos sencillos organizando las ideas con claridad, y respetando las normas gramaticales y ortográficas básicas.
	Aplica intuitivamente algunos signos de puntuación y algunas reglas ortográficas básicas.
	Reproduce textos dictados con corrección.

**I. EVALUACIÓN DE LECTURA****COMPRENSIÓN LECTORA (CL)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para comprender textos narrativos.

Para evaluar la comprensión lectora, se utilizarán dos textos y dos procedimientos diferentes.

**Instrucciones:****Texto 1: UN DÍA DE AVENTURA**

A partir de este primer texto, se evalúa la capacidad del alumno para responder a cuestiones sobre un texto sencillo que tiene delante. En este caso, se le entrega al alumno el texto “Un día de aventura” que va acompañado de las cuestiones. Se les pide que lean el texto, y después que contesten a las preguntas.

**Texto 2: MUSI**

A través de este segundo texto se pretende evaluar la capacidad del alumno para recordar la información que ha leído, en este caso sin el texto delante. Se les presenta el texto sin las cuestiones, que hemos retirado de su cuaderno de trabajo o se les han

ocultado antes de comenzar la lectura. Les pedimos que lo lean muy atentamente porque después deberán contestar a unas preguntas sin el texto delante. Deben leerlo dos veces y se les da aproximadamente 5 minutos. Una vez que han dedicado un tiempo a la lectura, se da la hoja de preguntas para responder a las cuestiones y se les retira, o se les oculta el texto 2. Esta tarea tiene mayor dificultad para el alumno, puesto que, para contestar correctamente, debe retener en su memoria la información que aporta el texto y, además, inferir alguna información que no aparece explícitamente en el mismo.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

Se asigna 1 punto por cada respuesta correcta. Las respuestas serán correctas si se ajustan a los siguientes criterios:

#### **Texto I: Un día de aventura**

1. *Los niños del cuento se llaman* **PEDRO y MARÍA**
2. *¿Qué parentesco tenían los niños?* **HERMANOS**
3. *¿Qué había a lado de la casa?* **UN PARQUE**
4. *¿Cómo se llamaba la perrita?* **DOLI**
5. *¿Qué ocurrió mientras jugaban con la perrita?* **COMENZÓ A LLOVER**
6. *¿Dónde se metieron para protegerse de la lluvia?* **EN UNA ENCINA**
7. *¿Qué apareció en el cielo mientras llovía?* **EL ARCO IRIS**
8. *¿Qué olía agradablemente?* **LA HIERBA (HIERBA MOJADA)**

**Texto 2: Musi**

1. *¿Cómo se llama la niña de la historia?* **ELENA**
2. *¿Cómo podría decir que era Musi?* **TRAVIESO**
3. *¿Qué alimentos le gustan a Musi?* **PURÉ DE PATATAS, SALCHICÓN Y DULCES** (al menos debe decir dos).
4. *¿Por qué necesitó subir al mueble de la cocina para coger el pastel?* **PORQUE ESTABA ALTO, PORQUE NO ALCANZABA,...** (Alguna idea que exprese que no llegaba y tenía que subir a algún sitio para coger el pastel).
5. *¿De qué estaba hecho el pastel que se comió Musi?* **DE CEREZAS** (no será correcto si dice otra fruta).
6. *¿Qué sintió Musi después de comerse el pastel?* **DOLOR DE BARRIGA**
7. *¿Cómo se alivió su dolor?* **LE FROTÓ (ACARICIÓ, TOCÓ) LA BARRIGA**
8. *¿Por qué sabemos que a Musi se le pasó el dolor?* **SE DURMIÓ (SE TRANQUILIZÓ)**

Comprensión lectora (CL): T1 + T2 (Máximo: 16 puntos)

## 2. EVALUACIÓN DE ESCRITURA

Para evaluar la escritura, se utilizarán tres procedimientos: *ortografía, dictado de frases y composición escrita de frases y de una historia.*

### ORTOGRAFÍA (ORT)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para escribir de forma correcta distintos tipos de palabras. Se han seleccionado 24 palabras, divididas en cuatro grupos o columnas. En la primera columna se presentan palabras que

contienen grafemas cuya diferenciación puede resultar difícil para algunos alumnos porque su uso depende de la vocal que le sigue (c-q, c-z, g-gu-gü). En la segunda columna se muestran seis palabras largas con sílabas complejas. La tercera columna está compuesta por palabras con ortografía arbitraria, es decir, palabras cuya ortografía no se rige por ninguna regla. La última columna está constituida por palabras que cumplen las siguientes reglas ortográficas: se escribe “m” antes de “p” y “b”, se escribe con “b” en verbos acabados en –bir, se escribe “ll” en palabras acabadas en illo-a, se escribe con “h” las palabras que empiezan por hue-.

### Instrucciones:

Las palabras se dictarán una por una. Se podrá repetir tantas veces como sea necesario, y se dará el tiempo suficiente para que los alumnos escriban la palabra en el recuadro correspondiente. Se recomienda dictar por columnas.

Ortografía natural (ON)	Sílabas complejas (SC)	Ortografía arbitraria (OA)	Ortografía reglada (OR)
1. Cesta	7. Transportar	13. Albañil	19. Bombero
2. Antigüedad	8. Frigorífico	14. Conserva	20. Recibir
3. Conseguir	9. Cuentista	15. Girasol	21. Patilla
4. Pingüino	10. Trescientos	16. Escarabajo	22. Embarcadero
5. Cerezas	11. Atrasar	17. Hospital	23. Embellecer
6. Paquete	12. Agricultura	18. Banda	24. Hueso

**Tiempo aproximado de ejecución:** 5 minutos.

### Criterios de puntuación:

Se considerará acierto cuando la palabra no contenga ningún error, a excepción de las mayúsculas y los acentos, que no son tenidos en cuenta. Se evaluará cada columna de forma independiente y se consignará el número de palabras correctas en su lugar correspondiente del cuaderno del alumno y se sumarán los puntos de cada columna. A cada palabra correcta se le da un punto.

Ortografía (ORT): (Máximo: 24 puntos)



## DICTADO DE FRASES (DF)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para respetar la unión-separación correcta de las palabras en las frases, la colocación adecuada de los signos de puntuación (puntos e interrogaciones) y el uso de mayúsculas.

### Instrucciones:

Las frases se le dictan de una en una, pero sin separarlas por palabras. Se puede repetir hasta tres veces, pero la frase entera. Es necesario hacer mucho énfasis en la frase interrogativa. Se le dirá: *“Ahora escribiréis algunas frases. Tendréis que escuchar muy bien para saber la frase que tenéis que escribir. Habrá que poner los puntos, las interrogaciones y las mayúsculas donde corresponda”*.

1. **A**na y **L**uis juegan al balón.
2. **M**i amigo **J**aime es de **M**adrid.
3. **E**l árbol tiene dos peras verdes.
4. **¿E**n qué estantería está el libro?
5. **¿D**ónde vamos de excursión?

**Tiempo aproximado de ejecución:** 5 minutos.

### Criterios de puntuación:

- Unión-separación: Se asigna 1 punto por cada frase en la que no haya errores de unión-separación indebida. Se asignan 0 puntos en las frases en las que haya uno o más errores de unión y separación de palabras. También se asignarán 0 puntos en aquella frase en la que se omita alguna palabra. (Hasta 5 puntos)
- Signos de puntuación: Se asigna 1 punto por cada frase en la que haya colocado correctamente los puntos al final de las mismas (frases 1, 2 y 3). Se concede 1 punto si coloca adecuadamente las interrogaciones, tanto la del principio como la del final (frases 4 y 5). En las interrogaciones será correcto si pone tanto la del principio como la del final, aunque estén mal dibujadas o invertidas, pero se ve claramente la intencionalidad del signo (por ejemplo, tanto al principio como al final pone “?”, o al revés “¿”). Se concederán 0 puntos en este aspecto cuando de forma indiscriminada coloque puntos o interrogaciones en, prácticamente, todas las frases. Esto indicará que no sabe representar los elementos prosódicos del lenguaje oral. (Hasta 5 puntos)

- **Uso de mayúsculas:** Se asigna 1 punto por cada mayúscula utilizada correctamente. Las mayúsculas evaluadas serán las sombreadas negritas que aparecen en las frases, y se corresponde con la siguiente norma: “*se escribe con mayúscula la primera letra de la palabra después de punto, al comienzo de una frase y en nombres propios*”. Se concederán 0 puntos en todo este aspecto cuando de forma indiscriminada escriba con mayúsculas gran parte de las palabras. En este caso se entenderá que el alumno, aunque conozca la letra, no utiliza correctamente la forma de representarla. También se asignarán 0 puntos en una palabra que debe comenzar por mayúscula, cuando escriba toda la palabra con mayúsculas, por ejemplo “LUIS”. (Hasta 8 puntos)

Dictado de frases (DF): Unión-separación + Signos de puntuación + Uso de mayúsculas. (Máximo: 18 puntos)

## COMPOSICIÓN ESCRITA (CE)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para componer textos por escrito mediante frases y textos narrativos.

La composición escrita será evaluada mediante dos pruebas: *composición de frases dada una palabra y composición de una historia con ayuda de viñetas*.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

## COMPOSICIÓN DE FRASES (PALABRAS) (CFP)

### Instrucciones:

Esta actividad suele ser muy frecuente en las aulas y por este motivo, los alumnos no tendrán ninguna dificultad en comprender la tarea. Se pueden hacer algún ejemplo previo. Se recomienda la siguiente instrucción: “*Como veis en el cuaderno de trabajo, hay unas palabras (circo, tigre, sombrero, regalo, autobús), vuestra tarea consistirá en escribir una frase con cada una de esas palabras, pero cuanto más larga sea la frase mejor. Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría, y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.*”

### Criterios de puntuación:

Se asignan 2 puntos por cada frase cuando cumplan los cuatro criterios siguientes:

- Existe un sujeto, un predicado y un complemento.
- No faltan palabras funcionales (en, la, el, que, un...).
- Está compuesta por más de 4 palabras.
- La frase es gramaticalmente correcta.

Por ejemplo, se asignarán 2 puntos en la siguiente frase: “*El tigre está en el zoo*”. Sin embargo, se asignarán 0 puntos si escribe “*Tigre esta en zoo*” puesto que cumple dos criterios, faltan palabras funcionales (El, el) y solo hay cuatro palabras.

Se asigna 1 punto cuando solo se cumplen tres de los criterios anteriores. También se concederá 1 punto cuando la frase contenga cuatro palabras siempre que el sujeto esté implícito y la frase sea gramaticalmente correcta, por ejemplo: “*Tengo un sombrero blanco*”. En este caso el sujeto (Yo) está implícito en la frase.

Se asigna 0 puntos cuando se cumplen menos de tres criterios.  
(Hasta 10 puntos)

## COMPOSICIÓN DE UNA HISTORIA CON VIÑETAS (CHV)

### Instrucciones:

Se les dice: “*Fijaos bien en lo que sucede en las viñetas. Deberéis contar la historia que sucede en las viñetas. Además, tendréis que poner un título original al principio de la historia. En una buena historia hay personajes, se debe describir el lugar donde sucede, lo que ocurre y tiene que tener un final. Podréis inventar todo lo que queráis, pero que esté relacionado con lo que sucede en las viñetas.*” Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.

### Criterios de puntuación:

Se asigna 1 punto por cada uno de los siguientes criterios que cumpla la composición escrita.

1. Escribe un título relacionado con la historia (“Un golpazo”, “Un despiste”, “Un niño despistado”, ...)
2. Nombra al personaje aunque sea de manera general (“un niño”, “un chico”, ...).
3. Identifica un lugar o espacio en el que se desarrolla la historia (“la calle”, “la carretera”, ...).
4. Identifica el tiempo o momento en el que se desarrolla la historia, aunque sea de manera vaga o imprecisa (“Había una vez”, “Un día”, “Hace mucho tiempo...”).

5. Existe una situación inicial, una acción o expresión que inicia la historia (“Iba andando...”).
6. Identifica alguna acción o suceso que ocurre, o que de manera original invente algún suceso relacionado. Por ejemplo, “No se dio cuenta de la señal”, “se dio un golpe”, “Volví de jugar con sus amigos”...). Se asigna 1 punto por cada acción. En este criterio se puede asignar hasta un máximo de 3 puntos.
7. Expresa una emoción, un sentimiento o un pensamiento interno de alguno de los personajes (“iba despistado”, “iba pensando en sus cosas”, “le daba vergüenza”, “se sentía aturdido”...).
8. Expresa un final o una consecuencia derivada de lo sucedido (“El golpe le dolió mucho”, “Se quedó en el suelo con dolor”, “Aprendió a tener más cuidado al correr”, “Después fue al médico”...).

(Hasta 10 puntos).

Composición escrita (CE): Componer frases (palabras) (CFP) + Componer una historia (viñetas) (CHV). (Máximo: 20 puntos)

## MATEMÁTICAS

<b>Bloques de contenidos</b>	<b>Estándares evaluables</b>
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	Resuelve problemas de la vida cotidiana adecuados a su nivel estableciendo conexiones entre la realidad y las matemáticas y valorando la utilidad de los conocimientos matemáticos.
Numeración	Lee, escribe y ordena, en textos numéricos y de la vida cotidiana, números naturales hasta el 999.
	Cuenta números del 0 al 1000 de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10 y de 100 en 100, hacia adelante y hacia atrás, empezando por cualquier número menor que 1000.
	Realiza operaciones con números naturales: suma y resta con llevada. Se inicia en la multiplicación de números (no incluido en el currículum).
Medida	Secuencia de forma oral eventos para el alumnado en el tiempo: días de la semana, meses del año, calendario, fechas significativas...
	Conoce la función y el valor de las diferentes monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea, utilizándolas tanto para resolver problemas en situaciones reales como figuradas.

### 3. EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS

#### PROBLEMAS (P)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para plantear y resolver problemas matemáticos de sumas, restas y sencillas multiplicaciones.

#### Instrucciones:

Para resolver los problemas, el evaluador debe leerlos dos veces en voz alta. Esta forma de presentación oral atenúa en lo posible que la comprensión lectora interfiera en la resolución del problema. Primero se lee dos veces el problema 1. A continuación, se les pide que lo lean individualmente y que intenten resolverlo aplicando la operación adecuada. Deben utilizar el espacio en blanco de cada problema para hacer la operación. Se da el tiempo suficiente en cada problema para que lo resuelvan. Y así, cada uno de los problemas. No hay un tiempo límite para resolver los problemas, pero se dará por terminado cuando el evaluador compruebe que quienes faltan por resolverlos no pueden hacerlo.

Las soluciones correctas a los problemas son las siguientes:

Problema 1 (P1)	Problema 2 (P2)	Problema 3 (P3)
Solución: <b>98 caramelos</b>	Solución: <b>65 litros</b>	Solución: <b>91 pasajeros</b>
Problema 4 (P4)	Problema 5 (P5)	
Solución: <b>14 euros</b>	Solución: <b>96 libros</b>	

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

#### Criterios de puntuación:

La puntuación que puede conseguir el alumno por cada problema irá de 0 a 2 según los siguientes criterios:

Se asignan 2 puntos si el planteamiento y la solución son correctos.

Se asigna 1 punto si el planteamiento es correcto, pero existen errores de cálculo y, por tanto, la solución no es correcta. En el problema 2 se concede un punto si para resolverlo utiliza la suma y la solución es correcta, mientras que se conceden los dos puntos si utiliza la multiplicación y, además, el resultado es correcto. En todo caso, si plantea la multiplicación y el resultado no es correcto se concede un punto.

Se asignan 0 puntos si tanto el planteamiento como la solución son incorrectos.

Problemas (P): P1+P2+P3+P4+P5 (Máximo: 10 puntos)

## NUMERACIÓN Y MEDIDA (NM)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para escribir al dictado números naturales menores de la decena de millar, seguir series numéricas, conocer la equivalencia de monedas usuales y situar la hora en el reloj.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

### Numeración natural (Nn)

#### Instrucciones:

Los números se dictarán uno a uno. Se podrá repetir tantas veces como sea necesario y se dará el tiempo suficiente para que los alumnos escriban los números en el recuadro correspondiente de su cuadernillo de trabajo. Se dirá: *“Ahora tendréis que escribir algunos números. Escuchad bien los números que yo diré con palabras, pero que vosotros escribiréis con números en cada una de las casillas”*. Los números serán los siguientes:

1. Doscientos ocho
2. Seiscientos dos
3. Novecientos cinco
4. Mil trescientos cincuenta
5. Ocho mil cuatro

208	602	905	1350	8.004
-----	-----	-----	------	-------

(Hasta 5 puntos)

### Series numéricas (Sn)

En esta actividad el alumno debe completar cada serie. La primera va de 3 en 3, la segunda de 6 en 6, y la tercera de 20 en 20. Para que comprendan la tarea se puede poner un ejemplo similar que no aparezca en la prueba.

1. De tres en tres	25 - 28 - <b>31</b> - <b>34</b> - 37
2. De seis en seis	68 - 62 - <b>56</b> - <b>50</b> - 44
3. De veinte en veinte	135 - 155 - <b>175</b> - <b>195</b> - 205

(Hasta 3 puntos)

## Horario (H)

Se dice: “A continuación, hay unas acciones que se realizan a unas horas determinadas del día. Vuestra tarea consistirá en seleccionar las horas a las que se realizan las actividades. Piénsalo bien. Por ejemplo, en la actividad ENTRO EN EL COLE POR LA MAÑANA, ¿cuál pensáis que es la hora más adecuada de las que aparecen? Se deja un tiempo para que contesten, y se dice: “Efectivamente, las 9:00 es la hora más adecuada o la que más se aproxima a lo que hacemos habitualmente. Por tanto, lo escribimos al lado, y se tacha de la fila de horas”.

<b>04:00</b>	<b>9:00</b>	<b>14:00</b>	<b>22:00</b>	<b>06:00</b>	<b>17:30</b>
--------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

ACTIVIDADES	HORAS
Ej.: Entro en el cole por la mañana	<b>9:00</b>
1. Como la merienda por la tarde	<b>17:30</b>
2. Salgo del cole antes de comer	<b>14:00</b>
3. Me acuesto por la noche	<b>22:00</b>

(Hasta 3 puntos)

## Monedas (M)

Se dice: “Ahora vamos a trabajar con las monedas que utilizamos y conocemos habitualmente. Ahí las vemos todas, hay monedas de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 céntimos, y monedas de 1 y de 2 euros. Vuestra tarea consistirá en contestar a las preguntas que aparecen en los recuadros.”

1. ¿Cuánto dinero hay en total? Respuesta correcta: **3 euros y 88 céntimos.**
2. ¿Cuántas monedas de 50 céntimos equivalen a 2 euros? Respuesta correcta: **4 monedas**
3. Si tengo estas monedas, ¿cuántos céntimos me faltan para tener 30 céntimos? Respuesta correcta: **10 céntimos**

(Hasta 3 puntos)

**Criterios de puntuación:**

Se concede 1 punto por cada respuesta correcta.

En las series numéricas se considerará correcta cuando los dos números de cada ítem sean correctos. Por ejemplo, no sería correcto si en el ítem 1 su respuesta fuese 31 y 33.

Numeración y Medida (NM):  $N_n + S_n + H + M$  (Máximo: 14 puntos).

**CÁLCULO (C)**

El objetivo de esta prueba es evaluar el dominio del alumno en la resolución de operaciones de sumas y restas con llevadas, así como sencillas operaciones de multiplicación sin ayuda de tablas.

**Instrucciones:**

Se dará la información siguiente: “A continuación, aparecen unas operaciones que deberéis resolver. Poned atención en el signo. Las tres primeras operaciones son sumas, las tres siguientes son restas y las otras dos son multiplicaciones”.

1. Suma	$68 + 35 = \mathbf{103}$
2. Suma	$76 + 24 + 35 = \mathbf{135}$
3. Suma	$297 + 35 + 104 = \mathbf{436}$
4. Resta	$242 - 135 = \mathbf{107}$
5. Resta	$405 - 289 = \mathbf{116}$
6. Resta	$321 - 45 - 196 = \mathbf{80}$
7. Mult.	$37 \times 2 = \mathbf{74}$
8. Mult.	$46 \times 5 = \mathbf{230}$

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

**Criterios de puntuación:**

La puntuación por cada operación es la siguiente:

Se asigna 2 puntos si la solución es la correcta.

Se asigna 1 punto si existe un error, uno de los números no es correcto. Por ejemplo:

$321 - 45 - 196 = \mathbf{90}$  (el 0 correcto, pero el 9 no lo es)

$46 \times 5 = \mathbf{200}$  (el error es colocar un 0 en lugar de un 3 en las decenas)

Se asignan 0 puntos si existe más de un error.



Cálculo (C): (Máximo: 16 puntos)

RESUMEN DE LOS TIEMPOS APROXIMADOS EN LA EJECUCIÓN Y APLICACIÓN (\*)

Aspecto evaluado	Tiempo de ejecución del alumnado (min.)	
Comprensión lectora	15	38 min.
Ortografía	8	
Dictado de frases	5	
Composición escrita	10	
Problemas	12	37 min.
Numeración y medida	15	
Cálculo	10	
<b>TOTAL TIEMPO DE EJECUCIÓN</b>	75 min.	

(\*) Tiempo aproximado en la explicación e instrucciones: 30 minutos.

Tiempo total aproximado empleado en las instrucciones y ejecución: **105 minutos.**

3.º-4.º

**LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA**

<b>Bloques de contenidos</b>	<b>Estándares evaluables</b>
Comunicación escrita. Leer	Muestra comprensión, con cierto grado de detalle, de diferentes tipos de textos no literarios (narrativos y descriptivos) y de textos de la vida cotidiana.
Comunicación escrita. Escribir	Escribe textos usando el registro adecuado, organizando las ideas con claridad, y respetando las normas gramaticales y ortográficas.
	Aplica correctamente los signos de puntuación y las reglas ortográficas.
	Reproduce textos dictados con corrección.

**I. EVALUACIÓN DE LECTURA****COMPRENSIÓN LECTORA (CL)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para comprender textos narrativos. Para ello, se emplearán dos procedimientos y dos textos distintos.

**Texto 1: LA LIEBRE ASTUTA**

Primero se evaluará la capacidad del alumno para responder a unas cuestiones sobre un texto que tiene delante. En este caso se le entrega al alumno el texto “*La liebre astuta*” que va acompañado de las cuestiones, y se les pide que lo lean con mucha atención para que puedan responder a las preguntas que siguen al texto. Se da un tiempo suficiente para que lean el texto y contesten a las cuestiones. Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría, y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello. Después se pasa al segundo texto.

**Texto 2: UNA BUENA RECOMPENSA**

A través de este segundo texto, se pretende evaluar la capacidad del alumno para recordar la información que ha leído, en este caso sin el texto delante. Les pedimos que lo lean muy atentamente porque después deberán contestar a unas preguntas sin el texto delante. Deben leerlo al menos dos veces, y se les da aproximadamente 5 minutos. Una vez que ha dedicado un tiempo a la lectura, acuden a la hoja de preguntas y nos aseguramos que no consultan de nuevo el texto 2. Esta tarea tiene

mayor dificultad para el alumnado puesto que, para contestar correctamente, tiene que retener en su memoria la información que aporta el texto y, además, inferir alguna información que no aparece explícitamente en el mismo. Se da por terminado cuando haya acabado la gran mayoría, y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

Se asigna 1 punto por cada respuesta correcta. Las respuestas serán correctas si concuerdan o expresan las siguientes ideas:

#### **LA LIEBRE ASTUTA**

1. *Los animales del cuento son:* **LIEBRE, LEÓN y COCODRILLO**
2. *¿Por qué los animales tenían miedo al león?* **EL LEÓN QUERÍA COMÉRSELOS**
3. *¿Cómo era la liebre?* **PEQUEÑA y ASTUTA**
4. *¿Dónde se encontraba el cocodrilo?* **EN EL PANTANO**
5. *¿Por qué se relamía de gusto el león?* **PENSABA EN SU PRESA** (alguna idea que expresa que pensaba en que iba a comer).
6. *¿Qué hizo el cocodrilo para defenderse?* **LE DIO UN COLETAZO** (u otra expresión que indica una acción defensiva)
7. *¿Realmente qué significa lo de “enooooorme sonrisa”?* **BOCA GRANDE** (u otra expresión con el mismo significado).
8. *¿Qué ocurrió al final?* **LA LIEBRE ESCAPÓ**

## UNA BUENA RECOMPENSA

1. ¿Dónde iba Andrés cuando se encontró a la anciana? **A LA ESCUELA**
2. ¿Qué tipo de árboles rodea la aldea donde vive Andrés? **CASTAÑOS**
3. ¿Por qué decidió Andrés dar el bocadillo a la anciana? **TENÍA HAMBRE (ERA POBRE, NO HABÍA COMIDO),...** (Alguna respuesta que indique la necesidad que tenía la anciana de comer).
4. ¿Cuál era la principal cualidad de Andrés? **BUENO, BONDADOSO,...** (Alguna cualidad que exprese la bondad de Andrés).
5. ¿Qué entregó la anciana a Andrés? **UN COFRE MÁGICO.**
6. ¿Qué salía del interior del cofre? **MONEDAS DE ORO.** (También se considerará correcto si escribe que lo que sale es **“UNA VOZ”**).
7. ¿Cómo se sintió Andrés al ver lo que salía del cofre? **SE PUSO CONTENTO**
8. ¿Qué pensaba hacer Andrés con la recompensa? **REPARTIRLO A LOS POBRES** (Alguna acción que indique la intención de dar a quien lo necesite).

Comprensión lectora (CL): T1 + T2 (Máximo: 16 puntos)

## 2. EVALUACIÓN DE ESCRITURA

Para evaluar la escritura se utilizarán tres actividades: *ortografía, dictado de frases y composición escrita de un cuento o una historia.*

### ORTOGRAFÍA (ORT)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para escribir de forma correcta distintos tipos de palabras. Se han seleccionado 24 palabras, divididas en cuatro grupos o columnas. En la primera columna se presentan palabras que

contienen los siguientes tipos de sílabas complejas: CCVC, CVVC y CCV. La segunda columna está compuesta por palabras con ortografía arbitraria, es decir, palabras cuya ortografía no se rige por ninguna regla. La tercera y cuarta columnas contienen palabras de ortografía que cumplen las siguientes reglas: se escribe “m” antes de “p” y “b”, se escribe una sola “r” antes de “n” y “s”, se escribe con “b” los verbos acabados en –bir, se escriben con h las palabras que empiezan por “hue”, “hie”, “hum”, etc., se escriben con “j” las palabras que acaban en –aje y –eje, se escribe “ll” en palabras acabadas en illo- a, se escriben con “g” palabras que empiezan por gem-, ges-, geo-, etc. Se escribe con “v” palabras acabadas en –ivo o –iva.

### Instrucciones:

Se dictarán las palabras una a una, se podrá repetir tantas veces como sea necesario y se dará el tiempo suficiente para que los alumnos escriban la palabra en el recuadro correspondiente. Se recomienda dictar por columnas.

Sílabas complejas (SC)	Ortografía arbitraria (OA)	Ortografía reglada fácil (RF)	Ortografía reglada difícil (RD)
1. Transporte	7. Ahora	13. Horquilla	19. Enredoso
2. Frigorífico	8. Conversar	14. Gesto	20. Fugitivo
3. Cuentista	9. Curva	15. Descubrir	21. Honradez
4. Trescientos	10. Escarabajo	16. Hueco	22. Excesiva
5. Atrasar	11. Trabajo	17. Bomba	23. Compasivo
6. Agricultura	12. Ciervo	18. Húmedo	24. Viaje

**Tiempo aproximado de ejecución:** 5 minutos.

### Criterios de puntuación:

Se evaluará cada columna de forma independiente y se consignará el número de palabras correctas en su lugar correspondiente del cuaderno del alumno. Después se sumará el número de palabras correctas o aciertos (cada palabra correcta, 1 punto). Se considerará acierto cuando la palabra no contenga ningún error incluido las tildes. Por ejemplo, “humedo” sería incorrecto.

Ortografía (ORT): (Máximo: 24 puntos)

## DICTADO DE FRASES (DF)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para respetar la unión-separación correcta de las palabras en las frases, la colocación adecuada de los signos de puntuación (puntos, interrogaciones y admiraciones) y el uso de mayúsculas.

### Instrucciones:

Las frases se le dictan una a una, pero sin separarlas por palabras. Si algún alumno pide que se repita, se puede repetir hasta tres veces, pero la frase entera. Es necesario hacer mucho énfasis en las frases interrogativas y exclamativas. Se le dirá: *“Ahora escribiréis algunas frases. Tendréis que escuchar muy bien para saber la frase que tendréis que escribir. Habrá que poner los puntos, las interrogaciones, las admiraciones y las mayúsculas donde corresponda.”*

Las frases son las siguientes:

1. **E**n el baúl encontré una joya.
2. **E**l velero alcanzó una gran velocidad.
3. **Y** Juan gritó: ¡Qué bien!
4. ¿**Q**uieres jugar con la bicicleta?
5. **A**ndrés preguntó: ¿Qué día hace hoy?

**Tiempo aproximado de ejecución:** 5 minutos.

### Criterios de puntuación:

- **Unión-separación:** Se asigna 1 punto por cada frase en la que no haya errores de unión-separación indebida. Se asignan 0 puntos en las frases en las que haya uno o más errores de unión y separación de palabras. También se asignarán 0 puntos en aquella frase en la que se omita alguna palabra. (Hasta 5 puntos)
- **Signos de puntuación:** Se concede 1 punto por cada frase en la que haya colocado correctamente los puntos al final de las mismas (frases 1 y 2). Se asigna 1 punto en cada frase si coloca adecuadamente las interrogaciones (frases 4 y 5). Se asigna 1 punto si coloca adecuadamente las admiraciones (frase 3). Será correcto si pone tanto la del principio como la del final, aunque estén mal dibujadas o invertidas, pero se ve claramente la intencionalidad del signo (por ejemplo, tanto al principio como al final pone “?”, o al revés “?”). Se

concederán 0 puntos en este aspecto cuando, de forma indiscriminada, coloque puntos, admiraciones o interrogaciones en prácticamente todas las frases, puesto que esto indicará que no sabe representar los elementos prosódicos del lenguaje oral. En las interrogaciones y admiraciones será correcto si se pone tanto la del principio como la del final. (Hasta 5 puntos)

- Uso de mayúsculas: Se asigna 1 punto por cada mayúscula utilizada correctamente. Las mayúsculas evaluadas serán las sombreadas negritas que aparecen en las frases, y se corresponde con la siguiente norma: “se escribe con mayúscula la primera letra de la palabra después de punto, al comienzo de una frase y en nombres propios”. Se concederán 0 puntos en todo este aspecto cuando de forma indiscriminada escriba con mayúsculas gran parte de las palabras. En este caso, se entenderá que el alumno, aunque conozca la letra, no conoce la forma de representarla. También se asignarán 0 puntos en una palabra que debe comenzar por mayúscula, cuando escriba toda la palabra con mayúsculas, por ejemplo “JUAN”. En las frases: “¡Qué bien...! y ¡Qué día...!, las mayúsculas no se tienen en cuenta. (Hasta 6 puntos)

Dictado de frases (DF): Unión-separación + Signos de puntuación + Uso de mayúsculas.

(Máximo: 16 puntos)

## COMPOSICIÓN ESCRITA (CE)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para planificar, organizar y transmitir por escrito una información que conoce.

### Instrucciones:

Se pedirá al alumnado que escriba el cuento o la historia que quiera. Se debe insistir en que sea un cuento o una historia que conozcan muy bien y que les guste. Además, debe poner un título a la historia. Si no tienen espacio suficiente en el lineado marcado para escribir el cuento, podrán utilizar otra hoja. Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría, y los que quedan no saben hacerlo o necesitan ayuda para ello.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

## Criterios de puntuación:

Para puntuar la composición del cuento o historia, deberá tenerse en cuenta si cumple lo que se ha considerado la estructura típica de los cuentos o de las narraciones. Atendiendo a esta estructura, la puntuación se dividirá en dos partes, la obtenida por el MARCO (MA) de la historia y la obtenida por el EPISODIO (EP). Para asignar los puntos, deben seguirse los criterios que se muestran a continuación:

### MARCO (hasta 9 puntos)

<b>Personajes</b> (hasta 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existen uno o varios personajes aunque sea de manera general (“<i>un niño</i>”, “<i>una mujer</i>”, “<i>un perrito</i>”,...). (1 punto)</li> <li>- Además del criterio anterior, identifica el personaje o personajes con un nombre propio (“<i>Trapi era una foca...</i>”). (1 punto)</li> <li>- Expresa características físicas o psicológicas de uno o más personajes. (“<i>Era bueno</i>”,... “<i>de color marrón</i>”). (1 punto por cada característica, hasta 2 puntos)</li> </ul>
<b>Lugar</b> (hasta 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica un lugar o espacio en el que se desarrolla la historia (“<i>el bosque</i>”, “<i>el campo</i>”, “<i>el pueblo</i>”,...). (1 punto)</li> <li>- Expresa características del lugar (“<i>era un bosque oscuro...</i>”). (1 punto por cada característica, hasta 2 puntos).</li> </ul>
<b>Tiempo</b> (hasta 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el tiempo o momento en el que se desarrolla la historia, aunque sea de manera vaga o imprecisa (“<i>Érase una vez</i>”, “<i>Hace mucho tiempo...</i>”). (1 punto)</li> <li>- Da referencias más precisas en relación con el tiempo o el momento en el que transcurren las acciones (“<i>en la Edad Media...</i>”, “<i>en el año 1459</i>”, “<i>hace dos años...</i>”). (1 punto)</li> </ul>

### EPISODIO (hasta 9 puntos)

<b>Suceso inicial</b> (hasta 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe un suceso inicial, una expresión que inicia o desencadena la historia (“<i>Pero un día la tortuga la desafió...</i>”, “<i>Y de repente se oyó una voz...</i>”). (1 punto)</li> </ul>
<b>Acciones</b> (hasta 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identifican acciones después del suceso inicial (“<i>Juan fue a casa de su primo</i>”, “<i>el lobo le dijo a Caperucita...</i>”). Se asigna 1 punto por cada acción hasta un máximo de 5 puntos.</li> </ul>
<b>Respuesta interna</b> (hasta 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa emociones o pensamientos de alguno de los personajes (“<i>estaba asustado</i>”, “<i>se sintió engañado</i>”, “<i>pensó que podría convencerle...</i>”). (1 punto por cada expresión, hasta 2 puntos)</li> </ul>
<b>Conclusión</b> (hasta 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe un final o una consecuencia derivada de lo sucedido (“<i>Al final todos fueron felices</i>”, “<i>pero todo fue un sueño y se despertó tranquilo</i>”, ...). (1 punto)</li> </ul>

Composición escrita (CE): Marco + Episodio (Máximo: 18 puntos)



## MATEMÁTICAS

<b>Bloques de contenidos</b>	<b>Estándares evaluables</b>
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	Resuelve problemas de la vida cotidiana adecuados a su nivel estableciendo conexiones entre la realidad y las matemáticas y valorando la utilidad de los conocimientos matemáticos.
Numeración	Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana números naturales de hasta cinco cifras, utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.
	Cuenta números del 0 al 1000 de 5 en 5, de 10 en 10, de 100 en 100 empezando por cualquier número natural menor que 1000, de 3 en 3, de 4 en 4..., empezando por cualquier múltiplo del número correspondiente.
	Realiza operaciones con números naturales: sumas con llevada, restas con llevadas, multiplicaciones y divisiones (cuyo resultado como máximo tenga cinco cifras).
Medida	Resuelve sencillos problemas de la vida diaria utilizando las medidas temporales y sus relaciones.

La prueba de 3.º y 4.º es la misma excepto en la evaluación del CÁLCULO en lo que se refiere a la división. Mientras que en 3.º se plantea al alumno resolver una división con una cifra en el divisor; en 4.º se le plantea resolver una división de una cifra y otra de dos cifras en el divisor.

### 3. EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS

#### PROBLEMAS (P)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para plantear y resolver problemas matemáticos.

#### Instrucciones:

Se les dice: *“En la siguiente página aparecen cinco problemas que intentaréis resolver. Para ello debéis leerlo las veces que sea necesario hasta comprender la situación que se describe en el problema. Debéis imaginar la situación, organizar los datos y luego intentar resolverlo aplicando las operaciones adecuadas”*. Deben utilizar el espacio en blanco para realizar las operaciones. Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría, y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.

Problema 1 (P1)	Problema 2 (P2)	Problema 3 (P3)
Solución: <b>47 euros</b>	Solución: <b>65 cromos</b>	Solución: <b>34 bolsas</b>
Problema 4 (P4)	Problema 5 (P5)	
Solución: <b>82 caramelos</b>	Solución: <b>149 bombones</b>	

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

La puntuación que puede conseguir el alumno por cada problema irá de 0 a 2 según los siguientes criterios:

Se asignan 2 puntos si el planteamiento y la solución son correctos.

Se asigna 1 punto si el planteamiento es correcto pero existen errores de cálculo, y por tanto la solución no es correcta.

Se asignan 0 puntos si tanto el planteamiento como la solución son incorrectos.

Problemas (P): P1+P2+P3+P4+P5 (Máximo: 10 puntos)

## **NUMERACIÓN Y MEDIDA (NM)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para escribir al dictado números naturales de hasta seis dígitos, comprender el valor posicional de las cifras hasta unidades de millar, continuar seriaciones sencillas y resolver algunos problemas relacionados con la medida.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

### **Numeración natural (Nn)**

#### **Instrucciones:**

Las actividades de numeración natural tendrá dos tipos de tareas: dictado de números (N1) y escritura de números según la expresión de órdenes (N2).

**N1:** Los números se dictarán uno a uno. Se podrá repetir tantas veces como sea necesario y se dará el tiempo suficiente para que los alumnos escriban los números en el recuadro correspondiente de su cuaderno de trabajo. Se dirá: “*Ahora escribiréis*”

algunos números. Escuchad bien los números que yo diré con palabras, pero que vosotros escribiréis con números en cada casilla”. Los números serán los siguientes:

- Mil doscientos
- Catorce mil doscientos treinta
- Cuarenta y cinco mil seiscientos siete
- Trescientos noventa mil siete
- Setecientos cinco mil noventa

<b>1.200</b>	<b>14.230</b>	<b>45.607</b>	<b>390.007</b>	<b>705.090</b>
--------------	---------------	---------------	----------------	----------------

(Hasta 5 puntos)

**N2:** “En la siguiente fila escribiréis otros números. En la primera casilla debéis escribir el número que tenga dos unidades y tres decenas”. Y así, con los demás números. Se puede explicar algún ejemplo diferente a los expuestos.

Dos unidades y tres decenas	Cinco unidades, dos decenas y una centena	Cuatro decenas y dos centenas	Tres unidades, cuatro decenas y dos unidades de millar	Seis centenas y cinco unidades de millar
<b>32</b>	<b>125</b>	<b>240</b>	<b>2.043</b>	<b>5.600</b>

(Hasta 5 puntos)

### Seriaciones numéricas (Sn)

#### Instrucciones:

En esta actividad el alumno debe completar cada serie. La primera va de 30 en 30, la segunda de 60 en 60, y la tercera de 150 en 150. Para que comprendan la tarea se puede poner un ejemplo similar que no aparezca en la prueba.

1. De treinta en treinta	205 - <b>235</b> - <b>265</b> - <b>295</b> - 325
2. De sesenta en sesenta	160 - <b>220</b> - <b>280</b> - <b>340</b> - 400
3. De ciento cincuenta en ciento cincuenta	1150 - <b>1300</b> - <b>1450</b> - <b>1600</b> - 1750

(Hasta 3 puntos)

### Medida (M)

#### Instrucciones:

Se les dice: “Ahora realizaremos actividades relacionadas con distintas unidades de medida. Pensadlo bien y contestad”.

Respuestas correctas	
1. ¿Cuántos gramos son dos kilogramos?	<b>2000</b> gramos.
2. ¿Cuántos minutos hay en una hora y media?	<b>90</b> minutos.
3. ¿Cuánto dinero hay en total si tenemos lo siguiente? <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 billete de 5 euros</li> <li>- 2 billetes de 10 euros.</li> <li>- 3 monedas de 2 euros.</li> <li>- 1 moneda de 50 céntimos</li> <li>- 2 monedas de 10 céntimos</li> </ul>	<b>31</b> euros y <b>70</b> céntimos

(Hasta 3 puntos)

### Criterios de puntuación:

Se asigna 1 punto por cada respuesta correcta.

En las series numéricas se considerará correcta cuando los tres números de cada ítem sean correctos. Por ejemplo, no sería correcto si en el ítem 1 su respuesta fuese 235 – 245 – 295.

Numeración y medida (NM): N1+N2+Sn+M (Máximo: 16 puntos).

### CÁLCULO (C)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para resolver distintas operaciones: sumas y restas con llevadas, multiplicaciones y divisiones con números naturales sin ayuda de tablas.

Hay una diferencia en la prueba de 3.º y en la de 4.º en relación con la división, y por este motivo se plantean instrucciones y criterios de puntuación diferenciados para ambos niveles.

### Tercero

#### Instrucciones:

Se dará la información siguiente: *“A continuación aparecen unas operaciones que deberéis resolver. El signo indicará lo que debéis hacer. La primera es una suma, la segunda es una suma y una resta que debéis hacer por partes, después tenéis dos multiplicaciones y*

*finalmente una división*". Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.

Suma con llevada (SC)	Suma y resta (SR)	Multiplicación una cifra (M1)	Multiplicación dos cifras (M2)	División una cifra (D1)
<b>758</b>	<b>4.363</b>	<b>1.304</b>	<b>302.036</b>	<b>142 (Resto = 0)</b>

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

La puntuación por cada operación es la siguiente:

Se asignan 3 puntos si la solución de M2 es correcta.

Se asigna 2 puntos en cada operación si la solución de SC, SR, M1 y D1 es correcta.

Se asigna 1 punto en cualquier operación si existe solo un error, y por tanto uno de los números de la solución no es correcto. Por ejemplo:  $158 + 329 + 271 = 768$  (el 7 y el 8 son correctos, pero no el 6).

Se asignan 0 puntos si existe más de un error en cualquier operación.

Cálculo (C):  $SC+SR+M1+M2+D1$  (Máximo: 11 puntos)

## **Cuarto**

### **Instrucciones:**

Se dará la información siguiente: "A continuación, aparecen unas operaciones que deberéis resolver. El signo indicará lo que debéis hacer. La primera es una suma, la segunda es una suma y una resta que debéis hacer por partes, después tenéis dos multiplicaciones, una división por una cifra y una división por dos cifras". Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.

Suma con llevada (SC)	Suma y resta (SR)	Multiplicación una cifra (M1)	Multiplicación dos cifras (M2)	División una cifra (D1)	División dos cifra (D2)
<b>758</b>	<b>4.363</b>	<b>1.304</b>	<b>302.036</b>	<b>142 (Resto = 0)</b>	<b>642 (Resto = 0)</b>

**Tiempo aproximado de ejecución:** 15 minutos.

## Criterios de puntuación:

La puntuación por cada operación es la siguiente:

Se asignan 3 puntos en cada operación si la solución de M2 y D2 es correcta

Se asigna 2 puntos en cada operación si la solución de SC, SR, MI y DI es correcta.

Se asigna 1 punto en cualquier operación si existe solo un error, y por tanto uno de los números de la solución no es correcto. Por ejemplo:  $158 + 329 + 271 = 768$  (el 7 y el 8 son correctos, pero no el 6).

Se asignan 0 puntos si existe más de un error en cualquier operación.

Cálculo (C):  $SC+SR+MI+M2+DI+D2$  (Máximo: 14 puntos)

### RESUMEN DE LOS TIEMPOS APROXIMADOS EN LA EJECUCIÓN Y APLICACIÓN (\*)

Aspecto evaluado	Tiempo de ejecución del alumnado (min.)	
Comprensión lectora	15	40 min.
Ortografía	5	
Dictado de frases	5	
Composición escrita	15	
Problemas	15	45 min.
Numeración y medida	15	
Cálculo	15	
<b>TOTAL TIEMPO DE EJECUCIÓN</b>	<b>85 min.</b>	

(\*) Tiempo aproximado en la explicación y en las instrucciones: 30 minutos

Tiempo total aproximado empleado en las instrucciones y en la ejecución: **115 minutos**

5.º-6.º

**LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA**

<b>Bloques de contenidos</b>	<b>Estándares evaluables</b>
Comunicación escrita. Leer	Muestra comprensión, con cierto grado de detalle, de diferentes tipos de textos no literarios (expositivos, narrativos, descriptivos y argumentativos) y de textos de la vida cotidiana.
Comunicación escrita. Escribir	Escribe textos usando el registro adecuado, organizando las ideas con claridad, enlazando enunciados en secuencias lineales cohesionadas y respetando las normas gramaticales y ortográficas.
	Aplica correctamente los signos de puntuación, las reglas de acentuación y ortográficas.
	Reproduce textos dictados con corrección.

**I. EVALUACIÓN DE LECTURA****COMPRENSIÓN LECTORA (CL)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para comprender y extraer información relevante sin el texto delante. Para ello se utilizarán dos textos expositivos.

**Instrucciones:**

Se dice al alumnado que van a leer dos textos titulados “La vida en los desiertos” y “Un extraño país”. Se les pide que lo lean al menos dos veces, y se les da el tiempo suficiente para su lectura (aproximadamente 6 minutos en cada texto es suficiente). Se le presenta primero el texto 1 (“La vida en los desiertos”), y una vez transcurrido el tiempo de lectura, pasan a la hoja de preguntas donde deberán responder sin el texto delante.

Una vez que terminan de responder a las cuestiones del texto 1 se hace lo mismo con el texto 2 (“Un extraño país”). Se les pide que lo lean al menos dos veces (aproximadamente 6 minutos), y que, sin el texto delante, respondan a las preguntas.

No hay un tiempo determinado para responder a las cuestiones de cada uno de los textos, y se dará por finalizado cuando la gran mayoría haya acabado y el

evaluador estime que los que no han acabado tampoco lo podrían acabar aunque se concediera más tiempo.

### Texto 1: LA VIDA EN LOS DESIERTOS

El texto trata sobre una temática habitual en el currículum escolar de 5.º y 6.º de educación primaria. Es posible que el alumnado pudiera tener conocimientos previos sobre la vida en los desiertos. Si esto es así, se podría responder a las cuestiones sin necesidad de comprender el texto. No obstante, aunque la temática sea conocida por gran parte del alumnado, se ha intentado eliminar esta posibilidad aportando información difícilmente accesible para ellos, con lo cual estaría garantizada la evaluación de la comprensión lectora y no de los conocimientos previos que se poseen sobre el tema.

### Texto 2: UN EXTRAÑO PAÍS

Se trata de un texto inventado y, por tanto, se aportan conocimientos no conocidos por el alumnado. De este modo, se garantiza la ausencia de conocimientos previos del alumnado, y sus respuestas solo se obtendrán a partir de extraer las ideas principales y de la comprensión del texto.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 22 minutos.

#### Criterios de puntuación:

Se asigna 1 punto por cada respuesta correcta que serán aquellas que concuerdan con los siguientes criterios:

#### LA VIDA EN LOS DESIERTOS

1. *¿Qué temperatura suele registrarse en los desiertos por la noche?* **CERO GRADOS (0 °C).**
2. *¿Qué temperatura extrema se ha registrado por el día en el desierto del Sahara?* **CINCUNTA Y OCHO GRADOS (58 °C).**
3. *¿Qué explicación se ha dado sobre el origen de los desiertos?* **SE DEBIÓ A UN CAMBIO CLIMÁTICO. EL PLANETA SE FUE CALENTANDO.** (Alguna idea que exprese un cambio en el clima o un proceso de calentamiento).



4. *¿Qué hace la ardilla de Kalahari para protegerse del sol?* **HACE SOMBRA CON SU COLA.**
5. *¿Qué animal enfría su sangre por medio de las orejas?* **LA LIEBRE OREJUDA** (también se da por correcto si responde LA LIEBRE).
6. *¿Qué animal aparece en el desierto de Arizona cuando llueve?* **LOS SAPOS.**
7. *¿Qué técnica utiliza la planta de acebo para evitar el calor?* **INCLINA SUS HOJAS.**
8. *¿Qué hace la creosota para no permitir el crecimiento de ninguna otra planta?* **SUS RAÍCES ABSORBEN TODA EL AGUA.** (Alguna idea que exprese que sus raíces están por la superficie para captar el agua).

### UN EXTRAÑO PAÍS

1. Arpontes es un país imaginario rodeado por **SELVAS TROPICALES** (no es correcto si dice solo “selvas”).
2. Los tres tipos de habitantes de Arpontes se diferencian por **SU ASPECTO FÍSICO** y por **LA FORMA DE ALIMENTARSE**. (Se admiten otras ideas que lo exprese: “por lo que comen”, “por cómo son”).
3. *¿De qué se alimentan los peretos?* **CORTEZA DE LOS ÁRBOLES** (se admite otra idea que exprese claramente que es la corteza de árboles).
4. *En cuanto a su aspecto físico, los peretos son* **BAJOS y FUERTES.**
5. *En cuanto al aspecto físico, los kujos se caracterizan por ser:* **ALTOS y DELGADOS.**
6. *¿Para qué utilizan los kujos sus manos grandes?* **PARA COGER (RECOLECTAR) FRUTAS (HORTALIZAS).** (Se admite como correcta si escribe un solo producto).
7. *¿Cuál es la base de la alimentación de los camoles?* **INSECTOS.**
8. *¿Qué tienen en común los habitantes de Arpontes?* **PACÍFICOS y ALEGRES.**

Comprensión lectora (CL): T1 + T2 (Máximo: 16 puntos)

## 2. EVALUACIÓN DE ESCRITURA

Para evaluar la escritura se utilizarán tres actividades: *ortografía, dictado de frases y escribir las ideas principales* de dos textos expositivos presentados oralmente.

### ORTOGRAFÍA (ORT)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para escribir al dictado de forma correcta distintos tipos de palabras. Se han seleccionado 24 palabras, divididas en cuatro grupos o columnas. En las dos primeras columnas se presentan palabras con ortografía arbitraria, es decir, palabras cuya ortografía no se rige por ninguna regla. La tercera y cuarta columna están formadas por palabras de ortografía que cumplen las siguientes reglas: se escribe una sola “r” antes de n y s, se escriben con “h” las palabras que empiezan por “hue”, “hie”, “hemi”, “hum”, “hiper”, ... y todas la formas del verbo hacer o sus compuestos, se escriben con “j” las palabras que acaban en –aje y –aje, se escribe “ll” en palabras acabadas en illo-a, se escriben con “g” palabras que empiezan por gem-, ges-, geo-, ..., se escriben con “v” palabras acabadas en –ivo o –iva.

#### Instrucciones:

Se dictarán las palabras una a una. Se podrá repetir tantas veces como sea necesario, y se dará el tiempo suficiente para que los alumnos escriban la palabra en el recuadro correspondiente de su cuaderno de trabajo. Se recomienda dictar por columnas.

Ortografía arbitraria fácil (AF)	Ortografía arbitraria difícil (AD)	Ortografía reglada fácil (RF)	Ortografía reglada difícil (RD)
1. Abadesa	7. Injertar	13. Humareda	19. Embestir
2. Convenio	8. Convalidar	14. Peaje	20. Honradez
3. Curva	9. Gravedad	15. Furtivo	21. Sabotaje
4. Despabilar	10. Vendaval	16. Gesticular	22. Hemiciclo
5. Jabato	11. Papagayo	17. Horquilla	23. Deshacer
Ciervo	12. Violeta	18. Húmedo	24. Hipertermia

**Tiempo aproximado de ejecución:** 4 minutos.

## Criterios de puntuación:

Se evaluará cada columna de forma independiente y se consignará el número de palabras correctas en su lugar correspondiente del cuaderno del alumno. Después se sumará el número de palabras correctas o aciertos (cada palabra correcta 1 punto). Se considerará acierto cuando la palabra no contenga ningún error incluido las tildes. Por ejemplo, “humedo” sería incorrecto.

Ortografía (ORT): (Máximo: 24 puntos)

## DICTADO DE FRASES (DF)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para respetar la unión-separación correcta de las palabras en las frases, la colocación adecuada de los signos de puntuación (puntos, dos puntos, interrogaciones y admiraciones) y el uso de las mayúsculas.

### Instrucciones:

Las frases se le dictan de una en una, pero sin separarla por palabras. Si algún alumno pide que se repita, se puede repetir, pero la frase entera. Es necesario hacer mucho énfasis en las frases interrogativas y exclamativas. Se le dirá: “*Ahora escribiréis algunas frases. Tendréis que escuchar muy bien para poner correctamente los signos de puntuación y las mayúsculas que correspondan*”.

1. **E**ntre mis amigos y yo construimos una cabaña.
2. **¿**Qué día hace hoy?
3. **¿**Cuánto te costó la bicicleta?
4. **J**uan gritó sorprendido: **¡**Mira ese elefante!
5. **¡**Bien, vamos a jugar!, exclamó **J**avier.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 4 minutos.

### Criterio de puntuación:

- Unión-separación: Se asigna 1 punto por cada frase en la que no haya errores de unión-separación indebida. Se asignan 0 puntos en las frases en las que haya uno o más errores de unión y separación de palabras. También se asignarán 0 puntos en aquella frase en la que se omita alguna palabra. (Hasta 5 puntos)

- Signos de puntuación: Se asigna 1 punto por cada frase en la que haya colocado correctamente los puntos al final de las mismas (frases 1 y 5). Se asigna 1 punto por cada frase si coloca adecuadamente las interrogaciones (frases 2 y 3). Se asigna 1 punto si coloca adecuadamente los dos puntos (frase 4). Se asigna 1 punto por cada frase si coloca adecuadamente las admiraciones (frases 4 y 5). Será correcto si pone tanto la del principio como la del final, aunque estén mal dibujadas o invertidas, pero se ve claramente la intencionalidad del signo (por ejemplo, tanto al principio como al final pone “?” o al revés, “¡”). Se concederán 0 puntos en este aspecto cuando, de forma indiscriminada, coloque puntos, admiraciones o interrogaciones en prácticamente todas las frases, puesto que esto indicará que no sabe representar los elementos prosódicos del lenguaje oral. El uso adecuado de los signos de puntuación implica colocarlos en su lugar correcto en la frase. Por ejemplo: “*cuánto te costó la bicicleta?*” Sería incorrecto porque falta el signo de interrogación de inicio. (Hasta 7 puntos)
- Uso de mayúsculas: Se asigna 1 punto por cada mayúscula utilizada correctamente. Las mayúsculas evaluadas serán las sombreadas negritas que aparecen en las frases, y se corresponde con la siguiente norma: “*se escribe con mayúscula la primera letra de la palabra después de punto, al comienzo de una frase y en nombres propios*”. Se concederá 0 puntos en todo este aspecto cuando de forma indiscriminada escriba con mayúsculas gran parte de las palabras. En este caso, se entenderá que el alumno, aunque conozca la letra, no conoce la forma de representarla. También se asignarán 0 puntos en una palabra que debe comenzar por mayúscula, escriba toda ella con mayúsculas, por ejemplo “JUAN”. No se tiene en cuenta la mayúscula de la frase: “*¡Mira ese elefante!*” (Hasta 6 puntos)

Dictado de frases (DF): Unión-separación + Signos de puntuación + Uso de mayúsculas.

(Máximo: 18 puntos)

## COMPOSICIÓN DE IDEAS PRINCIPALES (CIP)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para comprender, seleccionar, memorizar y expresar por escrito ideas relevantes sobre temas de información general.

Para realizar esta tarea, se presentan oralmente dos textos expositivos. Esta actividad es bastante compleja por cuanto que requiere del alumno básicamente tres tipos de tareas. Primero, tiene que comprender la información que se transmite

oralmente. Después, debe diferenciar lo principal de lo accesorio reteniendo en su memoria dicha información y, finalmente, debe organizar la información para escribirla de forma que sea comprendida por el lector.

### **Instrucciones:**

La instrucción que deberá darse a los alumnos es la siguiente: “*A continuación, voy a leer dos textos y vosotros tendréis que intentar comprenderlo e identificar las ideas principales. No debéis escribir nada mientras estoy leyendo el texto. Después de leer el primer texto escribiréis las ideas principales en el espacio reservado para ello en vuestro cuaderno de trabajo. Prestad mucha atención para captar el mayor número de ideas posible. Cada texto lo leeré dos veces*”. Se da por terminada cada una de las partes cuando haya acabado la gran mayoría y los que quedan no saben hacerlo o necesitan ayuda para ello.

Se debe leer en voz alta y de forma pausada, tanto el título como el contenido de cada uno de los textos, mientras el alumno escucha atentamente. Cada texto debe leerse dos veces. Cuando se termina de leer por segunda vez el primer texto se pide que escriban las ideas que recuerden. Se da un tiempo suficiente para que escriban las ideas del primer texto y, cuando hayan terminado, se hace lo mismo con el segundo texto.

## EL IGLÚ

*El iglú es una vivienda de nieve construida con bloques de hielo que generalmente posee la forma de cúpula. Los iglúes se asocian comúnmente con los esquimales, que los han usado como refugio temporal durante las cacerías invernales. Su construcción es fácil y barata y, por eso, se convierte en una alternativa de vivienda para los habitantes de zonas heladas como la Antártida y Alaska, donde otro tipo de estructuras resultaría muy costosa.*

*La nieve que se utiliza para construir un iglú debe ser suficientemente compacta como para ser cortada y colocada de manera apropiada. La mejor es aquella que ha removido el viento, porque sirve para entrelazar los bloques.*

*Aunque parezca increíble, los iglúes pueden ser lugares muy confortables. En lugares donde la temperatura puede llegar a menos cuarenta grados, dentro del iglú puede alcanzarse cero grados solo con una lámpara y el calor corporal. Esto se logra debido a que dentro del iglú no se siente el frío del viento. Además, la nieve actúa como aislante dejando atrapado el calor del cuerpo.*

*La existencia de fuego dentro del iglú nos hace pensar que podría derretirse, sin embargo esto no pasa. Hace tanto frío fuera que cuando se derrite dentro por el calor, vuelve a congelarse con el contacto exterior.*

## EL TEJÓN

*El tejón es uno de los mustélidos de mayor tamaño. Tiene una longitud de 65 a 100 centímetros y un peso de 10 a 16 kilogramos. Es del tamaño de un perro mediano, aunque con las patas más cortas. De constitución potente, su cabeza es triangular y el cuello es relativamente corto, así como la cola. El hocico, que emplea para escarbar, es prolongado. Las patas son muy fuertes y robustas, con cinco dedos en cada una. El tejón no suele habitar en las zonas de cultivos y pastos, sino más bien en algunos bosques y montañas hasta los 2.000 metros.*

*La gestación de la hembra del tejón dura unos 65 días. Alumbran entre dos y tres crías, que nacen en un nido subterráneo entre 18 y 20 grados de temperatura interna. Las crías nacen ciegas y se independizan a los 6 meses de vida. El tejón es omnívoro y come prácticamente de todo, desde animales a vegetales: mamíferos pequeños, insectos, lombrices, raíces, frutos, cereales, plantas verdes, etc.*

*El tejón es una especie muy social, existiendo una profunda comunicación entre los individuos de la colonia, formada entre 2 y 12 animales.*

**Tiempo aproximado de ejecución:** 10 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

Se asignará 1 punto por cada una de las ideas que el alumno escriba de forma comprensible; es decir, que tenga sentido completo. No se otorgará 1 punto cuando solo exprese una parte de la idea. Por ejemplo, se asignará 1 punto ante las siguientes ideas: “El iglú es una vivienda”, “El iglú es un refugio”, “El tejón tiene el tamaño de un perro”.

Se asignarán 0 puntos cuando escriban algo, pero es erróneo o no es una idea evaluable. Por ejemplo, “En el iglú hay una lámpara”, “El iglú se construye con ladrillos”, “El tejón tiene patas” (es cierto que tiene patas, pero no es una idea evaluable).

El orden en la presentación de las ideas no se tiene en cuenta. Cada uno de los textos orales podrá puntuarse hasta con 12 puntos, y se podrá asignar 4 puntos como máximo en cada grupo de información. Para asignar el punto, es necesario que la idea expresada por el alumno sea una de las que aparecen en la relación de ideas que se señalan a continuación:

## EL IGLÚ

<p><i>Grupo 1: qué es y estructura</i> (hasta 4 puntos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El iglú es una vivienda de nieve construida con bloques de hielo.</li> <li>2. El iglú tiene forma de cúpula.</li> <li>3. El iglú es usado como refugio temporal para los cazadores (durante las cacerías).</li> <li>4. La construcción del iglú es fácil y barata.</li> </ol>
<p><i>Grupo 2: dónde se construye y confort</i> (hasta 4 puntos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. El iglú se construye en las zonas heladas del planeta.</li> <li>6. El iglú se construye en la Antártida y Alaska.</li> <li>7. Dentro del iglú no se siente el frío del viento.</li> <li>8. Dentro del iglú la temperatura puede ser de 0 grados.</li> </ol>
<p><i>Grupo 3: La nieve del iglú</i> (hasta 4 puntos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. La mejor nieve para construir el iglú es aquella que ha removido el viento.</li> <li>10. La nieve que se utiliza para construir un iglú debe ser suficientemente compacta.</li> <li>11. La nieve actúa como aislante dejando atrapado el calor del cuerpo.</li> <li>12. La nieve no se derrite aunque haya fuego porque fuera hace mucho frío.</li> </ol>

(Hasta 12 puntos)

## EL TEJÓN

<p><i>Grupo 1: características físicas</i> (hasta 4 puntos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El tejón tiene el tamaño de un perro mediano.</li> <li>2. El tejón tiene una cabeza triangular y un cuello corto.</li> <li>3. El tejón utiliza el hocico para escarbar.</li> <li>4. Las patas del tejón son fuertes y robustas.</li> </ol>
<p><i>Grupo 2: hábitat y gestación</i> (hasta 4 puntos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. El tejón no suele habitar en zonas de cultivo.</li> <li>6. El tejón suele habitar en zonas de bosques.</li> <li>7. La gestación de la hembra de tejón dura 65 días.</li> <li>8. La hembra de tejón alumbrá entre 2 y 3 crías.</li> </ol>
<p><i>Grupo 3: crías y desarrollo</i> (hasta 4 puntos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Las crías del tejón nacen ciegas.</li> <li>10. Las crías del tejón no se independizan hasta los 6 meses.</li> <li>11. El tejón es omnívoro (come de todo).</li> <li>12. El tejón es una especie muy social.</li> </ol>

(Hasta 12 puntos)

Composición de ideas principales (CIP): El iglú + El tejón. (Máximo: 24 puntos)

## MATEMÁTICAS

Bloques de contenidos	Estándares evaluables
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	Resuelve problemas de la vida cotidiana adecuados a su nivel estableciendo conexiones entre la realidad y las matemáticas y valorando la utilidad de los conocimientos matemáticos.
Numeración	Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.
	Realiza sumas y restas de fracciones con el mismo denominador. Calcula el producto de una fracción por un número.
	Realiza operaciones con números decimales.
	Aplica la jerarquía de las operaciones y los usos del paréntesis.
	Calcula porcentajes de una cantidad.
Medida	Resuelve problemas utilizando las unidades de medida más usuales, convirtiendo unas unidades en otras de la misma magnitud, expresando los resultados en las unidades de medida más adecuadas, explicando oralmente y por escrito, el proceso seguido.
	Realiza equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos.
	Conoce la función, el valor y las equivalencias entre las diferentes monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea utilizándolas tanto para resolver problemas en situaciones reales como figuradas.

### 3. EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS

#### PROBLEMAS (P)

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para plantear y resolver problemas matemáticos en los que sea necesario utilizar una, dos y tres operaciones básicas de sumas, restas multiplicaciones y divisiones.

#### Instrucciones:

Se les dice: *“En la siguiente página aparecen cinco problemas que intentaréis resolver. Para ello, debéis leerlo las veces que sea necesario hasta que comprendáis la situación que se describe en el problema. Debéis imaginar la situación, organizar los datos y luego intentar resolverlo aplicando las operaciones adecuadas”*. Deben utilizar el espacio en blanco para



realizar las operaciones. Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.

Problema 1 (P1)	Problema 2 (P2)	Problema 3 (P3)
Se pintaron <b>32</b> viviendas	Medirá <b>4,8</b> metros	Se obtendrán <b>5.066,9</b> euros
Problema 4 (P4)	Problema 5 (P5)	
Quedan <b>4.184</b> ladrillos	Tardará <b>38</b> minutos	

**Tiempo aproximado de ejecución:** 16 minutos.

### **Criterios de puntuación:**

La puntuación que puede conseguir el alumno por cada problema irá de 0 a 2 según los siguientes criterios:

Se asignan 2 puntos si el planteamiento y la solución son correctos.

Se asigna 1 punto si el planteamiento es correcto, pero existen errores de cálculo y, por tanto, la solución no es correcta.

Se asigna 0 puntos si tanto el planteamiento como la solución son incorrectos.

Problemas (P): P1+P2+P3+P4+P5 (Máximo: 10 puntos)

### **NUMERACIÓN Y MEDIDA (NM)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para escribir al dictado distintos tipos de números naturales y decimales, comprender y representar gráficamente números fraccionarios, escribir el valor de la numeración romana y comprender el valor de distintas unidades de medida (longitud, tiempo y dinero).

### **Instrucciones:**

En el dictado de números seguimos el orden que aparece en su cuaderno de trabajo. Primero los naturales y después los decimales. El evaluador podrá repetir cada número tantas veces como sea necesario, y se dará el tiempo suficiente para que los alumnos escriban los números en el recuadro correspondiente. A continuación, se explica cada actividad y se da el tiempo suficiente para que lo hagan. Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría, y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.

**Tiempo aproximado de ejecución:** 12 minutos.

### Números naturales (Nn)

Se dirá lo siguiente: “*Ahora tenéis que escribir algunos números. Escuchad bien los números que yo diré con palabras, aunque vosotros tendréis que escribir con números.*” Los números serán los siguientes:

- Trescientos mil ochenta
- Cinco millones ciento cincuenta mil sesenta
- Ciento veinticinco millones setenta y cinco mil noventa y tres

300.080	5.150.060	125.075.093
---------	-----------	-------------

(Hasta 3 puntos)

### Números decimales (Nd)

Antes de realizar esta actividad se le dice que se les dictarán números decimales. Los números serán los siguientes:

- Cuatro centésimas
- Quince milésimas
- Tres milésimas

0,04	0,015	0,003
------	-------	-------

(Hasta 3 puntos)

### Representar fracciones (Rf)

Antes de realizar esta actividad en su cuaderno de trabajo, el alumno debe hacer un ejercicio para que practique. Para lo cual, se dibuja en la pizarra un rectángulo semejante a los que aparecen a continuación y se dice: “*Voy a representar gráficamente un tercio*”. Para eso, el maestro divide el rectángulo en tres partes iguales y rellena con una tiza de color una de las partes). Se preguntará a los alumnos: “*¿a qué fracción corresponderá?*” (Se deja que respondan, pero si no responden se explica). “*Puesto que el rectángulo lo he dividido en tres partes, y solo he seleccionado una, la fracción que he representado ha sido un tercio, porque de tres parte he cogido una*”.

Ejemplo:



A continuación, se les pide que representen las fracciones correspondientes en su cuaderno de trabajo. “Ahora observad los tres rectángulos de vuestro cuaderno de trabajo. En el primer rectángulo debéis representar gráficamente tres cuartos. En el segundo rectángulo tendréis que representar dos tercios”. “Después tenéis que representar un quinto”.

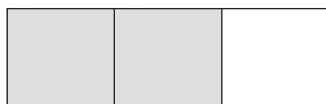
Las representaciones correctas son las siguientes:

Tres cuartos



(Hasta 3 puntos)

Dos tercios



Un quinto



### Numeración romana (Nr)

Se les dice: “En este apartado tenéis que escribir el número que corresponde a la numeración romana que aparece. Ya sabéis que hay una equivalencia entre los números romanos y los que utilizamos habitualmente. Por ejemplo, el número romano V equivale a 5.”

XVIII = 18

DCCVI: 706

MMCXIX = 2119

(Hasta 3 puntos)

### Medida (M)

Se les dice: “Ahora realizaremos actividades relacionadas con distintas unidades de medida. Pensadlo bien y contestad”.

Respuestas correctas

1. ¿Cuántos metros son 3 kilómetros y 25 decámetros?	<b>3250</b> metros.
2. ¿Cuántos minutos hay en tres horas y cuarto?	<b>195</b> minutos.
2. Un billete de 50 euros junto con otro de 20 euros, ¿a cuántas monedas de dos euros equivale?	<b>35</b> monedas.

(Hasta 3 puntos)

**Criterios de puntuación:**

Se asigna 1 punto por cada respuesta correcta.

Numeración y Medida (NM): Nn+Nd+Rf+Nr+M (Máximo: 15 puntos)

**CÁLCULO (C)**

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del alumno para realizar cálculos con decimales en operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, así como, resolver expresiones con paréntesis, obtener el porcentaje de un número y calcular la fracción irreducible.

**Instrucciones:**

Se dará la información siguiente: “A continuación, aparecen unas operaciones que debéis resolver. Las operaciones están indicadas; sin embargo, debéis colocarlas de forma ordenada para poder realizar los cálculos. Se plantean sumas, resta, multiplicación y división con decimales. También hay una expresión con paréntesis que debéis resolver. Además, tenéis que resolver una operación relacionada con porcentajes y una fracción de la que tenéis que obtener la fracción irreducible, es decir aquella fracción equivalente que no puede reducirse más”. Se da por terminado cuando lo haya acabado la gran mayoría y los que quedan no saben resolverlo o necesitan ayuda para ello.

Suma con decimales (SD) $31,48 + 4,322 + 625,01 = \mathbf{660,812}$	Resta con decimales (RD) $654,02 - 189,354 = \mathbf{464,666}$
Multiplicación con decimales (MD) $536,28 \times 4,79 = \mathbf{2568,7812}$	División con decimales (DD) Obtener un decimal $154,32 : 5,6 = \mathbf{27,5}$ y resto = <b>32</b>
Resuelve la siguiente expresión matemática con paréntesis (P): $(7 + 4) \times 6 - 2 \times (5 + 3) = \mathbf{50}$	
Porcentaje de un número (Po) $25\% \text{ de } 860 = \mathbf{215}$	Fracción irreducible (FI) $18/96 = \mathbf{3/16}$

**Tiempo aproximado de ejecución:** 12 minutos.

**Criterios de puntuación:**

La puntuación por cada operación es la siguiente:

Se asigna 2 puntos si la solución es la correcta.

Se asigna 1 punto si existe solo un error; es decir, uno de los números no es correcto.

Por ejemplo:

$31,48 + 4,322 + 625,01 = \mathbf{660,712}$  (el 7 no es correcto)

$536,28 \times 4,79 = \mathbf{2548,7812}$  (el 4 no es correcto)

En la multiplicación (MD) y división con decimales (DD) se asigna 1 punto si el cociente no tiene la coma en su lugar, pero todo lo demás es correcto. Por ejemplo: **2,75** y resto **32**

Se asigna 0 puntos si existe más de un error.

Cálculo (C): SD+RD+MD+DD+P+Po+FI (Máximo: 14 puntos)

**RESUMEN DE LOS TIEMPOS APROXIMADOS EN LA EJECUCIÓN Y APLICACIÓN (\*)**

Aspecto evaluado	Tiempo de ejecución del alumnado (min.)	
Comprensión lectora	22	40 min.
Ortografía	4	
Dictado de frases	4	
Composición de ideas principales	10	40 min.
Problemas	16	
Numeración y medida	12	
Cálculo	12	
<b>TOTAL TIEMPO DE EJECUCIÓN</b>	<b>80 min.</b>	

(\*) Tiempo aproximado en la explicación y en las instrucciones: 30 minutos

Tiempo total aproximado empleado en las instrucciones y en la ejecución: **110 minutos**



# PARTE II

---

## **Estudio estadístico y baremos**





## I. DESARROLLO EN LA ELABORACIÓN DE LA PRUEBA

La elaboración de cualquier prueba psicopedagógica debe ajustarse a un proceso que garantice obtener un instrumento científico de medida. El proceso de elaboración y validación de la prueba de *Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)* sigue los criterios de la *Standards for Educational and Psychological* de la *American Educational Research Association (AERA, 2014)*; en general, se ajusta a la propuesta de Martínez Arias (2005) que diferencia las siguientes fases en la construcción de pruebas o test:

- 1. Formular la finalidad:** es el primer paso en la construcción de una prueba, y responde la pregunta de *para qué va a servir*. Se trata de reflexionar sobre cuál es la población a la que está destinada y el tipo de decisiones que se tomarán con las puntuaciones obtenidas.
- 2. Considerar las restricciones de la aplicación de la prueba:** cualquier prueba debe emplearse siempre dentro de unos límites impuestos por la práctica. Las limitaciones más evidentes son el tiempo de aplicación y el modo. *TIBEx* guarda un equilibrio entre la longitud, la fiabilidad y la operatividad práctica. Se decidió que el modo de aplicación fuese colectiva como en la versión de 2003, con la posibilidad de que también se pueda aplicar individualmente. En cualquier caso, aportamos instrucciones claras para su aplicación, especificándose el nivel y tipo de ayuda que puede dar el evaluador, los ejemplos que se pueden presentar, etc.
- 3. Conductas representativas del “constructo”:** el rendimiento académico en general, o las técnicas instrumentales básicas en particular, son “constructos”. Otros constructos son la inteligencia, la personalidad o la creatividad. Sabemos que la inteligencia, la personalidad o el rendimiento académico en técnicas instrumentales básicas es algo que existe, pero cuya definición es difícil o controvertida de objetivar. Bunge (1973) define “constructo” como un concepto no observable en contraposición con los conceptos observables o empíricos. Estos conceptos no son directamente manipulables, pero sí se pueden inferir a través de la conducta. Por este motivo, a partir del currículum actual, de la versión anterior de la prueba y de las aportaciones y valoraciones de maestros y maestras con experiencia, se elaboraron aquellos ítems de cada uno de los aspectos básicos incluidos en *TIBEx*, que permiten objetivar el rendimiento y representar el constructo.

- 4. Especificaciones de formato:** se trata de decidir cómo será requerida la respuesta del alumnado, si se trata de producir o construir la respuesta o seleccionar una respuesta correcta a partir de un conjunto de alternativas propuestas. En *TIBEx*, la mayoría de las respuestas son de producción, es decir, en la mayor parte de la prueba, las respuestas a los ítems son elaboradas por el alumnado.
  
- 5. Planificación del análisis de los elementos:** los ítems de una prueba se han analizado para determinar su nivel de dificultad, su capacidad para diferenciar las posiciones de los sujetos en cada uno de los aspectos evaluados, su relación con el total de la prueba u homogeneidad, y la capacidad del ítem para aportar precisión a la prueba mediante el estudio de fiabilidad si el ítem es eliminado.
  
- 6. Planificación de la tipificación de la prueba:** en una prueba de tipo normativo como *TIBEx*, se pretende situar a cada sujeto en el atributo con relación a otros sujetos de la misma población. En primer lugar, debemos decidir cuáles son los grupos de referencia apropiados, que en principio serán las poblaciones y subpoblaciones a las que va dirigida la prueba. En general, se extraen muestras representativas de la población, denominadas grupos normativos. En las pruebas *referidas a normas*, una de las decisiones más importantes es la selección de la muestra, puesto que todos los análisis estadísticos y referentes normativos se efectuarán sobre la muestra utilizada. Por este motivo, hemos pretendido que la muestra esté libre de sesgos para que tenga las propiedades de la población a la que representa. En el ámbito educativo, variables como el contexto socioeconómico y geográfico, la edad y el sexo son muy relevantes. Por otro lado, es necesario decidir sobre el tipo de escala en las que se establecerán las normas (*deciles, centiles, puntuaciones típicas normalizadas, eneatispos*, etc.), puesto que las puntuaciones directas no son interpretables en sí mismas, sino a partir de transformaciones de las mismas en valores con un significado común para los usuarios.
  
- 7. Elaboración del manual de la prueba y otros materiales de apoyo:** puesto que la prueba es construida para su uso por los distintos profesionales, fue necesario preparar un manual y los materiales necesarios para su utilización.

## Estudio piloto

Antes de aplicar la prueba definitiva, se llevó a cabo una aplicación piloto a 160 sujetos. Aproximadamente a 25 sujetos por nivel. Esta aplicación y corrección de la prueba fue fundamental, y sirvió a los autores para mejorar y modificar algunos aspectos de la prueba relacionados con las instrucciones, con la inclusión de nuevos componentes en algunos aspectos evaluados, con el ajuste de los tiempos, con la corrección de errores, con la aproximación a la dificultad de los ítems, etc. A partir de esta aplicación piloto y de su análisis, se elaboró la prueba definitiva.

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Uno de los principales objetivos del estudio estadístico fue obtener una muestra suficientemente representativa y amplia de la población de educación primaria de Extremadura. Para ello, fue necesario tener en cuenta varias características de la población escolar en esta etapa, como el género (masculino y femenino) la zona socioeconómica (rural y urbana), el tipo de centro por su titularidad (público-concertado). Según la estadística educativa de Extremadura en el curso 2014-2015, la distribución poblacional del alumnado de educación primaria teniendo en cuenta la titularidad del centro y el sexo es la siguiente:

Centros	Hombre	Mujer	Sujetos	%
Público	26.242	24.456	50.698	78,02
Concertado u otros	7.302	6.979	14.281	21,98
Total	33.544	31.435	64.979	100,0
%	51,62	48,38	100,0	

A partir de la población total  $N=64.979$ , el tamaño de la muestra para poblaciones finitas según la fórmula utilizada (1) sería de 1766 sujetos, considerando un nivel de confianza del 95% y un error de precisión muestral del 2,3%. Estos porcentajes de nivel de confianza y error en la medida son habituales en pruebas de rendimiento como la que se ha elaborado. Es decir, se necesitan aproximadamente 290 sujetos por cada nivel educativo teniendo en cuenta el género, la titularidad y la zona socioeconómica extremeña.

$$(1) \frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))}$$

Aunque la selección de los sujetos de la muestra no fue aleatoria, puesto que desde el punto de vista organizativo hubiera sido muy difícil esta selección, sí se tuvo muy en cuenta que la muestra se ajustara lo máximo posible a las características de la población escolar extremeña.

*Cuadro 1:*  
*Centros educativos de donde se obtuvieron las muestras*

<b>Localidades</b>	<b>Centros educativos</b>
Alange	CEIP Cervantes
Alburquerque	CEIP Angel Santos Pocostales
Alcuéscar	IES Santa Lucía del Trampal
Almendralejo	CEIP Ortega y Gasset
Badajoz	CEIP San José de Calasanz
	CEIP Luis Vives
	CEIP San Fernando
	Colegio Santa Teresa de Jesús
Cáceres	Colegio San Antonio de Padua
Calamonte	CEIP San José
Esparragalejo	CEIP María Josefa Rubio
Fregenal de la Sierra	CEIP San Francisco de Asís
Guareña	CEIP San Gregorio
La Parra	IESO Vicente Ferrer
La Roca de la Sierra	CEIP Santa María del Prado
Mérida	Colegio María Auxiliadora (Salesianos)
	Cooperativa docente "Santa Eulalia"
	IES Albarregas
	IES Santa Eulalia
Miajadas	IES Gonzalo Torrente Ballester
Montijo	CEIP Padre Manjón
Torremejía	CEIP Inmaculada Concepción
Trujillanos	CEIP Santísima Trinidad
Valencia de Alcántara	CEIP General Navarro y Alonso de Celada
Valverde de Leganés	Colegio Cristo Crucificado
Villafranca de los Barros	CEIP José Rodríguez Cruz

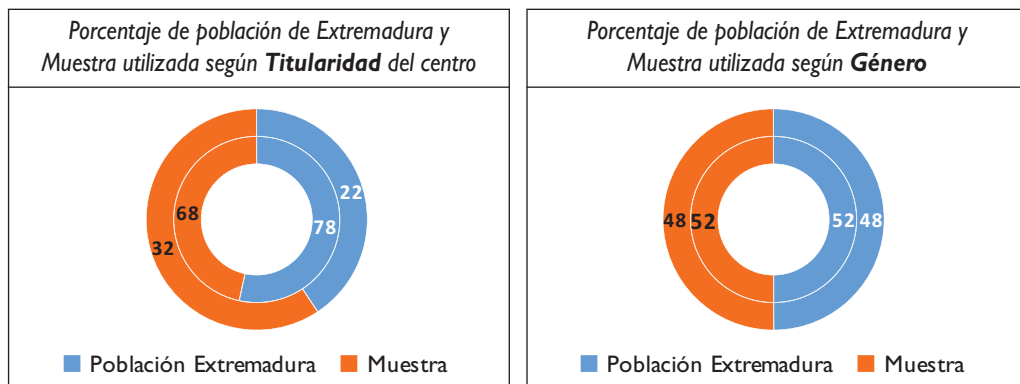
Una vez recogida las muestras de los distintos niveles, clasificamos a los alumnos atendiendo a los criterios diferenciales expuestos: *género* de los sujetos (masculino o femenino), tipo de centro según su *titularidad* (público o privado-concertado) y *zona socioeconómica y geográfica* en la que se sitúa el centro (urbana –más de 25.000 habitantes– o rural). En la tabla I presentamos la muestra a partir de la cual se realizaron los estudios estadísticos y la tipificación para cada uno de los niveles evaluados.

El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo con el programa estadístico IBM SPSS, en su versión 22, con cesión de derechos de uso por la Universidad de Extremadura.

*Tabla I:*  
*Muestra de tipificación*

Niveles	Titularidad y zona			Género		Totales
	Público rural	Público urbano	Privado-concertado	Masculino	Femenino	
1.º	130	70	86	150	136	286
2.º	169	24	92	147	138	285
3.º	147	64	91	164	138	302
4.º	170	37	96	159	144	303
5.º	158	68	131	180	177	357
6.º	112	53	78	129	114	243
Nº sujetos	886	316	574	929	847	1776
Porcentajes	49,9%	17,8%	32,3%	52,3%	47,7%	100,0
	67,7%					

Como se aprecia, la muestra se aproxima mucho a las características de la población extremeña, puesto que la mayoría de la población corresponde a centros de zona rural (49,9%), que conjuntamente con los centros públicos-urbanos constituyen muy cerca del 70% de la población escolar de educación primaria. El resto del alumnado, un poco más del 30%, pertenece a centros concertados de titularidad privada. También en relación con el género, la proporción muestral es prácticamente idéntica a la población: el 52% son chicos y el 48% son chicas.



En definitiva, disponemos de una muestra representativa del alumnado de educación primaria, tanto por las características diferenciales de la población (*género, zona geográfica y titularidad del centro*) como por el tamaño de la misma.

### 3. ANÁLISIS DE LOS ÍTEMS

El análisis de los ítems de la prueba se ha realizado para cada uno de los niveles educativos. En algunos casos, en lugar de ítems se toma la prueba completa. Para cada uno de los ítems (o pruebas) se muestran los siguientes estadísticos:

- **Media aritmética:** expresa el valor promedio obtenido por el total de la muestra en ese ítem. Cuanto mayor sea este valor en relación con la puntuación máxima de ese ítem, más fácil es el ítem, puesto que es resuelto correctamente por un porcentaje elevado del alumnado. En este sentido, podríamos obtener el índice de dificultad de cualquier ítem, o de una prueba concreta, realizando un sencillo análisis: dividir el valor de la media en ese ítem (o prueba) entre la puntuación máxima que se puede obtener. Por ejemplo, en la tabla 2, el índice de dificultad de la prueba *Lectura de palabras* es 4,12, que si lo dividimos entre 6 (puntuación máxima que puede obtener un sujeto) obtenemos un índice de dificultad igual a 0,69 (redondeado a dos decimales). Por tanto, la interpretación sobre la dificultad del ítem o la prueba es que sería *Fácil*, según el siguiente criterio comúnmente aceptado: *Muy fácil* (de 0,75 a 1,00), *Fácil* (de 0,74 a 0,55), *Normal* (de 0,54 a 0,45), *Difícil* (de 0,44 a 0,25), *Muy difícil* (de 0,24 a 0,00).

- **Desviación típica (STD):** cuantifica la variabilidad de las puntuaciones de cada ítem respecto de la media, lo más habitual es que sea inferior a la media.
- **Valores mínimos y máximos:** indica la mínima puntuación y la máxima obtenida por al menos un sujeto en ese ítem o prueba. El valor mínimo posible en todos los aspectos evaluados es 0, pero hay aspectos en los que en la muestra este valor es distinto de 0 porque ningún alumno ha puntuado 0.
- **Correlación ítem-test:** expresa la correlación o variación conjunta de ese ítem en relación con el test completo sin tener en cuenta ese ítem. Por tanto, lo esperable es que todos los ítems muestren una correlación con la puntuación total del test en su conjunto. En general, deben aceptarse todos los coeficientes de correlación iguales o superiores a 0,20. Los valores inferiores a este coeficiente suelen darse por dos motivos, porque el ítem es muy fácil, y por tanto, es resuelto correctamente por la enorme mayoría del alumnado (muy próximos o superan el 90%), o porque es muy difícil y, en este caso, lo resuelve una minoría (muy próximos o menos del 10%).
- **Alfa si se elimina el ítem:** el valor *Alfa de Cronbach* es un coeficiente clásico en la determinación de la fiabilidad o precisión de una prueba o test (Cronbach, 1951). Dicho coeficiente permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo, o una única dimensión teórica de un constructo latente. El coeficiente Alfa aumenta si aumenta el número de ítems de la prueba. Así, se espera que cada ítem aporte una parte del total de la fiabilidad de la prueba y, por tanto, su eliminación conllevaría una disminución de la fiabilidad total de la misma. Si ocurriese al contrario, es decir, si al eliminar ese ítem aumentase la fiabilidad de la prueba, habría que plantearse eliminarlo, interpretándose que ese ítem no evaluaría lo mismo que la prueba en su conjunto. Pues bien, en las tablas de cada uno de los niveles, podemos comprobar que los valores de fiabilidad si se elimina el ítem no causan un aumento de la fiabilidad total de la prueba en comparación con la fiabilidad total de la prueba en la tabla 15.

Por ejemplo, en la tabla 2, correspondiente al análisis de ítems de 1.º de educación primaria, la fiabilidad total de la prueba en este nivel es 0,90 (según tabla 15). Podemos observar en la tabla 2 que ninguno de los ítems obtiene o supera este coeficiente si se elimina, con lo cual, desde este punto de vista, podríamos mantener los ítems definitivos, puesto que todos ellos contribuyen a aumentar la fiabilidad, y esto también se comprueba en el resto de los niveles.

Tabla 2:  
Análisis de ítems de PRIMERO

Aspectos e ítems		Media	STD	Mínimo	Máximo	Correlación ítem-test	Alfa si se elimina el ítem
Lectura de palabras		4,12	1,440	0	6	,605	,87
Lectura de pseudopalabras		5,07	1,229	0	6	,571	,88
Comprensión lectora	Tigre	1,83	,374	1	2	,336	,885
	Marinero	1,84	,410	0	2	,399	,88
	Policia	1,80	,465	0	2	,476	,884
	Avión	1,66	,556	0	2	,486	,883
	Madre	1,80	,473	0	2	,296	,885
	Enfermo	1,72	,574	0	2	,495	,883
	Cocodrilo	1,78	,527	0	2	,394	,884
	Domador	1,49	,620	0	2	,404	,884
Ortografía (dictado de palabras)	Columna 1	2,64	1,202	0	4	,649	,878
	Columna 2	2,35	1,286	0	4	,565	,880
	Columna 3	2,73	1,298	0	4	,646	,878
	Columna 4	2,64	1,387	0	4	,618	,878
Dictado de frases	Unión y separación	5,69	2,587	0	8	,651	,882
	Signos de puntuación	2,41	1,491	0	4	,534	,881
Composición escrita	Palabras	4,36	2,096	0	6	,600	,880
	Viñetas	4,10	2,150	0	6	,648	,879
Resolución de problemas matemáticos	Problema 1	1,70	,661	0	2	,285	,885
	Problema 2	1,52	,819	0	2	,436	,883
	Problema 3	,83	,948	0	2	,275	,885
	Problema 4	,52	,815	0	2	,337	,884
	Problema 5	,42	,597	0	2	,223	,886
Numeración y medida	Contar 1	,94	,230	0	1	,184	,886
	Contar 2	,88	,324	0	1	,340	,885
	Serie 3	,86	,351	0	1	,368	,885
	Serie 4	,77	,424	0	1	,446	,884
	Serie 5	,90	,307	0	1	,268	,886
	Serie 6	,94	,237	0	1	,213	,886
	Serie 7	,78	,413	0	1	,342	,885
	Serie 8	,44	,498	0	1	,327	,885
	Monedas	,79	,408	0	1	,324	,885
	Hora	,64	,481	0	1	,226	,886
Cálculo	Expresión 1	3,00	1,153	0	4	,335	,885
	Expresión 2	1,58	1,314	0	4	,346	,885
	Suma sin llevada 3	,91	,293	0	1	,190	,886
	Suma con llevada 4	,80	,403	0	1	,341	,885
	Suma con llevada 5	,65	,477	0	1	,333	,885
	Suma con llevada 6	,71	,453	0	1	,273	,885



Tabla 3:  
Análisis de ítems de SEGUNDO

Aspectos e ítems		Media	STD	Mínimo	Máximo	Correlación ítem-test	Alfa si se elimina el ítem	
Comprensión lectora	Aventura	Ítem 1	,99	,102	0	1	,042	,888
		Ítem 2	,81	,395	0	1	,148	,891
		Ítem 3	,92	,278	0	1	,153	,891
		Ítem 4	,99	,118	0	1	,210	,891
		Ítem 5	,96	,201	0	1	,142	,890
		Ítem 6	,89	,307	0	1	,206	,890
		Ítem 7	,70	,460	0	1	,129	,889
	Musi	Ítem 8	,93	,256	0	1	,280	,889
		Ítem 1	,93	,256	0	1	,324	,890
		Ítem 2	,56	,497	0	1	,132	,890
		Ítem 3	,80	,401	0	1	,325	,888
		Ítem 4	,30	,460	0	1	,146	,887
		Ítem 5	,80	,403	0	1	,301	,886
		Ítem 6	,84	,372	0	1	,381	,887
		Ítem 7	,81	,393	0	1	,368	,891
Ortografía (dictado de palabras)	Ort. natural	4,69	1,192	2	6	,530	,889	
	Ort. sílabas complejas	5,12	1,260	0	6	,562	,887	
	Ort. arbitraria	4,23	1,340	0	6	,496	,889	
	Ort. reglada	4,45	1,461	0	6	,574	,889	
Dictado de frases	Unión y separación	4,50	,937	0	5	,513	,888	
	Signos de puntuación	3,81	1,507	0	5	,468	,886	
	Mayúsculas	6,53	1,643	0	8	,439	,887	
Composición escrita	Frase: circo	1,67	,583	0	2	,426	,890	
	Frase: tigre	1,66	,617	0	2	,503	,887	
	Frase: sombrero	1,68	,587	0	2	,348	,888	
	Frase: regalo	1,58	,643	0	2	,402	,888	
	Frase: autobús	1,55	,667	0	2	,448	,891	
	Historia: título	,95	,224	0	1	,134	,891	
	Historia: personajes	,94	,244	0	1	,170	,891	
	Historia: lugar	,81	,393	0	1	,141	,890	
	Historia: tiempo	,69	,463	0	1	,287	,890	
	Historia: situac. inicial	,87	,341	0	1	,288	,889	
	Historia: acciones	1,18	,897	0	3	,326	,889	
	Historia: emoción	,54	,499	0	1	,343	,890	
Resolución de problemas matemáticos	Historia: final	,64	,480	0	1	,286	,890	
	Problema 1	1,66	,604	0	2	,231	,888	
	Problema 2	1,42	,855	0	2	,416	,887	
	Problema 3	,72	,875	0	2	,439	,886	
	Problema 4	,92	,929	0	2	,527	,887	
Numeración y medida	Problema 5	,83	,947	0	2	,491	,891	
	Núm. naturales	4,22	1,304	0	5	,300	,886	
	Serie numéricas	2,07	,982	0	3	,534	,889	
	Horario	1,67	1,155	0	3	,375	,887	
Cálculo	Monedas	1,99	1,048	0	3	,471	,889	
	Suma 2 sumandos	1,82	,487	0	2	,374	,889	
	Suma 3 sumandos	1,80	,516	0	2	,317	,888	
	Expresión de suma	1,24	,865	0	2	,372	,886	
	Resta con llevada R1	1,55	,747	0	2	,538	,887	
	Resta con llevada R2	1,36	,825	0	2	,484	,890	
	Expresión de resta	,38	,744	0	2	,261	,887	
	Multiplicación 2	1,65	,684	0	2	,477	,888	
Multiplicación 5	1,51	,799	0	2	,425	,888		

Tabla 4:  
Análisis de ítems de TERCERO

Aspectos e ítems		Media	STD	Mínimo	Máximo	Correlación ítem-test	Alfa si se elimina el ítem	
Comprensión lectora	La liebre	Ítem 1	,99	,119	0	1	,173	,880
		Ítem 2	,83	,381	0	1	,103	,880
		Ítem 3	,66	,473	0	1	,409	,878
		Ítem 4	,89	,314	0	1	,350	,879
		Ítem 5	,65	,478	0	1	,254	,879
		Ítem 6	,85	,358	0	1	,389	,879
		Ítem 7	,51	,501	0	1	,361	,878
		Ítem 8	,80	,401	0	1	,287	,879
	Recompensa	Ítem 1	,84	,371	0	1	,273	,879
		Ítem 2	,77	,421	0	1	,432	,878
		Ítem 3	,85	,354	0	1	,345	,879
		Ítem 4	,65	,477	0	1	,384	,878
		Ítem 5	,80	,398	0	1	,281	,879
		Ítem 6	,81	,395	0	1	,372	,879
		Ítem 7	,71	,454	0	1	,249	,879
		Ítem 8	,76	,425	0	1	,385	,878
Ortografía (dictado de palabras)	Sílabas complejas	4,81	1,163	0	6	,505	,875	
	Ort.arbitraria	3,70	1,571	0	6	,509	,875	
	Ort. reglada fácil	3,74	1,297	0	6	,499	,875	
	Ort. reglada difícil	2,97	1,652	0	6	,490	,876	
Dictado de frases	Unión y separación	4,58	,892	0	5	,363	,878	
	Signos de puntuación	3,62	1,446	0	5	,468	,876	
	Mayúsculas	5,17	1,161	0	6	,297	,879	
Composición escrita	Personaje	2,25	1,121	0	4	,326	,878	
	Lugar	1,28	,936	0	3	,289	,879	
	Tiempo	1,15	,631	0	2	,304	,879	
	Situación inicial	,86	,351	0	1	,344	,879	
	Acciones	3,08	1,617	0	5	,393	,878	
	Respuesta interna	,88	,771	0	2	,205	,880	
	Final	,75	,436	0	1	,418	,878	
Resolución de problemas matemáticos	Problema 1	1,22	,921	0	2	,495	,875	
	Problema 2	1,41	,812	0	2	,503	,876	
	Problema 3	,92	,956	0	2	,487	,875	
	Problema 4	,63	,853	0	2	,529	,875	
	Problema 5	,64	,868	0	2	,465	,876	
Numeración y medida	Núm. Natural 1	4,11	1,165	0	5	,414	,877	
	Núm. Natural 2	2,85	2,014	0	5	,471	,878	
	Series numéricas	1,53	1,136	0	3	,484	,875	
	Medida	,88	,949	0	3	,523	,875	
Cálculo	Suma	1,65	,611	0	2	,295	,879	
	Expresión suma y resta	,83	,914	0	2	,351	,878	
	Multiplicación x4	1,49	,808	0	2	,274	,879	
	Multiplicación x67	,78	1,194	0	3	,394	,877	
	División :3	1,18	,960	0	2	,420	,877	

Tabla 5:  
Análisis de ítems de CUARTO

Aspectos e ítems		Media	STD	Mínimo	Máximo	Correlación ítem-test	Alfa si se elimina el ítem	
Comprensión lectora	La liebre	Ítem 1	,98	,145	0	1	,076	,845
		Ítem 2	,85	,357	0	1	,126	,845
		Ítem 3	,76	,429	0	1	,389	,842
		Ítem 4	,91	,280	0	1	,274	,843
		Ítem 5	,69	,463	0	1	,157	,844
		Ítem 6	,93	,263	0	1	,221	,844
		Ítem 7	,53	,500	0	1	,307	,842
		Ítem 8	,90	,300	0	1	,240	,844
	Recompensa	Ítem 1	,93	,252	0	1	,162	,844
		Ítem 2	,85	,354	0	1	,289	,843
		Ítem 3	,93	,258	0	1	,248	,844
		Ítem 4	,69	,462	0	1	,347	,842
		Ítem 5	,88	,323	0	1	,213	,844
		Ítem 6	,91	,280	0	1	,299	,843
		Ítem 7	,75	,433	0	1	,263	,843
Ítem 8		,89	,309	0	1	,292	,843	
Ortografía (dictado de palabras)	Sílabas complejas	5,18	1,019	0	6	,392	,839	
	Ort. arbitraria	4,65	1,453	0	6	,441	,838	
	Ort. reglada fácil	4,45	1,275	0	6	,561	,834	
	Ort. reglada difícil	3,72	1,545	0	6	,390	,841	
Dictado de frases	Unión y separación	4,83	,507	2	5	,291	,842	
	Signos de puntuación	4,04	1,271	0	5	,396	,839	
	Mayúsculas	5,63	,677	2	6	,207	,844	
Composición escrita	Personaje	1,98	1,016	0	4	,281	,842	
	Lugar	1,27	,865	0	3	,267	,843	
	Tiempo	1,09	,585	0	2	,148	,844	
	Situación inicial	,94	,245	0	1	,219	,844	
	Acciones	3,57	1,433	0	5	,290	,844	
	Respuesta interna	,63	,707	0	2	,178	,844	
	Final	,86	,350	0	1	,145	,844	
Resolución de problemas matemáticos	Problema 1	1,55	,774	0	2	,416	,839	
	Problema 2	1,73	,610	0	2	,375	,841	
	Problema 3	1,62	,739	0	2	,384	,840	
	Problema 4	1,12	,945	0	2	,556	,835	
	Problema 5	1,05	,941	0	2	,516	,836	
Numeración y medida	Núm. Natural 1	4,43	1,098	0	5	,287	,842	
	Núm. Natural 2	3,48	1,885	0	5	,459	,840	
	Series numéricas	2,10	1,117	0	3	,567	,834	
	Medida	1,40	,925	0	3	,453	,838	
Cálculo	Suma	1,79	,488	0	2	,226	,843	
	Expresión suma y resta	1,23	,898	0	2	,330	,841	
	Multiplicación x4	1,78	,574	0	2	,177	,844	
	Multiplicación x67	1,60	1,415	0	3	,419	,839	
	División :3	1,75	,621	0	2	,273	,842	
	División :58	1,34	1,447	0	3	,386	,840	

Tabla 6:  
Análisis de ítems de QUINTO

Aspectos e ítems		Media	STD	Mínimo	Máximo	Correlación ítem-test	Alfa si se elimina el ítem	
Comprensión lectora	Desierto	Ítem 1	,94	,246	0	1	,183	,868
		Ítem 2	,85	,362	0	1	,231	,868
		Ítem 3	,54	,499	0	1	,413	,866
		Ítem 4	,84	,369	0	1	,285	,867
		Ítem 5	,66	,476	0	1	,263	,867
		Ítem 6	,74	,440	0	1	,359	,866
		Ítem 7	,51	,501	0	1	,373	,866
		Ítem 8	,51	,501	0	1	,325	,867
	Extraño país	Ítem 1	,69	,462	0	1	,243	,867
		Ítem 2	,57	,496	0	1	,421	,866
		Ítem 3	,66	,475	0	1	,347	,866
		Ítem 4	,64	,480	0	1	,348	,866
		Ítem 5	,62	,486	0	1	,366	,866
		Ítem 6	,70	,459	0	1	,326	,867
		Ítem 7	,59	,493	0	1	,308	,867
		Ítem 8	,47	,500	0	1	,470	,865
Ortografía (dictado de palabras)	Ort. arbitraria fácil	4,18	1,278	0	6	,321	,867	
	Ort. arbitraria difícil	3,45	1,354	0	6	,429	,864	
	Ort. reglada fácil	4,09	1,329	0	6	,463	,863	
	Ort. reglada difícil	2,81	1,451	0	6	,434	,864	
Dictado de frases	Unión y separación	4,90	,432	1	5	,114	,869	
	Signos de puntuación	5,17	1,362	0	7	,339	,867	
	Mayúsculas	5,54	,773	2	6	,201	,868	
Composición ideas principales	Iglú	Estructura	1,70	1,032	0	4	,409	,864
		Confort	1,18	,975	0	4	,514	,862
		Nieves	1,10	1,093	0	4	,426	,864
	Tejón	Físico	1,71	1,204	0	4	,377	,865
		Hábitat	1,36	1,188	0	4	,462	,863
		Desarrollo	1,74	1,125	0	4	,309	,867
Resolución de problemas matemáticos	Problema 1	1,72	,670	0	2	,304	,866	
	Problema 2	,15	,487	0	2	,244	,867	
	Problema 3	,60	,782	0	2	,397	,865	
	Problema 4	,50	,792	0	2	,496	,863	
	Problema 5	,36	,722	0	2	,367	,865	
Numeración y medida	Naturales	2,79	,599	0	3	,239	,867	
	Decimales	1,34	1,355	0	3	,456	,863	
	Fracciones	2,44	1,091	0	3	,088	,872	
	Romanos	1,78	1,009	0	3	,342	,866	
	Medida	1,61	1,103	0	3	,497	,862	
Cálculo	Suma decimales	1,67	,672	0	2	,291	,867	
	Resta decimales	1,22	,887	0	2	,398	,865	
	Multiplicación decimal	,69	,838	0	2	,395	,865	
	División decimal	,67	,852	0	2	,447	,864	
	Paréntesis	,76	,963	0	2	,183	,869	
	Porcentaje	,48	,830	0	2	,278	,867	
	Fracción irreducible	,26	,654	0	2	,359	,866	

Tabla 7:  
Análisis de ítems de SEXTO

Aspectos e ítems		Media	STD	Mínimo	Máximo	Correlación ítem-test	Alfa si se elimina el ítem	
Comprensión lectora	Desierto	Ítem 1	,96	,189	0	1	,183	,890
		Ítem 2	,87	,334	0	1	,206	,889
		Ítem 3	,51	,501	0	1	,407	,888
		Ítem 4	,85	,360	0	1	,223	,889
		Ítem 5	,65	,477	0	1	,238	,889
		Ítem 6	,81	,396	0	1	,236	,889
		Ítem 7	,51	,501	0	1	,447	,887
		Ítem 8	,47	,500	0	1	,372	,888
	Extraño país	Ítem 1	,71	,456	0	1	,245	,889
		Ítem 2	,61	,489	0	1	,401	,888
		Ítem 3	,72	,448	0	1	,398	,888
		Ítem 4	,70	,458	0	1	,281	,889
		Ítem 5	,69	,463	0	1	,384	,888
		Ítem 6	,73	,446	0	1	,346	,888
		Ítem 7	,68	,468	0	1	,416	,888
		Ítem 8	,56	,498	0	1	,392	,888
Ortografía (dictado de palabras)	Ort. arbitraria fácil	4,19	1,606	0	6	,384	,889	
	Ort. arbitraria difícil	3,26	1,487	0	6	,439	,887	
	Ort. reglada fácil	4,15	1,484	0	6	,506	,885	
	Ort. reglada difícil	3,03	1,552	0	6	,502	,886	
Dictado de frases	Unión y separación	4,96	,246	1	5	,111	,890	
	Signos de puntuación	5,31	1,305	0	7	,385	,888	
	Mayúsculas	5,63	,824	2	6	,258	,889	
Composición ideas principales	Iglú	Estructura	1,79	1,073	0	4	,512	,885
		Confort	1,16	1,023	0	4	,568	,884
		Nieves	,92	,992	0	4	,388	,887
	Tejón	Físico	1,93	1,218	0	4	,415	,887
		Hábitat	1,28	1,134	0	4	,607	,883
		Desarrollo	1,44	1,135	0	4	,403	,887
Resolución de problemas matemáticos	Problema 1	1,73	,662	0	2	,301	,888	
	Problema 2	,25	,607	0	2	,365	,888	
	Problema 3	,75	,790	0	2	,384	,887	
	Problema 4	,60	,824	0	2	,437	,886	
	Problema 5	,52	,820	0	2	,453	,886	
Numeración y medida	Naturales	2,75	,653	0	3	,296	,888	
	Decimales	1,60	1,318	0	3	,463	,886	
	Fracciones	2,81	,662	0	3	,111	,890	
	Romanos	2,16	,908	0	3	,306	,888	
	Medida	1,98	1,036	0	3	,442	,886	
Cálculo	Suma decimales	1,67	,674	0	2	,395	,887	
	Resta decimales	1,40	,809	0	2	,410	,887	
	Multiplicación decimal	,84	,784	0	2	,405	,887	
	División decimal	,76	,853	0	2	,453	,886	
	Paréntesis	1,06	,983	0	2	,351	,888	
	Porcentaje	,80	,938	0	2	,512	,885	
Fracción irreducible	,43	,797	0	2	,443	,886		

## 4. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

### Medidas de tendencia central y de variabilidad

Las medidas de tendencia central son valores representativos de la distribución de la muestra; entre los estadísticos más significativos se encuentran la media aritmética y la mediana. La media aritmética representa el valor promedio de la distribución, mientras que la mediana es el valor que ocupa el lugar central de una serie de valores ordenados de mayor a menor (o viceversa).

Por otro lado, las medidas de variabilidad señalan la dispersión de los sujetos alrededor de sus promedios. Entre los índices más utilizados destaca la desviación típica o estándar (STD), que se puede definir como la media del cuadrado de las desviaciones de los valores de una distribución respecto de su media. A continuación, se presentan los principales descriptivos (medias aritméticas, medianas y desviaciones típicas) en cada uno de los aspectos que conforman las escalas, en cada una de las dos escalas (*Lectura-Escritura* y *Matemáticas*) y en el *Total de la prueba* de cada uno de los niveles.

Tabla 8:  
Descriptivos de **Primero** de educación primaria

Aspectos evaluados	Media aritmética	Mediana	Desv. típica
Lectura de palabras y pseudopalabras	9,2	10	2,33
Comprensión lectora	13,9	15	2,68
Ortografía	10,4	11	4,25
Dictado de frases	8,1	9	3,48
Composición escrita	8,5	10	3,83
Problemas	5	5	2,35
Numeración y medida	7,9	8	1,90
Cálculo	7,7	8	2,66
Total LECTURA Y ESCRITURA	50,0	54	13,24
Total MATEMÁTICAS	20,6	21	5,63
Total PRUEBA (TIBEx I.º)	70,6	75	16,78

Tabla 9:  
Descriptivos de **Segundo** de educación primaria

Aspectos evaluados	Media aritmética	Mediana	Desv. típica
Comprensión lectora	12,8	13	2,34
Ortografía	18,5	19	3,93
Dictado de frases	14,9	16	3,05
Composición escrita	14,8	16	3,62
Problemas	5,6	6	2,87
Numeración y medida	10,0	11	3,07
Cálculo	11,3	12	3,51
Total LECTURA Y ESCRITURA	60,8	62	10,03
Total MATEMÁTICAS	26,8	28	7,83
Total PRUEBA (TIBEx 2.º)	87,7	90	15,81

Tabla 10:  
Descriptivos de **Tercero** de educación primaria

Aspectos evaluados	Media aritmética	Mediana	Desv. típica
Comprensión lectora	12,4	13	3,14
Ortografía	15,1	15	4,56
Dictado de frases	13,4	14	2,52
Composición escrita	10,1	10	3,84
Problemas	4,8	4	3,17
Numeración y medida	9,3	10	3,85
Cálculo	5,8	6	3,08
Total LECTURA Y ESCRITURA	51,0	53	10,16
Total MATEMÁTICAS	20,0	20	8,18
Total PRUEBA (TIBEx 3.º)	70,9	72	16,33

Tabla 11:  
Descriptivos de **Cuarto** de educación primaria

Aspectos evaluados	Media aritmética	Mediana	Desv. típica
Comprensión lectora	13,5	14	2,21
Ortografía	18,0	19	4,15
Dictado de frases	14,5	15	1,77
Composición escrita	10,2	10	3,28
Problemas	7,1	8	2,75
Numeración y medida	11,4	12	3,57
Cálculo	9,5	10	3,23
Total LECTURA Y ESCRITURA	56,2	57	7,86
Total MATEMÁTICAS	28,0	30	7,94
Total PRUEBA (TIBEx 4.º)	84,1	87	13,77

Tabla 12:  
Descriptivos de **Quinto** de educación primaria

Aspectos evaluados	Media aritmética	Mediana	Desv. típica
Comprensión lectora	10,5	11	4,11
Ortografía	14,5	15	3,99
Dictado de frases	15,6	16	1,95
Composición de ideas principales	8,8	8	4,65
Problemas	3,3	3	2,09
Numeración y medida	10,0	10	3,23
Cálculo	5,8	6	3,20
Total LECTURA Y ESCRITURA	49,4	49	10,15
Total MATEMÁTICAS	19,1	19	7,07
Total PRUEBA (TIBEx 5.º)	68,5	68	14,91

Tabla 13:  
Descriptivos de **Sexto** de educación primaria

Aspectos evaluados	Media aritmética	Mediana	Desv. típica
Comprensión lectora	11,0	11	3,61
Ortografía	14,6	15	4,90
Dictado de frases	15,9	16	1,74
Composición de ideas principales	8,5	8	4,60
Problemas	3,9	3	2,41
Numeración y medida	11,3	12	2,79
Cálculo	7,0	7	3,59
Total LECTURA Y ESCRITURA	50,1	50	10,87
Total MATEMÁTICAS	22,1	22	7,32
Total PRUEBA (TIBEx 6.º)	72,2	70	16,29

### Distribución muestral: asimetría, curtosis y bondad de ajuste

En este apartado, analizamos la forma que tiene cada una de las distribuciones muestrales. Resulta de interés comprobar cómo se distribuyen las puntuaciones de cada uno de los niveles, al menos, en la puntuación total de la prueba. Además de la gráfica, se utilizarán tres estadísticos clásicos en comprobación de las características de la distribución de las puntuaciones: la *asimetría*, la *curtosis* y la *bondad de ajuste*.

Una *distribución simétrica* se puede considerar que no existe sino como modelo al que pueden tender, en mayor o menor grado, las distribuciones empíricas. El índice de asimetría expresa el grado de discrepancia respecto del modelo teórico de la curva normal; una distribución será simétrica cuando el eje que pasa por la media divide la



muestra en dos partes simétricamente iguales. Solo cuando la media aritmética, la mediana y la moda coinciden en un determinado valor podemos hablar de distribuciones simétricas. En el resto de los casos, nos encontramos con distribuciones que presentan, en mayor o menor medida, asimetría positiva o negativa. Una distribución tiene asimetría positiva cuando se da un mayor número de puntuaciones menores y, por tanto, tiene una inclinación hacia la izquierda. Por el contrario, la asimetría será negativa cuando las puntuaciones están sesgadas hacia el lado derecho de la curva.

Es importante conocer el grado de asimetría de la distribución puesto que nos va a permitir conocer el grado de dificultad de la prueba en su conjunto. De tal forma que, si la asimetría es negativa, la prueba en general resulta sencilla para los alumnos, puesto que la mayoría de los sujetos obtendrá puntuaciones superiores a la media, y por tanto, las puntuaciones tenderían hacia la derecha de la curva. Por el contrario, la prueba sería difícil cuando el grueso de las puntuaciones se situara en el lado izquierdo de la curva. En general, se considera que una distribución es simétrica cuando el valor de asimetría se sitúa entre  $-0,5$  y  $0,5$ .

Otro de los criterios para comprobar la forma de la curva lo constituye la *curtosis* o *apuntamiento*. Esta característica se refiere a la elevación de la distribución con respecto a lo que se considera normal. La curtosis determina el grado de concentración que presentan los valores en la región central de la distribución. Así, consideramos que una distribución es *leptocúrtica* cuando existe una gran concentración de puntuaciones; es decir, que muchos alumnos obtengan puntuaciones similares. Mientras que la distribución es *mesocúrtica* cuando la concentración de puntuaciones se ajusta a la curva normal de probabilidades, y se denomina *platicúrtica* a aquella distribución que tiene una baja concentración de puntuaciones similares. Generalmente, consideramos *mesocúrtica* (como la curva normal) cualquier distribución cuyos valores de curtosis se sitúen entre  $-0,5$  y  $0,5$ .

Por otro lado, cuando se realiza el análisis exploratorio de los datos, suele incluirse una prueba de la *bondad de ajuste* para determinar el grado en que las muestras de las distintas distribuciones de datos se aproximan a la curva normal. Para este fin, se utiliza la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* (K-S), a partir de la cual se contrasta la hipótesis de que la distribución de la muestra procede de una distribución normal.

Los valores de cada uno de estos tres aspectos, en los distintos niveles, son los que se presentan en la tabla 14. Estos valores, junto con las seis gráficas, nos permitirán

observar las características de las distribuciones muestrales correspondientes a la puntuación total en cada uno de los niveles de educación primaria.

Tabla 14:

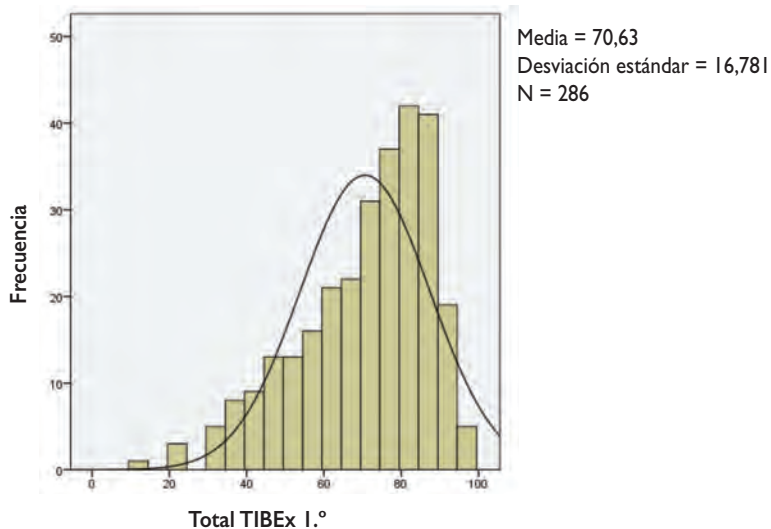
Valores de la distribución de las muestras: asimetría, curtosis y ajuste a la normalidad

Nivel	Asimetría	Curtosis	Prueba de normalidad ( $\chi^2$ ) (K-S)	Significatividad de K-S
1.º	-0,859	0,197	0,111	0,000
2.º	-0,800	0,301	0,085	0,000
3.º	-0,344	-0,296	0,049	0,075
4.º	-0,690	0,037	0,095	0,000
5.º	0,200	-0,438	0,063	0,002
6.º	0,226	-0,132	0,056	0,062

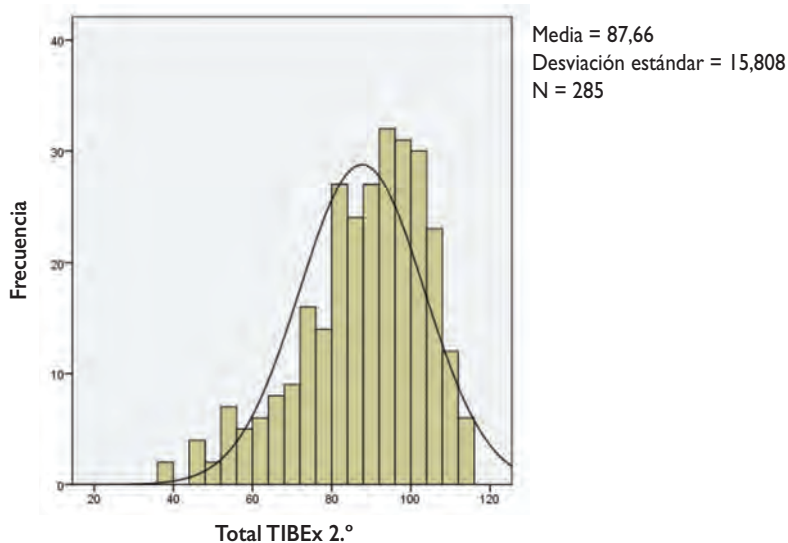
Comprobamos que las distribuciones muestrales de 1.º a 4.º presentan una asimetría negativa. Es decir, sus puntuaciones están cargadas hacia los valores más altos de la prueba (hacia la derecha); en este sentido, se demuestra que la prueba en su conjunto es sencilla para la mayoría de los alumnos. En relación con la altura de la curva (curtosis) se aproxima bastante al *modelo normal* en los seis niveles. Esto es, las frecuencias de las puntuaciones altas y bajas son las esperables según el modelo teórico de distribución normal. Por su parte, los valores de asimetría de 5.º y 6.º muestran una ligera tendencia de asimetría positiva. Curiosamente, en la versión de la prueba de 2003 se daban características similares en la distribución de las puntuaciones totales: asimetría negativa en 2.º y 4.º, y más próximo al *modelo normal* en 6.º.

Otro indicador de la sencillez o dificultad de la prueba es la diferencia entre la media aritmética y la mediana. Cuando la media aritmética es inferior a la mediana es indicador de que las puntuaciones se cargan, con mayor o menor intensidad, hacia la derecha de la curva; es decir, hacia los valores por encima de la media, y por tanto, la prueba en su globalidad tiende a ser sencilla.

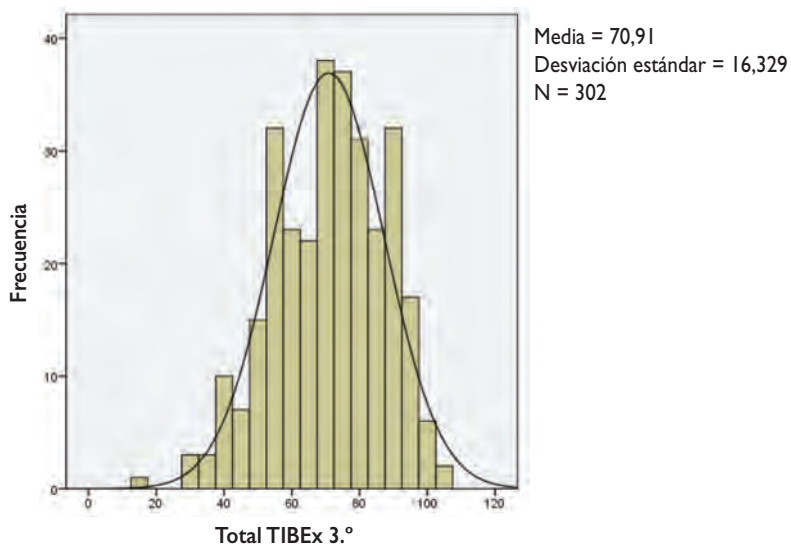
**Gráfica 1:**  
*Distribución de la puntuación total en 1.º de educación primaria*



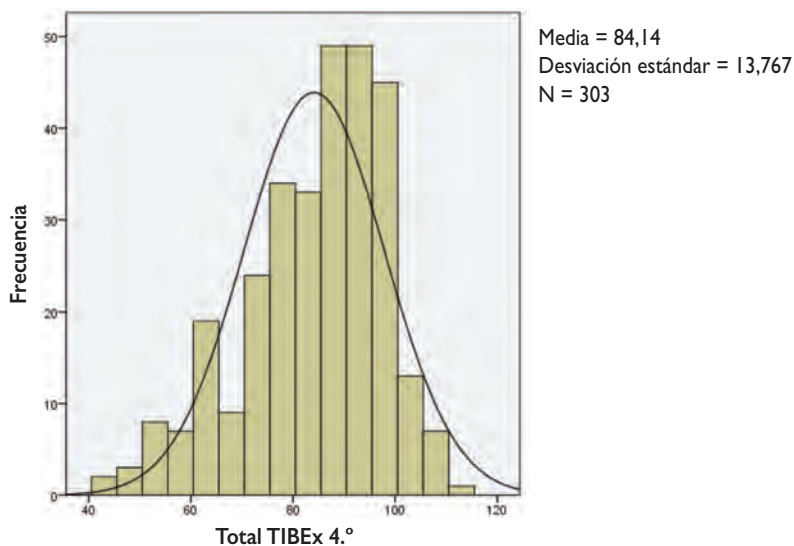
**Gráfica 2:**  
*Distribución de la puntuación total en 2.º de educación primaria*



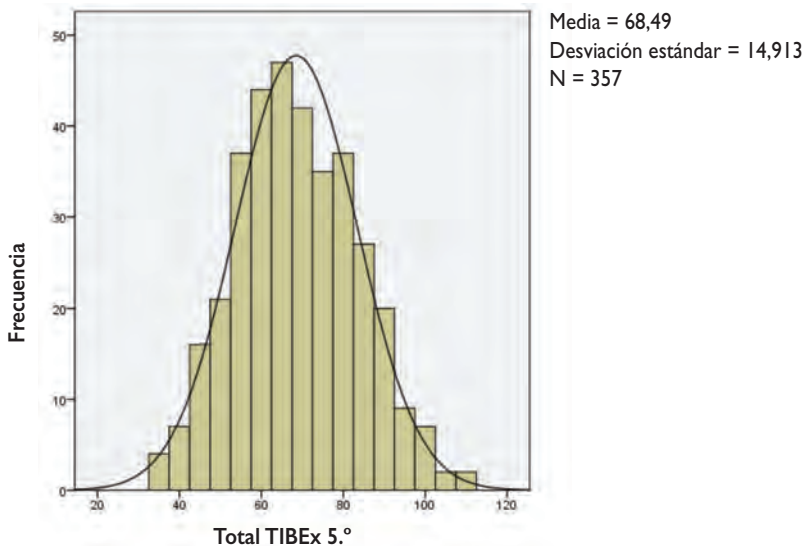
**Gráfica 3:**  
*Distribución de la puntuación total en 3.º de educación primaria*



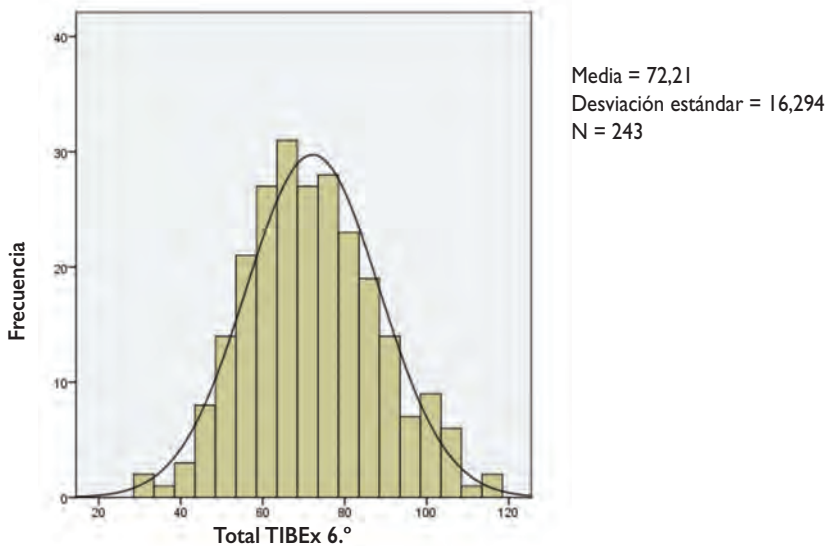
**Gráfica 4:**  
*Distribución de la puntuación total en 4.º de educación primaria*



**Gráfica 5:**  
*Distribución de la puntuación total en 5.º de educación primaria*



**Gráfica 6:**  
*Distribución de la puntuación total en 6.º de educación primaria*



## 5. ANÁLISIS COMPARATIVOS

Teniendo en cuenta las características de la muestra, se compararon las medias aritméticas de la puntuación total de TIBEx en cada uno de los niveles académicos en función del género (masculino y femenino), la *titularidad del centro* (público y concertado) y la *zona socioeconómica* (rural y urbana). Para comprobar la significatividad de las diferencias, se utiliza la *prueba U de Mann-Whitney*, que es una alternativa no paramétrica para la comparación de dos grupos independientes. No obstante, las pruebas de significación estadística suelen ser insuficientes en situaciones prácticas, donde la magnitud del efecto observado es fundamental. Los procedimientos estadísticos de tamaño del efecto tienen como finalidad fundamental la cuantificación de la diferencia de las medias teniendo en cuenta las desviaciones típicas de las mismas. Para comprobar el tamaño del efecto, se utiliza la prueba *d* de Cohen (1988) (1). Esta prueba nos informa de cuántas desviaciones típicas de diferencia hay entre los grupos que se comparan.

$$(1) \quad d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(s_1^2 + s_2^2)/2}}$$

Para valorar la magnitud del tamaño del efecto, suelen tenerse en cuenta las orientaciones de Cohen:  $d = 0,20$  diferencia pequeña;  $d = 0,50$  diferencia moderada;  $d = 0,80$  diferencia grande.

En la tabla 15, comprobamos que no existen diferencias significativas en función del género en ninguno de los niveles educativos, puesto que los valores de significación que acompañan a los valores *Z* de la *prueba U de Mann-Whitney* son, en todos los niveles, superiores a 0,05. Además, el tamaño del efecto expresado por el valor *d* de Cohen son también inferiores a 0,20, y por tanto, la diferencia entre chicos y chicas es pequeña en todos los niveles.

Tabla 15:  
Comparación entre **GÉNERO** y puntuación total en TIBEx según el nivel académico

		Masculino	Femenino	Z de U Mann-Whitney	Sig.	d Cohen
1.º	Media	69,3	72,1	-1,377	0,169	0,17
	D.T.	17,323	16,098			
	N	150	136			
2.º	Media	86,7	88,7	-0,877	0,380	0,13
	D.T.	16,371	15,174			
	N	147	138			
3.º	Media	69,6	72,5	-1,373	0,170	0,18
	D.T.	15,360	17,040			
	N	164	138			
4.º	Media	83,4	84,9	-0,871	0,384	0,1
	D.T.	14,114	13,379			
	N	159	144			
5.º	Media	67,3	69,7	-1,527	0,127	0,16
	D.T.	14,784	14,995			
	N	180	177			
6.º	Media	72,9	71,4	-0,659	0,510	0,09
	D.T.	17,580	14,742			
	N	129	114			

En cuanto a la *Titularidad* del centro, observamos diferencias significativas a favor de los centros concertados. Como excepción, se aprecia un promedio similar en 5.º de educación primaria; pero en general, los promedios y los tamaños del efecto son moderados y con tendencia a ser grandes.

Tabla 16:  
Comparación entre **TITULARIDAD** y puntuación total en TIBEx según el nivel académico

		Público	Concertado	Z de U Mann-Whitney	Sig.	d Cohen
1.º	Media	67,5	77,9	-4,714	0,000	0,69
	D.T.	17,606	11,951			
	N	200	86			
2.º	Media	86,4	90,4	-2,665	0,008	0,25
	D.T.	15,253	16,671			
	N	193	92			

3.º	Media	68,6	76,2	-3,779	0,000	0,48
	D.T.	16,124	15,658			
	N	211	91			
4.º	Media	81,1	90,7	-5,869	0,000	0,77
	D.T.	13,859	11,073			
	N	207	96			
5.º	Media	68,1	69,2	-0,693	0,488	0,07
	D.T.	15,458	13,956			
	N	226	131			
6.º	Media	68,3	80,5	-4,999	0,000	0,77
	D.T.	14,320	17,207			
	N	165	78			

En relación con la *zona socioeconómica*, los promedios de la zona urbana son superiores a la zona rural. Esta diferencia se da prácticamente en todos los niveles. Incluso en 3.º, que no siendo un valor diferencial significativo, el valor de *Z de U de Mann-Whitney* se aproxima al valor crítico de significación de 0,05, si bien es cierto que el tamaño del efecto *d* de Cohen es pequeño.

Tabla 17:  
Comparación entre **ZONA SOCIOECONÓMICA** y puntuación total en TIBEx según el nivel académico

		Rural	Urbana	Z de U Mann-Whitney	Sig.	d Cohen
1.º	Media	65,8	75,1	-4,668	0,000	0,57
	D.T.	17,604	14,700			
	N	137	149			
2.º	Media	85,5	91,8	-3,560	0,000	0,41
	D.T.	16,095	14,463			
	N	186	99			
3.º	Media	69,4	72,7	-1,780	0,075	0,20
	D.T.	16,112	16,471			
	N	164	138			
4.º	Media	81,9	87,9	-3,795	0,000	0,45
	D.T.	13,703	13,081			
	N	189	114			
5.º	Media	65,0	71,9	-4,394	0,000	0,48
	D.T.	14,201	14,842			
	N	177	180			
6.º	Media	65,9	79,7	-6,362	0,000	0,92
	D.T.	13,414	16,310			
	N	132	111			



Las causas que influyen en el rendimiento académico son complejas, y dependen tanto de aspectos personales (cognitivos, metacognitivos, actitudinales, estilos de aprendizaje, etc.) como sociofamiliares y escolares. Estas causas han sido objeto de numerosos estudios.

En general, los resultados de los análisis comparativos en técnicas instrumentales básicas evaluadas con TIBEx, señalan la inexistencia de diferencias significativas en función del género, así como, diferencias significativas a favor de los centros concertados y de zona socioeconómica urbana.

Son numerosas las investigaciones que demuestran la polarización en función de la titularidad de los centros. El rendimiento medio de los alumnos escolarizados en centros privados-concertados tiende a ser superior y, en tiempos recientes, se ha producido una “huida” de las familias de clase media hacia los centros de titularidad privada. No obstante, de estos resultados no puede extrapolarse que la calidad en los centros privados sea mejor que en los públicos, y tal vez sea necesario revisar y analizar los principales motivos que justifiquen la diferencia entre los resultados de ambos tipos de centros, con el objetivo de plantear propuestas de reforma para la reducción de dicha brecha (Olmedo, 2008; Choi y Calero, 2012 y 2013).

Del mismo modo, se ha demostrado la influencia del nivel socioeconómico y cultural de las familias en el rendimiento académico. Se ha constatado que el alumnado procedente de familias con un nivel socioeconómico alto tiende a obtener resultados escolares superiores a los que logran quienes proceden de un medio familiar desfavorecido desde el punto de vista socioeconómico (Sirin, 2005 y Gil, 2013).

## 6. FIABILIDAD

La fiabilidad de una prueba es un requisito imprescindible en cualquier instrumento de medida; se define como la propiedad de obtener resultados similares en sucesivas aplicaciones de la prueba. El coeficiente de fiabilidad indica la precisión de las medidas, es decir, el grado en que están libres de errores casuales o aleatorios. Por ejemplo, un coeficiente de 0,90 indica que, según las condiciones fijadas en la prueba, el 90 por ciento de la varianza se debe a la auténtica medida y el 10 por ciento a errores aleatorios.

Abad y otros (2011) afirman que es más correcto hablar de la fiabilidad de las puntuaciones de una prueba que de la fiabilidad de la prueba. Esta distinción terminológica desplaza el énfasis hacia el uso que se hace de las puntuaciones de las pruebas, por tanto, la fiabilidad no es un concepto inherente a la prueba sino al uso que se haga de ella.

## Fiabilidad como consistencia interna

Uno de los procedimientos más utilizados para medir la fiabilidad de la prueba con una sola aplicación, lo proporciona el *coeficiente Alfa* de Cronbach que expresa el grado de consistencia interna del instrumento. El *coeficiente Alfa* indica la intercorrelación entre los distintos componentes de la prueba y, en este sentido, separa del conjunto la variación que corresponde a factores comunes de los ítems y la que corresponde a factores únicos de cada uno de ellos. Así entendida, la confiabilidad por consistencia interna puede tomarse como una forma de estimación de la equivalencia de los componentes entre sí, y su estimación será entonces un coeficiente de equivalencia calculado a partir de una sola aplicación de la prueba. En 1951, Cronbach propuso el *coeficiente Alfa* como un estimador de este índice de equivalencia, con el que generalizó un conjunto de diferentes métodos que se empleaban en la época para tal fin (Muñiz, 1998).

También se ha demostrado el hecho de que el *coeficiente Alfa* de Cronbach tiende a subestimar la fiabilidad verdadera de la medida, por lo que puede interpretarse que los valores que se obtienen constituyen el límite inferior de la consistencia interna calculada a partir de otro método (Osburn, 2000). Por este motivo, para obtener un mejor ajuste del valor de Alfa, utilizamos la versión basada en elementos estandarizados. Comprobamos que en el total de la prueba y en todos los niveles, los valores son muy próximos a 0,90, con lo cual obtenemos evidencias sobre la elevada fiabilidad de la prueba en cada uno de sus niveles.

Tabla 18:  
Coeficientes de fiabilidad. Alfa de Cronbach basado en elementos estandarizados

Aspectos evaluados	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Lectura de palabra y pseudop.	0,69	—	—	—	—	—
Comprensión lectora	0,82	0,71	0,79	0,64	0,86	0,80
Ortografía	0,84	0,73	0,80	0,78	0,72	0,81
Dictado de frases	0,59	0,57	0,52	0,47	0,54	0,27
Composición	0,77	0,77	0,76	0,70	0,80	0,79
Problemas	0,58	0,70	0,78	0,70	0,55	0,64
Numeración y medida	0,68	0,63	0,68	0,65	0,59	0,52
Cálculo	0,67	0,76	0,70	0,54	0,63	0,73
<b>Total LECTURAY ESCRITURA</b>	<b>0,90</b>	<b>0,85</b>	<b>0,86</b>	<b>0,77</b>	<b>0,86</b>	<b>0,86</b>
<b>Total MATEMÁTICAS</b>	<b>0,81</b>	<b>0,85</b>	<b>0,85</b>	<b>0,81</b>	<b>0,79</b>	<b>0,82</b>
<b>Total PRUEBA</b>	<b>0,90</b>	<b>0,89</b>	<b>0,90</b>	<b>0,85</b>	<b>0,88</b>	<b>0,90</b>

## Error típico de medida e intervalos de confianza

Cualquier instrumento de medida lleva emparejado un grado de precisión, así, cuanto más elevado es el coeficiente de fiabilidad mejor precisión en la medida. Por el mismo motivo, cualquier medición implica un error. Esto quiere decir que la puntuación obtenida por un sujeto a partir de la prueba no es la “verdadera” puntuación del sujeto, sino su puntuación empírica o directa. No obstante, se puede conocer la puntuación verdadera ( $X_v$ ) de un sujeto si obtenemos el *Error Típico de Medida (ETM)* y admitimos la predicción de dicha puntuación verdadera alrededor de un intervalo de confianza, que en nuestro caso la hemos establecido en el 95%.

Estimar la puntuación verdadera de un sujeto nos permitirá comprobar si dos puntuaciones son estadísticamente iguales o diferentes, pero esto solo es posible si transformamos las puntuaciones directas en puntuaciones tipificadas. Por este motivo, se transformaron las puntuaciones directas en puntuaciones T (Media: 50 y Desviación típica: 10) en las dos escalas que conforman TIBEx: *Lectura y Escritura (L-E)* y *Matemáticas (MAT)*. Las puntuaciones T correspondientes a las puntuaciones directas de estas dos escalas se muestran en el apartado titulado *Puntuaciones T para el análisis de la diferencia entre las escalas L-E y MAT*.

Teniendo en cuenta que el ETM para dos pruebas diferentes en puntuaciones T es igual a  $10 * \sqrt{2 - r_{L-E} - r_{MAT}}$ , y aplicando la fórmula para obtener la puntuación verdadera  $X_v = X_t \pm EM$ , podríamos obtener las puntuaciones verdaderas de cualquier puntuación directa en puntuaciones T ( $X_t$ ) en ambas escalas.

Por ejemplo, el alumno de 2.º que obtiene respectivamente en *Lectura y Escritura (L-E)* y *Matemáticas (MAT)* las puntuaciones directas 67 y 21 obtiene las siguientes puntuaciones T: L-E=56 y MAT = 43 (ver tabla de puntuaciones T en baremos). La diferencia entre 56 y 43 es 13. Por tanto, al ser mayor de 11, que es el error máximo de la diferencia de medida de la prueba según la tabla 19, consideramos que el alumno obtiene un rendimiento significativamente superior en *Lectura y Escritura* que en *Matemáticas*. Este análisis es especialmente importante al evaluar las dificultades específicas de aprendizaje, puesto que un alumno con dificultades específicas en *Matemáticas* obtendrá una puntuación significativamente más baja en este aspecto, mientras que en *Lectura y Escritura* tenderá a mantenerse próximo a la media o la superará, y al contrario si tuviera dificultades específicas en *Lectura y Escritura*.

Tabla 19:  
Errores típicos y máximos de medida en cada nivel

Niveles	ETM	Error máximo de la diferencia de medida en puntuaciones T (N.C. 95%)
1.º	5,39	11
2.º	5,48	11
3.º	5,39	11
4.º	6,48	13
5.º	5,92	12
6.º	5,66	11

## 7. VALIDEZ

Actualmente, se entiende la validez como “un concepto unitario que hace referencia al grado en el que las evidencias existentes avalan la interpretación de las puntuaciones para un fin concreto” (American Educational Research Association, 2014, pp. 13-14). Esta forma de entender la validez es diferente al enfoque clásico que clasificaba la validez en tres grandes tipos: validez de contenido, validez de criterio y validez de constructo. En este sentido, se considera que una prueba tiene validez de contenido si representa los aspectos más representativos del constructo que se pretende medir. La validez de criterio se refiere a las relaciones encontradas con un criterio externo. Y por su parte, la validez de constructo se logra cuando la estructura de la prueba se ajusta al modelo teórico; es decir, que los ítems que pretenden obtener una medida objetiva de los distintos aspectos de la prueba tiendan a agruparse en un mismo factor.

En TIBEx se han recogido diversas evidencias de validez para apoyar la interpretación de las puntuaciones. Estas evidencias se han obtenido de manera diferencial para cada uno de los niveles académicos. En primer lugar, mostramos la validez de contenido; en segundo lugar, presentamos la estructura interna de la prueba en cada nivel utilizando para ello el análisis factorial (método de componentes principales). Y en tercer lugar, mostramos evidencias de la relación entre las distintas escalas de TIBEx con dos criterios externos: la valoración del profesor en Lenguaje y en Matemáticas y las calificaciones obtenidas por el alumnado en las asignaturas de Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas.

### Evidencias sobre la validez de contenido

El objetivo de la validez de contenido es comprobar en qué grado el conjunto de ítems del test y de los aspectos que se evalúan representan adecuadamente lo que se

pretende medir; en nuestro caso, se trata de medir el rendimiento académico en técnicas instrumentales básicas. El procedimiento de validar el contenido de las pruebas o tests es especialmente relevante en los test de rendimiento (Martínez, 2005); para ello, se han seguido las siguientes fases:

- 1) Elaborar un listado con los aspectos del currículo que formen parte de la evaluación en cada uno de los niveles.
- 2) Solicitar al grupo de jueces (maestros que aplicaron las pruebas) que valoren el grado de adecuación de los aspectos evaluados en función de la siguiente escala: 1 (*poco o nada adecuado*), 2 (*suficientemente adecuado*), 3 (*bastante adecuado*), 4 (*muy adecuado*).
- 3) Analizar los resultados obtenidos mediante la obtención de las medias aritméticas de los aspectos de validación según la escala (1-4).
- 4) Eliminar y/o modificar los aspectos que se validan teniendo en cuenta las observaciones y aportaciones de los jueces. A priori, se decidió eliminar o modificar aquellos aspectos cuyo promedio fuese inferior a 2,5.

La síntesis de resultados en el proceso de validación de contenido queda expresada en la tabla 20, que muestra las medias aritméticas de los aspectos evaluados en cada nivel. Comprobamos que no es necesario la eliminación o modificación importante de ningún aspecto, puesto que todos superan el criterio de adecuación situado en un valor  $\geq 2,5$ . Por tanto, consideramos que, según la valoración de los jueces, los aspectos que se evalúan son “bastante adecuados” o “muy adecuados” para medir el rendimiento en técnicas instrumentales básicas mediante la prueba TIBEx.

Tabla 20:

*Promedios de la validación de contenido por cada aspecto evaluado y nivel*

Aspectos evaluados	Niveles					
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Lectura de palabras y pseudopalabras	3,4	—	—	—	—	—
Comprensión lectora	3,4	4,0	3,8	4,0	3,7	3,7
Ortografía	3,4	4,0	3,8	4,0	3,8	3,7
Dictado de frases	3,4	4,0	3,8	4,0	4,0	4,0
Composición escrita	3,0	3,7	3,8	3,8	3,5	3,7
Problemas	3,4	3,7	3,8	3,8	3,5	4,0
Numeración y medida	3,1	3,5	3,8	3,8	3,8	4,0
Cálculo	2,9	3,7	3,5	4,0	3,6	3,7
<i>Valores promedios por nivel</i>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>3,8</b>

## Evidencias sobre la estructura interna: análisis factorial

El análisis factorial es una técnica estadística que permite transformar un conjunto de variables interrelacionadas en otro conjunto inferior de factores o componentes muy poco relacionados entre sí, de tal forma que cada factor representa la información que tienen en común las variables pertenecientes a un mismo factor. A partir de este análisis, podemos confirmar si la estructura interna de la prueba en cada uno de los aspectos evaluados se adapta a la estructura teórica en función de la cual se ha elaborado. Para extraer los factores se utilizó el método de *componentes principales*; y para la rotación, el *método Varimax*, que permite minimizar el número de variables que tienen saturaciones altas en cada factor o componente. De este modo, se simplifica la interpretación de los factores (Cubo, Martín y Ramos, 2011).

Presentamos la matriz de intercorrelaciones en cada uno de los niveles educativos, la tabla de autovalores superiores a la unidad con el porcentaje de varianza explicada de cada factor y la matriz estructura de componentes rotados donde se expresa la saturación factorial o pesos factoriales de cada una de las variables en los distintos factores. De esta matriz se han eliminado todos los valores inferiores a 0,30 por ser poco importantes, y solo se han dejado aquellos valores que tienen el mayor peso en el factor correspondiente.

Tabla 21:  
Resultados del análisis factorial en 1.º

### PRIMERO

#### Matriz de intercorrelaciones

	LP	CL	OR	DF	CE	PR	NM	CA
Lectura de palabras y ps. (LP)	1,000	,470	,545	,552	,501	,363	,435	,325
Comprensión lectora (CL)	,470	1,000	,419	,403	,462	,312	,412	,297
Ortografía (OR)	,545	,419	1,000	,706	,603	,278	,385	,296
Dictado de frases (DF)	,552	,403	,706	1,000	,608	,333	,421	,256
Composición escrita (CE)	,501	,462	,603	,608	1,000	,289	,338	,287
Problemas (PR)	,363	,312	,278	,333	,289	1,000	,499	,513
Numeración y medida (NM)	,435	,412	,385	,421	,338	,499	1,000	,457
Cálculo (CA)	,325	,297	,296	,256	,287	,513	,457	1,000

**Varianza total explicada**

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,044	38,050	38,050
2	2,114	26,424	64,474

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Matriz de componentes rotados**

Aspectos evaluados	Componente	
	1	2
Ortografía	,844	
Dictado de frases	,838	
Composición escrita	,802	
Lectura de palabras y ps.	,697	
Comprensión lectora	,575	
Problemas		,815
Cálculo		,809
Numeración y medida		,703

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

En el nivel de 1.º, comprobamos que se obtienen dos factores o componentes cuyos aspectos coinciden con la estructura de la prueba. Así, comprobamos que conjuntamente los dos factores explican el 64,47 % de la varianza del total de la prueba, y que los aspectos que conforman los distintos componentes se corresponden con la estructura teórica de la prueba. Se aprecia la existencia de dos factores: el componente 1 conformado por los aspectos que evalúan la *Lectura y la Escritura* y el componente 2 que contiene los aspectos que evalúan las *Matemáticas*.

Tabla 22:  
Resultados del análisis factorial en 2.º

## SEGUNDO

### Matriz de intercorrelaciones

	CL	OR	DF	CE	PR	NM	CA
Comprensión lectora (CL)	1,000	,484	,297	,340	,298	,295	,202
Ortografía (OR)	,484	1,000	,520	,519	,429	,435	,445
Dictado de frases (DF)	,297	,520	1,000	,494	,402	,339	,459
Composición escrita (CE)	,340	,519	,494	1,000	,286	,277	,344
Problemas (PR)	,298	,429	,402	,286	1,000	,549	,535
Numeración y medida (NM)	,295	,435	,339	,277	,549	1,000	,507
Cálculo (CA)	,202	,445	,459	,344	,535	,507	1,000

### Varianza total explicada

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,233	31,900	31,900
2	2,207	31,528	63,428

Método de extracción: análisis de componentes principales.

### Matriz de componentes rotados

Aspectos evaluados	Componente	
	1	2
Problemas	,806	
Numeración y medida	,793	
Cálculo	,788	
Composición escrita		,782
Ortografía		,742
Comprensión lectora		,719
Dictado de frases		,628

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

También en el nivel de 2.º, se obtienen dos factores o componentes factoriales que incluyen los aspectos de la prueba. La diferencia respecto al nivel de primero, es que el componente 1 está conformado por los aspectos de *Matemáticas*, mientras que el componente 2 está compuesto por los aspectos de *Lectura* y *Escritura*. En este nivel, el porcentaje de varianza explicada de ambos componentes es del 63,43 %.



Tabla 23:  
Resultados del análisis factorial en 3.º

### TERCERO

#### Matriz de intercorrelaciones

	CL	OR	DF	CE	PR	NM	CA
Comprensión lectora (CL)	1,000	,472	,382	,247	,359	,463	,244
Ortografía (OR)	,472	1,000	,447	,271	,362	,454	,265
Dictado de frases (DF)	,382	,447	1,000	,319	,336	,361	,269
Composición escrita (CE)	,247	,271	,319	1,000	,337	,214	,361
Problemas (PR)	,359	,362	,336	,337	1,000	,625	,490
Numeración y medida (NM)	,463	,454	,361	,214	,625	1,000	,325
Cálculo (CA)	,244	,265	,269	,361	,490	,325	1,000

#### Varianza total explicada

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,976	28,232	28,232
2	1,785	25,499	53,731
3	1,249	17,842	71,573

Método de extracción: análisis de componentes principales.

#### Matriz de componentes rotados

Aspectos evaluados	Componente		
	1	2	3
Ortografía	,774		
Comprensión lectora	,736		
Dictado de frases	,708		
Problemas		,835	
Numeración y medida		,738	
Cálculo		,639	
Composición escrita			,864

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Comprobamos que en 3.º de educación primaria se obtiene tres componentes que explican más del 71 % de la varianza total de la prueba. El componente 1 está conformado por tres aspectos de *Lectura y Escritura*, mientras que el componente 2 lo conforman los aspectos matemáticos. El componente 3 es residual, aunque importante, puesto que el aspecto *composición escrita* explica por sí solo más del 17% de la varianza.

Tabla 24:  
Resultados del análisis factorial en 4.º

### CUARTO

#### Matriz de intercorrelaciones

	CL	OR	DF	CE	PR	NM	CA
Comprensión lectora (CL)	1,000	,355	,317	,240	,405	,426	,291
Ortografía (OR)	,355	1,000	,382	,172	,311	,391	,278
Dictado de frases (DF)	,317	,382	1,000	,258	,279	,317	,279
Composición escrita (CE)	,240	,172	,258	1,000	,278	,139	,216
Problemas (PR)	,405	,311	,279	,278	1,000	,595	,570
Numeración y medida (NM)	,426	,391	,317	,139	,595	1,000	,460
Cálculo (CA)	,291	,278	,279	,216	,570	,460	1,000

#### Varianza total explicada

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,318	33,108	33,108
2	1,686	24,086	57,194

Método de extracción: análisis de componentes principales.

#### Matriz de componentes rotados

Aspectos evaluados	Componente	
	1	2
Problemas	,823	
Numeración y medida	,811	
Cálculo	,766	
Dictado de frases		,729
Composición escrita		,724
Ortografía		,556
Comprensión lectora		,482

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

En el nivel de 4.º, comprobamos que los dos componentes del análisis factorial están compuestos respectivamente por los aspectos de *Matemáticas* y de *Lectura y Escritura*, tal como se diseñó en la prueba, y explican más de 57% de la varianza total de la prueba.

Tabla 25:  
Resultados del análisis factorial en 5.º

## QUINTO

### Matriz de intercorrelaciones

	CL	OR	DF	CI	PR	NM	CA
Comprensión lectora (CL)	1,000	,343	,090	,372	,359	,231	,218
Ortografía (OR)	,343	1,000	,328	,282	,307	,310	,271
Dictado de frases (DF)	,090	,328	1,000	,137	,244	,264	,220
Composición de ideas (CI)	,372	,282	,137	1,000	,333	,174	,397
Problemas (PR)	,359	,307	,244	,333	1,000	,560	,503
Numeración y medida (NM)	,231	,310	,264	,174	,560	1,000	,520
Cálculo (CA)	,218	,271	,220	,397	,503	,520	1,000

### Varianza total explicada

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,162	30,882	30,882
2	1,764	25,198	56,080
3	1,287	18,382	69,580

Método de extracción: análisis de componentes principales.

### Matriz de componentes rotados

Aspectos evaluados	Componente		
	1	2	3
Numeración y medida	,831		
Cálculo	,794		
Problemas	,756		
Comprensión lectora		,810	
Composición de ideas		,746	
Dictado de frases			,873
Ortografía			,666

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Obtenemos tres componentes que representan casi el 70% de la varianza total explicada por la prueba en 5.º de educación primaria. El componente 1 lo conforman los tres aspectos de *Matemáticas*, mientras que los componentes 2 y 3 están conformados por los aspectos de *Lectura y Escritura*.

Tabla 26:  
Resultados del análisis factorial en 6.º

## SEXTO

### Matriz de intercorrelaciones

	CL	OR	DF	CI	PR	NM	CA
Comprensión lectora (CL)	1,000	,244	,224	,541	,378	,379	,464
Ortografía (OR)	,244	1,000	,337	,360	,300	,341	,307
Dictado de frases (DF)	,224	,337	1,000	,338	,180	,279	,337
Composición de ideas (CI)	,541	,360	,338	1,000	,373	,306	,480
Problemas (PR)	,378	,300	,180	,373	1,000	,524	,578
Numeración y medida (NM)	,379	,341	,279	,306	,524	1,000	,499
Cálculo (CA)	,464	,307	,337	,480	,578	,499	1,000

### Varianza total explicada

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,948	27,834	27,834
2	1,663	23,753	51,587
3	1,417	20,243	71,830

Método de extracción: análisis de componentes principales.

### Matriz de componentes rotados

Aspectos evaluados	Componente		
	1	2	3
Problemas	,835		
Numeración y medida	,799		
Cálculo	,648		
Comprensión lectora		,831	
Composición de ideas		,806	
Dictado de frases			,822
Ortografía			,733

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

La estructura factorial del nivel de 6.º es muy parecida a la de 5.º: tres componentes que explican casi el 72% de la varianza total y agrupan en cada uno de ellos los mismos aspectos evaluados. En el componente 1 los aspectos *Matemáticos*, y en el 2 y 3 los aspectos de *Lectura y Escritura*.

## Evidencias sobre la relación con criterios externos

Otra forma de evidenciar la validez de una prueba es demostrar la correlación lineal entre las puntuaciones obtenidas en la prueba y uno o varios criterios externos. Esta correlación puede interpretarse como el grado en que la medida de la prueba es un predictor lineal válido del criterio, y puede justificarse dentro del modelo de regresión lineal.

En general, se considera que el coeficiente de validez obtenido entre la prueba y el criterio es significativo cuanto más se aproxime o sobrepase a 0,50, aunque se considera que es suficiente cuando el coeficiente obtenido sea significativo, es decir, cuando la probabilidad de que pueda darse por azar sea inferior a 0,05.

Para la validación criterial se obtuvieron dos tipos de evidencias. Un primer criterio externo fue la **valoración del maestro** respecto del grado de cumplimiento de los objetivos previstos para el nivel correspondiente en las asignaturas de Lengua y Matemáticas, de tal forma que se obtuvieron dos medidas diferentes que se correlacionaron con las puntuaciones en las pruebas de *Lectura y Escritura* y *Matemáticas*. El procedimiento seguido para validar la prueba fue el siguiente:

Se solicitó a los maestros de Lenguaje y de Matemáticas que asignaran una puntuación de 1 a 4 a cada alumno en función del grado en que supera o no los objetivos previstos para el nivel. Concretamente, se puntuó atendiendo a los siguientes criterios:

- Se asignó 1 punto cuando el alumno no consigue superar los objetivos previstos.
- Se asignó 2 puntos cuando el alumno consigue superar, aunque con dificultades, los objetivos previstos.
- Se asignó 3 puntos cuando el alumno supera los objetivos previstos según lo esperado.
- Se asignó 4 puntos cuando el alumno sobrepasa los objetivos previstos.

Otro criterio externo empleado fue la **calificación escolar** obtenida por el alumnado al final de curso en las asignaturas de *Lengua Castellana y Literatura* (0-10) y *Matemáticas* (0-10). Cada una de estas asignaturas fue correlacionada con la puntuación del alumnado en los dos componentes básicos de la prueba: *Lectura y Escritura* y *Matemáticas*, respectivamente.

Una vez obtenidos los valores asignados por los maestros-as, las calificaciones escolares y las puntuaciones en TIBEx, se calculó el *coeficiente de correlación de Spearman* entre los criterios externos y los distintos aspectos de la prueba en cada uno de los niveles.

A continuación, se presentan las tablas con los coeficientes de validez entre las puntuaciones en los distintos aspectos de TIBEx y los criterios externos. Según los resultados obtenidos, en todos los aspectos evaluados y en todos los niveles, se obtienen coeficientes significativos, y por tanto, se demuestran evidencias de validez de criterio.

*Tabla 27:*  
*Criterio: valoración del maestro/a*

Aspectos evaluados	Niveles educativos					
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Lectura de palabras y pseudopalabras	0,46	-	-	-	-	-
Comprensión lectora	0,35	0,35	0,43	0,31	0,44	0,44
Ortografía	0,52	0,49	0,56	0,44	0,43	0,37
Dictado de frases	0,62	0,34	0,49	0,31	0,29	0,35
Composición escrita	0,57	0,34	0,41	0,21	0,43	0,43
Problemas	0,45	0,48	0,56	0,44	0,47	0,51
Numeración y medida	0,49	0,37	0,59	0,39	0,45	0,40
Cálculo	0,44	0,40	0,40	0,45	0,42	0,64
Total LECTURA Y ESCRITURA	0,66	0,51	0,65	0,46	0,56	0,51
Total MATEMÁTICAS	0,56	0,51	0,64	0,51	0,52	0,66
Total PRUEBA TIBEx	0,68-0,70	0,52-0,55	0,64-0,69	0,47-0,51	0,58-0,61	0,50-0,67
Nº sujetos	236	223	176	176	278	103

Todos los coeficientes de correlación son significativos ( $p < 0,01$ )

*Tabla 28:*  
*Criterio: calificaciones escolares en LCL y MAT*

Aspectos evaluados	Niveles educativos					
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Lectura de palabras y pseudopalabras	0,48	-	-	-	-	-
Comprensión lectora	0,43	0,34	0,51	0,52	0,37	0,28
Ortografía	0,53	0,55	0,57	0,51	0,43	0,48
Dictado de frases	0,60	0,43	0,47	0,37	0,32	0,19
Composición escrita	0,51	0,42	0,36	0,23	0,41	0,33
Problemas	0,45	0,59	0,54	0,59	0,56	0,60
Numeración y medida	0,44	0,50	0,59	0,46	0,49	0,55
Cálculo	0,43	0,45	0,36	0,48	0,49	0,59
Total LECTURA Y ESCRITURA	0,68	0,51	0,68	0,58	0,56	0,45
Total MATEMÁTICAS	0,55	0,62	0,62	0,61	0,63	0,69
Total PRUEBA TIBEx	0,68-0,69	0,64-0,66	0,67-0,70	0,65-0,68	0,63-0,66	0,56-0,63
Nº sujetos	286	285	280	281	354	195

Todos los coeficientes de correlación son significativos ( $p < 0,01$ )

## 8. BAREMOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Uno de los aspectos más interesantes en la interpretación de los resultados es la obtención de un baremo, a partir del cual se pueda comparar la puntuación de un sujeto con aquella que representa a la población de donde se extrae la muestra.

En este apartado, se incluyen dos puntos diferentes destinado a la interpretación de resultados: 1) baremos de transformación de puntuaciones directas en deciles y zona de rendimiento, y 2) transformación de puntuaciones directas en las escalas L-E y MAT en puntuaciones *T* para comparar la significación de diferencias entre ambas escalas. Además, se describen las hipótesis causales del rendimiento en técnicas instrumentales básicas. Estas hipótesis deben tomarse con cierta prudencia, pero estamos seguros de que podrán servir de referencia para planificar la evaluación psicopedagógica en el caso de detectar dificultades de aprendizaje, sin menoscabo de tener en cuenta también aquellos aspectos previos que habitualmente forman parte de dicha evaluación: observación del alumno, entrevistas con maestros, informes previos, etc.

### **Transformación de puntuaciones directas en puntuaciones deciles y nivel de rendimiento**

Con la intención de ofrecer una información exhaustiva de los resultados obtenidos, se presenta una tabla de transformación de las puntuaciones directas en deciles.

Las puntuaciones deciles permiten situar a un sujeto en el lugar que le corresponde entre 10 individuos representativos de la población a la que pertenece. Por ejemplo, si un sujeto se sitúa en el decil 7 significa que supera a 7 alumnos sobre 10 de la población a la que pertenece en el aspecto concreto que se evalúa o en la puntuación total de la prueba, mientras que es superado por el resto. A partir de la clasificación del alumnado en deciles, optamos por establecer cinco categorías o zonas de rendimiento a partir de cada uno de los aspectos evaluados, de cada una de las escalas (*Lectura y Escritura y Matemáticas*) y de la *puntuación total* en la prueba. En general, se recomienda que ante la situación del alumnado en el nivel *Bajo* (decil 2 y 3) o *Muy Bajo* (decil 1) plantearse refuerzo o apoyo de ese alumno en estos aspectos. El alumnado que se sitúa en el nivel *Muy Bajo* claramente no supera los objetivos previstos para el nivel evaluado en los aspectos en los que obtiene este rendimiento.

En función de las puntuaciones obtenidas por el alumno, elaboramos un perfil individual que permitirá apreciar el grado de desarrollo de sus aprendizajes en cada uno de los aspectos evaluados, en cada una de las escalas y en el total de la prueba.

La **primera tarea** del evaluador deberá consistir en situar las puntuaciones directas obtenidas en el decil o zona de rendimiento correspondiente según la tabla o baremo de su nivel. A continuación, se marca con una cruz, o se sombrea, el lugar o zona de rendimiento que aparece en la portada de su cuaderno de trabajo. De este modo, se obtiene el perfil individual en cada uno de los aspectos evaluados, en las escalas de *Lectura y Escritura* y *Matemáticas* y en el *Total de la prueba*.

La **segunda tarea** en la interpretación de los resultados debe ser comprobar si se dan diferencias significativas entre las dos escalas (L-E y MAT), utilizando para ello el apartado correspondiente del cuaderno de trabajo y las tablas de transformación de puntuaciones directas en puntuaciones T.

En el siguiente ejemplo, presentamos las puntuaciones directas obtenidas en TIBEx por el alumno (A) de segundo nivel de educación primaria.

En primer lugar, situamos las puntuaciones directas del alumno A en cada uno de los aspectos y las sombreamos en el perfil. Comprobamos que los aspectos en los que está peor situado son *Comprensión lectora* y *Problemas matemáticos*, y por tanto, necesitará un plan de refuerzo y/o apoyo en estos dos aspectos.

#### PERFIL DE RENDIMIENTO INDIVIDUAL (ALUMNO A) 2.º Prim.

ASPECTOS EVALUADOS		Puntuación Directa (PD)	GRUPOS DECILES Y ZONAS DE RENDIMIENTO				
			I	2-3	4-6	7-8	9
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
LECTURA Y ESCRITURA L-E= CL+ORT+DF+CE	Comprensión lectora (CL)	11	0-10	11-12	13	14-15	16
	Ortografía (ORT)	19	0-13	14-17	18-20	21-22	23-24
	Dictado de frases (DF)	15	0-11	12-14	15-16	17-18	
	Composición escrita (CE)	14	0-10	11-13	14-16	17-18	19-20
	<b>Total LECTURA Y ESCRITURA (L-E)</b>	<b>59</b>	<b>0-48</b>	<b>49-58</b>	<b>59-65</b>	<b>66-69</b>	<b>70-78</b>
MATEMÁTICAS M = P+NM+C	Problemas (P)	3	0-2	3-4	5-6	7-8	9-10
	Numeración y medida (NM)	9	0-5	6-8	9-11	12-13	14
	Cálculo (C)	12	0-6	7-10	11-13	14	15-16
	<b>Total MATEMÁTICAS (M)</b>	<b>24</b>	<b>0-17</b>	<b>18-23</b>	<b>24-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-40</b>
<b>TOTAL PRUEBA (Total L-E + Total M)</b>		<b>83</b>	<b>0-64</b>	<b>65-82</b>	<b>83-94</b>	<b>95-101</b>	<b>102-118</b>



En segundo lugar, comprobamos si se dan diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas en la escala de *Lectura y Escritura* (L-E) y *Matemáticas* (MAT). Para ello, consultamos en la tabla 30 (2.º de educación primaria) a qué puntuación *T* corresponde las puntuaciones directas obtenidas por el alumno A en L-E y MAT. En nuestro ejemplo del alumno A son respectivamente 48 (L-E) y 46 (MAT).

Puntuaciones T en la escala de Lectura y Escritura (L-E)	<b>48</b>	Error máximo de medida en 2.º: ≥ 11 puntos de diferencia
Puntuaciones T en la escala de Matemáticas (M)	<b>46</b>	
Diferencia interescalas (L-E) – (M) =	<b>2</b>	<input type="checkbox"/> Sig. 95% <input checked="" type="checkbox"/> No significativa

La diferencia entre ambas escalas en puntuaciones T es de 2 puntos, y por tanto, la diferencia del alumno en las escalas no es significativa, puesto que dicha diferencia es muy inferior a 11 puntos.

Es importante considerar si existen diferencias significativas entre las escalas, puesto que, en caso de ser significativas, habría que plantearse la hipótesis de que el alumno pudiera tener una dificultad específica. En este caso, sería necesario profundizar mediante una evaluación psicopedagógica más amplia.

**BAREMO 1.º EDUCACIÓN PRIMARIA**

(N= 286) (150 varones y 136 mujeres)

Mediana de edad: 7 años y 1 mes

ASPECTOS EVALUADOS	Puntuaciones deciles				
	1	2-3	4-6	7-8	9
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
	Puntuaciones directas				
Lectura de palabras y pseudopalabras	0-6	7-8	9-10	11	12-16
Comprensión lectora	0-9	10-13	14-15	16	
Ortografía	0-4	5-9	10-12	13-14	15-16
Dictado de frases	0-3	4-7	8-10	11	12
Composición escrita	0-2	3-7	8-11	12	
Problemas	0-2	3-4	5	6-7	8-10
Numeración y medida	0-5	6-7	8-9	10	
Cálculo	0-4	5-6	7-9	10	11-12
Total LECTURA Y ESCRITURA	0-29	30-45	46-56	57-62	63-68
Total MATEMÁTICAS	0-12	13-19	20-23	24-26	27-32
Total PRUEBA (TIBEx 1.º)	0-45	46-69	70-79	80-85	86-100

**BAREMO 2.º DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

(N= 285) (147 varones y 138 mujeres)

Mediana de edad: 8 años y 1 mes

ASPECTOS EVALUADOS	Puntuaciones deciles				
	1	2-3	4-6	7-8	9
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
	Puntuaciones directas obtenidas por el alumnado				
Comprensión lectora	0-10	11-12	13	14-15	16
Ortografía	0-13	14-17	18-20	21-22	23-24
Dictado de frases	0-11	12-14	15-16	17-18	
Composición escrita	0-10	11-13	14-16	17-18	19-20
Problemas	0-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Numeración y medida	0-5	6-8	9-11	12-13	14
Cálculo	0-6	7-10	11-13	14	15-16
Total LECTURA Y ESCRITURA	0-48	49-58	59-65	66-69	70-78
Total MATEMÁTICAS	0-17	18-23	24-29	30-34	35-40
Total PRUEBA (TIBEx 2.º)	0-64	65-82	83-94	95-101	102-118

**BAREMO 3.º EDUCACIÓN PRIMARIA**

(N= 302) (164 varones y 138 mujeres)

Mediana de edad: 9 años y 2 meses

ASPECTOS EVALUADOS	Puntuaciones deciles				
	1	2-3	4-6	7-8	9
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
	Puntuaciones directas obtenidas por el alumnado				
Comprensión lectora	0-8	9-12	13-14	15	16
Ortografía	0-9	10-13	14-17	18-19	20-24
Dictado de frases	0-10	11-13	14-15	16	
Composición escrita	0-6	7-8	9-11	12-13	14-18
Problemas	0-1	2-3	4-6	7-8	9-10
Numeración y medida	0-4	5-7	8-11	12-13	14-16
Cálculo	0-2	3-4	5-7	8-9	10-11
Total LECTURA Y ESCRITURA	0-37	38-47	48-55	56-60	61-74
Total MATEMÁTICAS	0-8	9-14	15-23	24-28	29-37
Total PRUEBA (TIBEx 3.º)	0-50	51-61	62-77	78-86	87-111

**BAREMO 4.º EDUCACIÓN PRIMARIA**

(N= 303) (159 varones y 144 mujeres)

Mediana de edad: 10 años y 1 meses

ASPECTOS EVALUADOS	Puntuaciones deciles				
	1	2-3	4-6	7-8	9
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
	Puntuaciones directas obtenidas por el alumnado				
Comprensión lectora	0-11	12	13-14	15	16
Ortografía	0-12	13-16	17-20	21-22	23-24
Dictado de frases	0-12	13-14	15	16	
Composición escrita	0-6	7-8	9-11	12-13	14-18
Problemas	0-3	4-6	7-8	9	10
Numeración y medida	0-6	7-10	11-13	14-15	16
Cálculo	0-5	6-8	9-11	12-13	14
Total LECTURA Y ESCRITURA	0-45	46-53	54-59	60-62	63-74
Total MATEMÁTICAS	0-16	17-24	25-31	32-33	34-40
Total PRUEBA (TIBEx 4.º)	0-63	64-78	79-90	91-96	97-114

**BAREMO 5.º EDUCACIÓN PRIMARIA**

(N=357) (180 niños y 177 niñas)

Mediana de edad: 11 años y 2 meses

ASPECTOS EVALUADOS	Puntuaciones deciles				
	1	2-3	4-6	7-8	9
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
	Puntuaciones directas obtenidas por el alumnado				
Comprensión lectora	0-5	6-8	9-12	13-15	16
Ortografía	0-9	10-12	13-16	17	18-24
Dictado de frases	0-13	14	15-16	17	18
Composición de ideas principales	0-4	5-6	7-9	10-12	13-24
Problemas	0-1	2	3-4	5	6-10
Numeración y medida	0-6	7-8	9-11	12-13	14-15
Cálculo	0-2	3-4	5-7	8	9-14
Total LECTURA Y ESCRITURA	0-36	37-42	43-52	53-58	59-82
Total MATEMÁTICAS	0-10	11-15	16-21	22-26	27-39
Total PRUEBA (TIBEx 5.º)	0-49	50-59	60-72	73-82	83-121

**BAREMO 6.º EDUCACIÓN PRIMARIA**

(N=243) (129 niños y 114 niñas)

Mediana de edad: 12 años y 2 meses

ASPECTOS EVALUADOS	Puntuaciones deciles				
	1	2-3	4-6	7-8	9
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
	Puntuaciones directas obtenidas por el alumnado				
Comprensión lectora	0-6	7-9	10-13	14-15	16
Ortografía	0-9	10-13	14-16	17-18	19-24
Dictado de frases	0-14	15	16	17	18
Composición de ideas principales	0-3	4-6	7-9	10-11	12-24
Problemas	0-1	2	3-4	5-6	7-10
Numeración y medida	0-7	8-10	11-12	13-14	15
Cálculo	0-2	3-5	6-8	9-11	12-14
Total LECTURA Y ESCRITURA	0-36	37-44	45-52	53-60	61-82
Total MATEMÁTICAS	0-13	14-17	18-24	25-29	30-39
Total PRUEBA (TIBEx 6.º)	0-52	53-63	64-76	77-86	87-121

## Puntuaciones $T$ para el análisis de la diferencia entre las escalas L-E y MAT

*TIBEx* se compone de dos escalas que nos permite obtener una puntuación general sobre el rendimiento en técnicas instrumentales básicas: la escala de *Lectura y Escritura* (L-E) y la escala de *Matemáticas* (MAT). No obstante, desde el punto de vista de la evaluación en técnicas instrumentales básicas, de la planificación del refuerzo o la intervención y de detectar dificultades específicas de aprendizaje en lectura-escritura o matemáticas, es importante conocer en qué aspectos se sitúa mejor el sujeto; es decir, si existen diferencias significativas en las puntuaciones que obtiene un alumno en una y otra escala.

Pero las puntuaciones directas obtenidas en una y otra escala no pueden compararse a no ser que dichas puntuaciones se transformen en una unidad de medida común. Las puntuaciones  $T$  constituyen una adecuada opción, puesto que se trata de un tipo de puntuación tipificada, que utiliza como base la puntuación típica ( $z$ ) transformada mediante una sencilla ecuación:  $T = 50 + (10 \cdot z)$ .

Por ejemplo, un alumno de 4.º de educación primaria que obtiene en L-E una puntuación directa de 42 puntos y en MAT una puntuación directa de 20, obtendría las siguientes puntuaciones  $T$ :  $T_{L-E} = 32$  y  $T_{MAT} = 40$ . Según la tabla 19, que expresa el error máximo de medida (EM) en cada uno de los niveles, para el nivel de 4.º el EM es de 13 puntos en puntuaciones  $T$ . Sin embargo, la diferencia de puntuaciones  $T$  del alumno del ejemplo es 8 ( $40 - 32 = 8$ ). Por tanto, la diferencia entre las puntuaciones del sujeto en las dos escalas (L-E y MAT) no es significativa. Para facilitar a los evaluadores el análisis de la diferencia entre las escalas, se muestra el Error Máximo de Medida (EM) en el cuaderno de trabajo del alumno.

A continuación, se muestra la tabla con las puntuaciones  $T$  y su interpretación cualitativa.

Puntuaciones $T$	Desviación Típica respecto de la media	Interpretación
71-80	Superior a +2	Muy alto
61-70	Entre +1,01 y +2	Alto
40-60	Entre -1 y +1	Medio
30-39	Entre -1,01 y -2	Bajo
20-29	Inferior a -2	Muy bajo

*Tabla 29:*  
**Puntuaciones T correspondientes a PRIMERO**  
**LECTURA Y ESCRITURA (1.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
68	64	50	50	32	36
67	63	49	49	31	36
66	62	48	48	30	35
65	61	47	48	29	34
64	61	46	47	28	33
63	60	45	46	27	33
62	59	44	45	26	32
61	58	43	45	25	31
60	58	42	44	24	30
59	57	41	43	23	30
58	56	40	42	22	29
57	55	39	42	21	28
56	55	38	41	20	27
55	54	37	40	19	27
54	53	36	39	18	26
53	52	35	39	17	25
52	52	34	38	16	24
51	51	33	37	15	24

### **MATEMÁTICAS (1.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
32	70	21	51	10	31
31	68	20	49	9	29
30	67	19	47	8	28
29	65	18	45	7	26
28	63	17	44	6	24
27	61	16	42	5	22
26	60	15	40	4	21
25	58	14	38	3	19
24	56	13	37	2	17
23	54	12	35	1	15
22	52	11	33	0	13

Tabla 30:  
Puntuaciones T correspondientes a SEGUNDO  
**LECTURA Y ESCRITURA (2.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
78	67	63	52	48	37
77	66	62	51	47	36
76	65	61	50	46	35
75	64	60	49	45	34
74	63	59	48	44	33
73	62	58	47	43	32
72	61	57	46	42	31
71	60	56	45	41	30
70	59	55	44	40	29
69	58	54	43	39	28
68	57	53	42	38	27
67	56	52	41	37	26
66	55	51	40	36	25
65	54	50	39	35	24
64	53	49	38	34	23

### **MATEMÁTICAS (2.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
40	67	28	52	16	36
39	66	27	50	15	35
38	64	26	49	14	34
37	63	25	48	13	32
36	62	24	46	12	31
35	60	23	45	11	30
34	59	22	44	10	29
33	58	21	43	9	27
32	57	20	41	8	26
31	55	19	40	7	25
30	54	18	39	6	23
29	53	17	37	5	22

*Tabla 31:*  
**Puntuaciones T correspondientes a TERCERO**  
**LECTURA Y ESCRITURA (3.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
74	73	55	54	36	35
73	72	54	53	35	34
72	71	53	52	34	33
71	70	52	51	33	32
70	69	51	50	32	31
69	68	50	49	31	30
68	67	49	48	30	29
67	66	48	47	29	28
66	65	47	46	28	27
65	64	46	45	27	26
64	63	45	44	26	25
63	62	44	43	25	24
62	61	43	42	24	23
61	60	42	41	23	22
60	59	41	40	22	21
59	58	40	39	21	20
58	57	39	38	20	19
57	56	38	37	19	19
56	55	37	36	18	18

### MATEMÁTICAS (3.º)

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
37	71	25	56	13	41
36	70	24	55	12	40
35	68	23	54	11	39
34	67	22	52	10	38
33	66	21	51	9	37
32	65	20	50	8	35
31	63	19	49	7	34
30	62	18	48	6	33
29	61	17	46	5	32
28	60	16	45	4	30
27	59	15	44	3	29
26	57	14	43	2	28



Tabla 32:  
Puntuaciones T correspondientes a CUARTO  
**LECTURA Y ESCRITURA (4.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
74	73	55	48	36	24
73	71	54	47	35	23
72	70	53	46	34	22
71	69	52	45	33	20
70	68	51	43	32	19
69	66	50	42	31	18
68	65	49	41	30	17
67	64	48	40	29	15
66	62	47	38	28	14
65	61	46	37	27	13
64	60	45	36	26	12
63	59	44	34	25	10
62	57	43	33	24	9
61	56	42	32	23	8
60	55	41	31	22	6
59	54	40	29	21	5
58	52	39	28	20	4
57	51	38	27	19	3
56	50	37	26	18	1

### MATEMÁTICAS (4.º)

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
40	65	28	50	16	35
39	64	27	49	15	34
38	63	26	47	14	32
37	61	25	46	13	31
36	60	24	45	12	30
35	59	23	44	11	29
34	58	22	42	10	27
33	56	21	41	9	26
32	55	20	40	8	25
31	54	19	39	7	24
30	53	18	37	6	22
29	51	17	36	5	21

Tabla 33:  
Puntuaciones T correspondientes a QUINTO  
**LECTURAY ESCRITURA (5.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
82	82	61	61	40	41
81	81	60	60	39	40
80	80	59	59	38	39
79	79	58	58	37	38
78	78	57	57	36	37
77	77	56	57	35	36
76	76	55	56	34	35
75	75	54	55	33	34
74	74	53	54	32	33
73	73	52	53	31	32
72	72	51	52	30	31
71	71	50	51	29	30
70	70	49	50	28	29
69	69	48	49	27	28
68	68	47	48	26	27
67	67	46	47	25	26
66	66	45	46	24	25
65	65	44	45	23	24
64	64	43	44	22	23
63	63	42	43	21	22
62	62	41	42	20	21

### MATEMÁTICAS (5.º)

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
39	78	26	60	13	41
38	77	25	58	12	40
37	75	24	57	11	39
36	74	23	56	10	37
35	72	22	54	9	36
34	71	21	53	8	34
33	70	20	51	7	33
32	68	19	50	6	31
31	67	18	48	5	30
30	65	17	47	4	29
29	64	16	46	3	27
28	63	15	44	2	26
27	61	14	43	1	24

Tabla 34:  
Puntuaciones T correspondientes a SEXTO  
**LECTURA Y ESCRITURA (6.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
82	79	61	60	40	41
81	78	60	59	39	40
80	78	59	58	38	39
79	77	58	57	37	38
78	76	57	56	36	37
77	75	56	55	35	36
76	74	55	55	34	35
75	73	54	54	33	34
74	72	53	53	32	33
73	71	52	52	31	32
72	70	51	51	30	32
71	69	50	50	29	31
70	68	49	49	28	30
69	67	48	48	27	29
68	66	47	47	26	28
67	66	46	46	25	27
66	65	45	45	24	26
65	64	44	44	23	25
64	63	43	43	22	24
63	62	42	43	21	23
62	61	41	42	20	22

### **MATEMÁTICAS (6.º)**

Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T	Puntuaciones directas	Puntuaciones T
39	73	26	55	13	38
38	72	25	54	12	36
37	70	24	53	11	35
36	69	23	51	10	33
35	68	22	50	9	32
34	66	21	48	8	31
33	65	20	47	7	29
32	64	19	46	6	28
31	62	18	44	5	27
30	61	17	43	4	25
29	59	16	42	3	24
28	58	15	40	2	23
27	57	14	39	1	21

## Hipótesis causales del rendimiento en técnicas instrumentales básicas

Una de las ventajas en el uso de TIBEx como instrumento de evaluación de técnicas instrumentales es que nos permite identificar el nivel de rendimiento del alumnado, y por tanto, hipotetizar sobre la causa de sus resultados. Por ejemplo, un rendimiento *Bajo* o *Muy bajo* tanto en *Lectura y Escritura* (L-E) como en *Matemáticas* (MAT) puede ser indicador de *limitaciones intelectuales* o *desinterés por realizar la prueba...* o ambas.

En el siguiente cuadro presentamos las hipótesis causales (una o varias) que podríamos hacer a partir de los resultados en las Puntuaciones *T* para el análisis de la diferencia entre las escalas L-E y MAT.

Situación	Componentes de TIBEx		Hipótesis causales
	Lectura y Escritura	Matemáticas	
<b>1</b> ALTO RENDIMIENTO	<i>Muy alto</i> <i>Alto</i>	<i>Muy alto</i> <i>Alto</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Altas capacidades académicas</li> <li>- Altas capacidades de atención, concentración e interés hacia el trabajo académico</li> </ul>
<b>2</b> DIFICULTADES ESPECÍFICAS EN MATEMÁTICAS	<i>Muy alto</i> <i>Alto</i> <i>Medio</i>	<i>Muy bajo</i> <i>Bajo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultades en matemáticas</li> <li>- Discalculia</li> <li>- Desinterés por el cálculo numérico</li> <li>- Déficit de atención</li> </ul>
<b>3</b> DIFICULTADES ESPECÍFICAS EN LECTURA- ESCRITURA	<i>Muy bajo</i> <i>Bajo</i>	<i>Muy alto</i> <i>Alto</i> <i>Medio</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultades de lenguaje</li> <li>- Dislexia</li> <li>- Desinterés por la lectura de textos escritos</li> <li>- Desconocimiento del idioma</li> </ul>
<b>4</b> DIFICULTADES GENERALES DE APRENDIZAJE	<i>Muy bajo</i> <i>Bajo</i>	<i>Muy bajo</i> <i>Bajo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitaciones intelectuales</li> <li>- Desinterés por realizar la prueba</li> <li>- Desconocimiento del idioma</li> <li>- Dificultades de lenguaje</li> <li>- Retraso escolar</li> <li>- Escolarización irregular</li> <li>- Déficit de atención</li> <li>- Dificultades visuales o auditivas</li> </ul>

Por ejemplo, en el caso del alumno B (6.º educación primaria). Según las puntuaciones *T* correspondientes a las puntuaciones directas, pertenecería a la situación 3 (dificultades específicas en L-E) porque tiene una puntuación *T* correspondiente a un nivel *Bajo* en L-E y *Medio* en MAT. Por tanto, podría planificarse la evaluación psicopedagógica atendiendo a las posibles causas de sus dificultades (dificultades de lenguaje, dislexia, etc.).

Puntuaciones del alumno B (6.º)	
Puntuaciones directa	Puntuaciones <i>T</i>
Lectura y Escritura = 29	Lectura y Escritura = 31 (Bajo)
Matemáticas = 24	Matemáticas= 53 (Medio)



# PARTE III

---

**Los procesos instruccionales  
de las técnicas instrumentales  
básicas y orientaciones para  
su enseñanza**





# I. PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA LECTURA Y ORIENTACIONES PARA SU ENSEÑANZA

## I.1. Los procesos lectores

Leer comprensivamente es una actividad tremendamente compleja, aunque para los lectores hábiles es una tarea que no ofrece demasiadas dificultades, y prueba de ello es la velocidad con que leemos los lectores adultos (alrededor de 200-400 palabras por minuto). Lo cierto es que en este tiempo tan breve, tenemos que realizar varias operaciones cognitivas. Pero solo recientemente se ha podido abordar con éxito la tarea de identificar qué procesos cognitivos están implicados en la lectura. Fruto del trabajo investigador, fundamentalmente desde el enfoque cognitivo, y de los adelantos técnicos, se ha podido comprobar que efectivamente el sistema de lectura está formado por varios módulos separables, relativamente autónomos, cada uno de los cuales se encarga de una función específica. Es muy importante que el profesor conozca cuáles son estos procesos para incluir en un modelo explicativo las principales dificultades que tendrá el alumno en cada uno de ellos, con objeto de actuar preventivamente e intervenir ante las mismas. Se distinguen cuatro módulos o procesos cognitivos en la lectura: perceptivos, léxicos, sintácticos y semánticos.

### a) Los procesos perceptivos

La primera operación que realizamos al leer es la de extraer los signos gráficos escritos sobre la página para su posterior identificación. Cuando una persona lee un texto, sus ojos avanzan a pequeños saltos llamados movimientos *saccádicos*, que se alternan con periodos de fijación en que permanecen inmóviles. Una vez que los ojos se detienen en un punto del texto, comienza la recogida de la información. El tiempo que los ojos están detenidos depende del material de lectura. Cuanto más importante y difícil sea el estímulo, mayor es el período de fijación. Sin embargo, no está muy claro lo que sucede una vez terminada la extracción de la información. La hipótesis más aceptada es la propuesta por Mitchell (1982), quien sostiene que esa información se registra sucesivamente en dos almacenes diferentes antes de ser reconocida. Primero, se almacena en una memoria sensorial, llamada memoria icónica y, a continuación, pasa a la memoria a corto plazo o memoria operativa. En la memoria icónica la información permanece durante un tiempo muy breve, apenas unas centésimas de segundo, pero conservando la mayor parte de los rasgos del estímulo. Esto sucede porque este tipo de memoria tiene gran capacidad de almacenamiento, aunque su duración es muy breve (250 msg.), y no se puede realizar ningún tipo de interpretación cognitiva.

Por tanto, es necesario suponer la existencia de otro almacén capaz de retener la información durante más tiempo, desde el cual se pueda analizar el material. Esta función parece realizarla la memoria a corto plazo, aunque su duración es mucho mayor que la memoria icónica (15-20 seg.), su capacidad está limitada a 6 ó 7 estímulos visuales. Otra de las diferencias entre memoria icónica y memoria a corto plazo radica en que, en la primera, la información se almacena como un conjunto de rasgos visuales, mientras que en la memoria a corto plazo la información se retiene como material lingüístico. Un ejemplo con la letra “b” nos lleva a pensar que, en la memoria icónica, la letra se identifica como una serie de rasgos visuales (línea vertical a la izquierda, línea curva a la derecha, etc.), mientras que en la memoria a corto plazo se identifica ya como la letra concreta “b”. Para ello, obviamente, se tiene que consultar algún almacén de memoria a largo plazo en el que se encuentran representados los sonidos de todas las letras del alfabeto junto con la forma de la grafía.

Una de las principales polémicas que se ha establecido entre los investigadores de la lectura es el dilema sobre la unidad de reconocimiento. Básicamente se han mantenido dos posturas históricamente contrapuestas. Las pioneras investigaciones de Cattell (1886) y Pillsbury (1897) fueron iniciadoras de aquella postura defensora del reconocimiento global de las palabras sin necesidad de identificar las letras individualmente. Cattell comprobó que los sujetos tardaban el doble de tiempo en leer letras aisladas que cuando formaban parte de las palabras. Por su parte, el experimento de Pillsbury consistió en presentar brevemente palabras que tenían sus letras borrosas. La mayoría de las veces, los sujetos indicaban haber visto las palabras en perfecto estado con todas sus letras. No obstante, el problema de estas metodologías deviene del comportamiento de los sujetos en el reconocimiento de las palabras, puesto que su intención es más adivinatoria que perceptiva.

Con metodologías distintas, algunos investigadores (Reicher, 1969; Smith, 1971; Johnston y McClelland, 1974 y Johnson, 1975) han encontrado el efecto de superioridad de la palabra que reforzaba la hipótesis del reconocimiento global. Sin embargo, existen dos aspectos débiles en esta teoría. Por una parte, los experimentos han evaluado la rapidez de reconocimiento utilizando series de letras que se ajustaban a las reglas ortográficas (pseudopalabras) y no se han utilizado series de letras no relacionadas (no-palabras). Por otra parte, sin un reconocimiento previo de las letras sería muy fácil confundir palabras semejantes que varían en un grafema (fino-tino), o incluso podría leerse una palabra donde hay una pseudopalabra (leer “grano” donde dice “gralo”).

Por otro lado, la hipótesis del reconocimiento previo de las letras se basa en que, puesto que las palabras están formadas por las letras, lo natural es que se reconozcan antes las partes de las palabras que la palabra entera. Sin embargo, ¿cómo se explican los datos argumentados por los defensores del reconocimiento global de las palabras? El modelo de activación interactiva propuesto por McClelland y Rumelhart (1981) y McClelland (1976) proporciona una buena explicación. Según este modelo, la causa de que las letras formando parte de las palabras se identifiquen mejor que las que aparecen aisladas, se debe a que, en el primer caso, reciben un efecto favorecedor procedente del procesador léxico que no existe con las letras presentadas aisladamente.

Lo más defendido actualmente es la hipótesis de que las letras y las palabras no se identifican en orden sucesivo, primero las letras y luego las palabras, como se admite comúnmente, o primero las palabras y luego las letras, como defiende la hipótesis del reconocimiento global, sino que ambas unidades pueden estar siendo identificadas simultáneamente. Según esta hipótesis, el funcionamiento sería el siguiente: desde el momento en que la palabra aparece ante nuestros ojos comienzan a activarse las unidades de reconocimiento de letras y, casi simultáneamente, las unidades de reconocimiento de palabras. De tal forma que, a medida que se van identificando las letras, esta información permite ir completando el reconocimiento de las palabras. Pero al mismo tiempo, cuanto más se vaya reconociendo la palabra, mejor se irán identificando las letras. Existe, por lo tanto, una interacción informativa entre ambos niveles.

De forma similar, también se puede comprender por qué es más fácil identificar las letras en pseudopalabras que en no-palabras. La explicación es la siguiente: las pseudopalabras activan unidades de reconocimiento de sus letras componentes, con lo cual las letras de las pseudopalabras también reciben activación del nivel de rasgos y del nivel de palabras.

Veamos cómo funciona el modelo con un ejemplo concreto. Cuando intentamos leer la palabra PATO, la letra P contiene una línea vertical y de la mitad superior derecha sale un semicírculo, pero como hay otras letras que comparten este rasgo (B) también se activarán otros detectores al mismo tiempo que se inhiben el resto de letras que no lo contienen (M, S, L...). La diferenciación entre P y B reside en que la letra P no tiene otro semicírculo en su parte inferior derecha, por tanto quedará inhibido el detector de la letra B. Así se van activando cada uno de los detectores de rasgos de las letras. Del mismo modo, se activarán otros detectores de nivel de palabras que comiencen por “P” tales como “PALO”, “PASO”, “PACO”, etc. Este

fenómeno explica las confusiones que tan frecuentemente se dan en la lectura al cambiar una palabra por otra similar con la que comparte muchos rasgos, sobre todo si son palabras familiares.

## b) El procesamiento léxico

Una vez identificadas las letras que componen la palabra, el siguiente paso en el proceso de lectura es recuperar la información que aporta esa palabra. Existe un conjunto de modelos explicativos de los procesos implicados en el reconocimiento de la palabra escrita, aunque uno de los más plausibles es el denominado *modelo de la doble ruta* o *Modelo dual* representado por Colheart (1979), y defendido por gran parte de los investigadores cognitivos de la lectura.

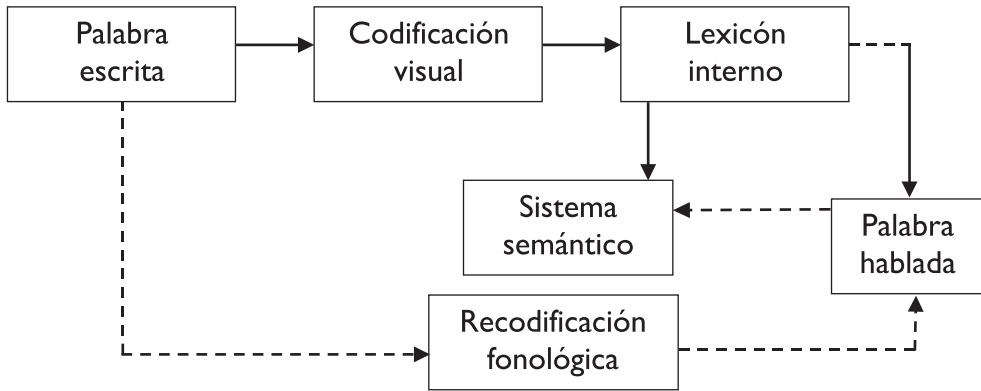
Según el modelo de la doble ruta, existen dos procedimientos distintos para llegar al significado de las palabras: uno a través de la llamada ruta léxica o ruta directa, conectando directamente la forma ortográfica de la palabra con su representación interna. Esta forma sería similar a lo que ocurre cuando identificamos un dibujo o un número. La otra, llamada ruta o vía subléxica o asemántica, permite llegar al significado de la palabra transformando cada grafema en su correspondiente sonido y utilizando esos sonidos para acceder al significado. Un buen lector tiene que tener plenamente desarrolladas ambas rutas. Esto puede ponerse de manifiesto si el lector analiza en sí mismo cómo se enfrenta a la lectura de las dos palabras que siguen:

*midriasis*

*Hollywood*

Seguramente coincidiremos en que la lectura de ambas palabras es muy diferente. En el primer caso (*midriasis*), operamos con mayor lentitud, descifrando uno a uno los signos antes de componer la palabra oral /*midriasis*/. En el segundo, todo parece ir más rápido. Es como si nos limitáramos a reconocer la palabra de golpe. Así pues, una palabra nos puede resultar familiar o no y, dependiendo de esto, nuestro comportamiento es muy diferente. Cuando la palabra nos es muy familiar el proceso es de reconocimiento. Por el contrario, cuando nos es desconocida lo que hacemos es descifrar. En la figura 1 se presenta de forma esquemática el modelo dual en el que se aprecian claramente ambas rutas. La línea continua representa la ruta visual y la discontinua la ruta subléxica

Figura 1:  
Representación gráfica del modelo dual



Tal y como queda representado, el modelo dual propone dos rutas prácticamente independientes para explicar cómo accedemos al significado de las palabras. Por un lado, el acceso al léxico interno o léxico visual puede establecerse a través una conexión directa entre la forma visual de la palabra con su significado en la memoria visual. Por otro lado, el acceso al significado puede ser mediado por un proceso de recodificación fonológica que lleva consigo la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema también denominada ruta subléxica o indirecta. Pero analicemos más detalladamente ambas rutas.

Mediante la ruta visual o léxica comparamos la forma ortográfica de la palabra con representaciones almacenadas en nuestra memoria que denominamos léxico visual, en el que están todas las palabras conocidas por el lector a partir de la cual identifica su significado. Este modo de reconocer el significado de las palabras fue expuesto por Morton y lo denominó Modelo *Logogen* (1969 y 1979). Vamos a describirlo por ser uno de los más influyentes en la forma de explicar los procesos de reconocimiento de la palabra escrita.

El *Logogen* es un patrón o dispositivo de reconocimiento de palabras que recoge información acústica, visual, contextual, etc. De tal forma que, a medida que va cogiendo información, el umbral de activación aumenta hasta alcanzar el nivel óptimo en el que la palabra es reconocida. Enormemente ilustrativo es el ejemplo presentado por Rueda (1995) para explicar este fenómeno. Imaginemos que estamos leyendo la siguiente frase: “Estuve toda la tarde en casa”. “La información obtenida a través del análisis grafémico del estímulo visual /casa/ permite el acceso interno donde se activan todas

*las palabras que presentan una semejanza ortográfica como /cosa/, /carruaje/, /calesa/, /cara/. El Logogen que obtiene el mayor número de información, tanto del sistema cognitivo semántico, del contexto, como del análisis grafémico es el que se activa. En el ejemplo, el Logogen asociado a la palabra /cosa/ no obtiene las evidencias necesarias puesto que la palabra no es apropiada en el contexto ni posee un contenido semántico adecuado, ni coincide ortográficamente. Lo mismo ocurre con el resto de las palabras. Por el contrario, el Logogen de la palabra /casa/ es el que tiene mayores posibilidades de activarse puesto que obtiene evidencias grafémicas, semánticas y del contexto apropiadas” (p. 21).*

En definitiva, la lectura por la ruta visual supone tres operaciones. En primer lugar se analiza visualmente la palabra. En segundo lugar, el resultado de este análisis se transmite al léxico visual que es un almacén de memoria en el que se encuentran las representaciones ortográficas de palabras. Y, finalmente, a la unidad léxica activada le corresponderá un significado situado en el sistema semántico. Si además de comprender la palabra hay que leerla en voz alta, la representación semántica activará la correspondiente representación fonológica, localizada en otro almacén léxico, denominado “léxico fonológico”, y desde aquí se depositará en el “almacén de pronunciación” dispuesta para ser emitida” (Cuetos, 1990).

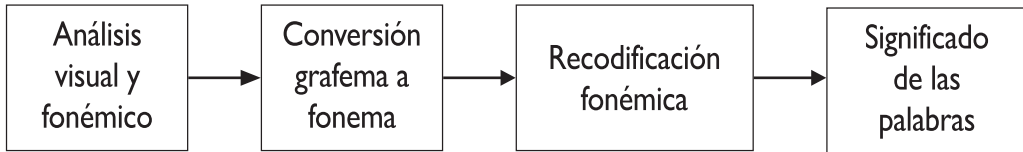
No obstante, esta ruta solo puede funcionar con las palabras que el sujeto conoce visualmente formando parte de su vocabulario visual. Pero no sirve para leer las palabras nuevas o desconocidas, ni tampoco para leer las pseudopalabras por no tener representación en su léxico visual. Por esta razón, debe existir otra ruta que nos permita acceder a la lectura de palabras desconocidas.

De forma complementaria, la ruta subléxica sirve para leer las palabras desconocidas y las pseudopalabras, algo que el modelo propuesto inicialmente por Morton no puede explicar. Colheart (1979) es, sin duda, uno de los investigadores que mayores esfuerzos ha dedicado al reconocimiento de palabras desconocidas. Para este autor, leer a través de la ruta subléxica implica cuatro subprocesos. En la primera fase se realiza un análisis de las letras que componen las palabras mediante el análisis visual y fonémico de las mismas. En segundo lugar, se recuperan los sonidos que corresponden a esas letras mediante un mecanismo de conversión grafema-fonema.

En el español no se plantean demasiadas dificultades dado que se trata de una lengua bastante transparente, en la que a cada grafema le suele corresponder un fonema. Después se lleva a cabo un proceso de recodificación fonémica que permite la reconstrucción de la palabra mediante la síntesis fonética. Y, una vez recuperada la pronunciación de la palabra, se activa el significado correspondiente en el sistema

semántico. En la figura 2 se pueden observar los procesos que tienen lugar en la escritura de palabras por la ruta subléxica.

*Figura 2*  
*Proceso en el reconocimiento de palabras por la ruta subléxica*



Para que esta ruta pueda funcionar, es necesario que exista una relación consistente entre los grafemas y los fonemas. Precisamente, el principal requisito para leer por medio de la ruta subléxica es aprender a utilizar las reglas de conversión grafema-fonema. Cuando comienza la enseñanza sistemática de la lectoescritura, lo que se está desarrollando es la ruta subléxica (al menos cuando se utilizan métodos fonéticos; es decir, que implican enseñar de manera intencional y sistemática el código de asociación fonema-grafema). Es la etapa más difícil, puesto que exige asociar unos signos gráficos abstractos y arbitrarios a unos sonidos con los que no tienen ninguna relación. La dificultad para realizar esta asociación estriba en que no hay nada en el signo gráfico que indique cómo debe pronunciarse. Por este motivo, el comienzo de esta etapa se caracteriza porque los alumnos cometen numerosos errores de sustituciones de unos fonemas por otros, especialmente de aquellos grafemas que comparten muchos rasgos, tanto visuales como auditivos (“b” y “d”, “p” y “q”, “m” y “n”, etc.).

Sin embargo, las características del idioma español son distintas a la de otros idiomas, puesto que podemos leer todas las palabras por la ruta subléxica. Su transparencia hace que todas las palabras se ajusten a reglas fijas de transformación grafema-fonema. Por el contrario en francés o inglés existen muchas palabras, llamadas irregulares, cuya pronunciación no se ajusta a esas reglas, sino que son arbitrarias, y se pronuncian correctamente cuando se conocen específicamente esas palabras. Obviamente, estas palabras solo se pueden leer y comprender a través de la ruta léxica cuando se posee una representación visual de ellas.

No podríamos terminar la exposición del modelo dual sin comentar la polémica respecto de qué ruta es la que se utiliza en primer lugar para acceder al significado de las palabras. Un lector experto tiene que tener plenamente desarrolladas ambas rutas si quiere leer todas las palabras, la subléxica para poder leer palabras desconocidas o

poco familiares y la léxica para leer con mayor rapidez las palabras familiares y para distinguir los homófonos.

Sin embargo, la respuesta a esta polémica ha dado lugar a dos hipótesis. La primera hipótesis plantea que la ruta subléxica es predominante al inicio del aprendizaje de la lectura y la escritura. No obstante, una vez que se ha adquirido un dominio gradual del acceso indirecto, se reemplaza por la lectura a través de la ruta visual que resulta más rápida (Doctor y Colheart, 1980). Por el contrario, la segunda hipótesis postula que el acceso al significado de las palabras se realiza primeramente a través de la ruta visual, puesto que la representación semántica se obtiene a través de la representación ortográfica del léxico interno y la asociación grafema-fonema es posterior: surge a partir de la enseñanza explícita de la lectura (Francis, 1984; Frith, 1985; Seymour y Elder, 1986).

Por su parte, los críticos del modelo dual dan por terminada tal polémica al considerarla irrelevante, puesto que se proponen otras formas alternativas de acceder al significado de las palabras.

Han surgido básicamente dos conjuntos de críticas al modelo dual clásico. El primer conjunto se articula en torno a la negación de la independencia funcional de ambas rutas de acceso al significado de las palabras. La hipótesis alternativa que se propone es la denominada visual-fonológica representada por Ehri (1992), quien postula la relación entre ambas vías de acceso al léxico. Esta autora defiende que, aunque se acceda al significado de las palabras a través de la ruta léxica, no es necesario eliminar los procesos fonológicos. Las principales diferencias entre la propuesta de Ehri y la lectura de la palabra por la clásica ruta léxica y fonológica vienen determinadas por la cualidad de las conexiones realizadas entre la palabra escrita y la forma de acceder al significado de la misma. En la primera, son conexiones sistemáticas y activan los conocimientos previos que el sujeto posee sobre la fonología de la palabra. Esta singularidad permite que las conexiones sean predecibles. Por otro lado, cuando se lee una palabra por la ruta visual-fonológica, no se requiere una recodificación fonológica para completar el sonido global de la palabra. Se puede acceder al léxico interno desde el momento que el lector reconoce una letra o grupo de letras. Es decir, con un mínimo de información fonológica, el lector puede tener representación de la palabra y de su significado.

El segundo conjunto de críticas es el que representa el modelo por analogías. Los defensores de este modelo postulan el acceso al significado de las palabras mediante la síntesis de la información fonológica de las palabras que son ortográficamente



similares. La profesora Goswami (1986 y 1992) aporta pruebas concluyentes y sugiere que la analogía no es una estrategia final en el desarrollo lector, sino que el niño la utiliza desde que comienza su aprendizaje, sustituyendo al proceso de reconocimiento visual y/o fonológico. Los estudios de esta autora y los de Goswami y Bryant (1990) han demostrado que el hecho de aprender a leer la palabra /sol/ facilita el aprender a leer /col/, puesto que ambas comparten un final común (/ol/).

No obstante, aunque el modelo de analogías es tremendamente atractivo en lengua inglesa por la cantidad de las mismas en el reconocimiento de palabras, creemos que no se puede trasladar la misma conclusión al idioma español. Es necesario tener en cuenta que en inglés existen muchas palabras monosílabas y, además, la terminación /ight/ es muy abundante. Por el contrario, en el español las palabras más frecuentes son bisílabas y trisílabas, y las estructuras intrasilábicas implican mayor dificultad para ser analizadas (De Vega y otros, 1990).

### c) El procesamiento sintáctico

Una vez que reconocemos las palabras necesitamos realizar procesos que impliquen la comprensión de mensajes. Las palabras, por sí mismas, no aportan ninguna información, sino que es la relación que se establece entre ellas en las oraciones la que permite adquirir un nuevo conocimiento o comunicar un mensaje. En consecuencia, una vez que han sido reconocidas las palabras de una oración, el lector tiene que determinar cuáles son los papeles funcionales asignados a cada palabra para que nos permita extraer el significado.

En el proceso de análisis sintáctico se identifican tres operaciones principales. En el primer proceso, asignamos la función a cada una de las palabras o sintagmas de la oración (sintagma nominal, verbo, frase subordinada, etc.). Por ejemplo, en la oración “el coche deportivo persigue al camión” el lector tiene que asignar el papel de sujeto al sintagma nominal “el coche deportivo” y el papel de objeto o complemento directo a “camión”. Además, construye una estrategia para organizar los constituyentes. En este ejemplo, la regla es muy sencilla, puesto que es del tipo Sujeto+Verbo+Complemento.

En definitiva, el analizador sintáctico descubre la relación entre los constituyentes de la oración pero no analiza su significado. En el ejemplo anterior las oraciones: “El coche deportivo persigue al camión” y “El camión es perseguido por el coche deportivo” son semánticamente idénticas pero sintácticamente diferentes. Se ha comprobado que los alumnos de educación primaria y secundaria obligatoria tienen más dificultades en la comprensión de frases reversibles cuando se plantean

estructuras sintácticas más complejas a las habituales S+V+C (Cuetos, Rodríguez y Ruano, 1996; Ramos y Cuetos, 1999).

Estos hechos revelan la importancia del uso de determinadas estrategias por parte del lector, mediante las cuales se establecen las interrelaciones entre los constituyentes de la oración. Cuetos (1990) identifica cuatro claves principales para descubrir tales interrelaciones:

- a) El orden de las palabras informa sobre el papel sintáctico puesto que habitualmente el sujeto va en primer lugar. En la oración “Mario acaricia a Sara”, “Mario” es el sujeto de la acción mientras que “Sara” es el objeto.
- b) Las palabras funcionales (preposiciones, artículos, conjunciones, etc.) indican al lector que está comenzando un nuevo componente. En nuestro ejemplo, basta con poner la preposición “a” delante de Mario y añadir “le” delante del verbo para cambiar el significado de la frase (“A Mario le acaricia Sara”).
- c) El significado de las palabras es en muchas ocasiones una clave importante para conocer el papel sintáctico. Por ejemplo, los verbos animados pueden desempeñarse por una palabra que ejerza de sujeto animado. Por ejemplo, ante el verbo “saltar”, el sujeto solo puede ser algún ser animado que realice la acción.
- d) Los signos de puntuación marcan las pausas y la entonación de las oraciones. Los textos no puntuados o los alumnos que no respetan los signos de puntuación tendrán dificultad para comprender los mensajes, porque no sabrán dónde segmentar los distintos constituyentes.

#### d) El procesamiento semántico

El último proceso de la lectura es el que permite extraer el significado del texto e integrarlo en los conocimientos del lector. Para llegar a este último paso, el lector realiza tres subprocesos: a) extraer el significado de la oración o el texto, b) realizar inferencias, c) integrar la nueva información junto con sus conocimientos. Pasemos a describir cada uno de estos subprocesos.

- a) *Extraer el significado* consiste en construir una estructura semántica de la oración o texto en la que vienen indicados los papeles de actuación. En definitiva, se trata de responder a las siguientes cuestiones: ¿quién?, ¿qué?, ¿dónde?, cuándo?, etc. Pero, aunque la estructura semántica se forma a partir de la sintáctica, es diferente de ella, ya que no conserva los papeles gramaticales que juegan los individuos sino las funciones que realizan. Prueba de ello es que olvidamos pronto la estructura sintáctica, aunque conservemos

durante mucho tiempo el significado (Sach, 1967). En las frases: “El policía ayuda al mecánico”, “El mecánico es ayudado por el policía”, “A quien ayuda el policía es al mecánico”, las estructuras sintácticas son gramaticalmente diferentes pero el contenido semántico es idéntico, siendo el significado del mensaje y no la estructura de la oración lo que se recordará con mayor facilidad.

Cuando se trata de textos el proceso es semejante, puesto que, en vez de extraer el significado de oraciones aisladas, se va elaborando la estructura semántica del texto. Una de las teorías más conocidas y defendidas sobre la formación de estructuras a partir de textos fue la propuesta por Kinstch y Van Dijk (1978). Estos autores sostienen que el significado del texto se va formando a partir de la información aportada por las distintas proposiciones, que se van añadiendo para formar una estructura cada vez más compleja, aunque unas oraciones aportarán una información más importante que otras. Esta es la razón que justifica que la relación establecida en la estructura de texto es de tipo jerárquico. Es decir, en los textos las ideas que están situadas en los niveles más altos de la estructura serán las principales y se recordarán mejor que las ideas secundarias situadas en los niveles más bajos de la misma.

- b) La *realización de inferencias* es tan importante que no solo se utiliza para unir las oraciones sino que, además, forma parte de la estructura elaborada por el lector, almacenándose en su memoria con el resto de los conocimientos que posee (Bransford, 1979). Es lógico suponer que, cuanto mayores sean los conocimientos del lector más facilidad tendrá para comprender los textos.

Se admite que los conocimientos que tenemos acerca de las cosas se agrupan en bloques o “esquemas” y, su principal función es facilitarnos la comprensión de las distintas situaciones que vivimos. Gracias a los esquemas de conocimientos, podemos elaborar marcos de referencia en los que situar los distintos estímulos sin necesidad de organizarlos en cada momento.

- c) El proceso de comprensión termina con la *integración de la información nueva* en la memoria del lector. Para poder realizar esta integración es necesario establecer un vínculo entre la nueva información aportada por el texto y la información o conocimientos previos que ya posee el lector. En algunos casos, la información nueva no está explícita y el lector tiene que hacer inferencias que le van a permitir una comprensión completa.

Además, los esquemas facilitan la elaboración de las inferencias necesarias para la comprensión y, puesto que nuestros campos de conocimiento son variados, también lo serán los esquemas. Supongamos que un alumno está leyendo el cuento de “Caperucita Roja”. Si el alumno conoce el cuento, porque se lo hayan contado oralmente en más de una ocasión, se activarán sus conocimientos previos sobre el esquema “CUENTO DE CAPERUCITA ROJA”. Posiblemente sus conocimientos sobre el cuento no coincidan exactamente con el que está leyendo, pero sí que cuenta con elementos comunes que incluye personajes (la madre, el lobo, la abuela, el cazador,..) y datos sobre las acciones principales que se desarrollan (la obligación de Caperucita, la intención del lobo al engañar a Caperucita, etc.).

La identificación de las estructuras textuales ha sido un tema muy tratado por algunos investigadores de la lectura. Básicamente, se admite que cuando los sujetos identifican la estructura interna de los textos, tendrán mayor facilidad para comprenderlo y recordarlo, puesto que podrán conectar las distintas partes del mismo sin mucho esfuerzo. Para llevar a cabo esta tarea, el lector debe mantener una actitud activa que le permita regular y tener conciencia de lo que está sucediendo mientras lee. Por tanto, la primera tarea del lector consistirá en descubrir cuál es la estructura interna del cuento, del ensayo, de la noticia periodística, del texto comparativo, etc.

Las propuestas de Rumelhart (1975), Stein y Glenn (1979), Meyer (1984), Van Dijk (1980), Armbruster, Anderson y Ostertag (1987 y 1989), Kinstch (1994), etc. y en nuestro país, de Marchesi y Paniagua (1983), Carriedo y Alonso (1994), García, Martín, Luque y Santamaría (1995), León (1991), así como la destacada aportación de Sánchez (1990, 1993 y 1998) son algunos ejemplos que demuestran el interés por facilitar la comprensión lectora mediante dos estrategias: la identificación de las estructuras textuales y la capacidad autorreguladora de los lectores.

Existe prácticamente unanimidad respecto a cuáles son los distintos procesos de lectura. En lo que no existe tanto acuerdo es en si estos componentes del sistema de lectura funcionan de forma independiente o de forma interrelacionada. Ante esta cuestión existen dos alternativas contrapuestas.

Según la postura del funcionamiento autónomo o independiente, la información avanza en una sola dirección, de tal forma que, un determinado proceso, comparte información de sí mismo y de los procesos inferiores, pero no de los superiores. Por ejemplo, el proceso sintáctico influiría en el léxico pero no en el semántico. La

hipótesis interactiva o de interrelación mutua asume un procesamiento simultáneo de todos los procesos del sistema. Esta controversia constituye uno de los aspectos fundamentales del debate en la explicación de los procesos de lectura, y continúan abiertas líneas de investigación con la intención de clarificar la viabilidad de cada una de las posturas.

Para evaluar los procesos cognitivos implicados en la lectura deben utilizarse instrumentos que han demostrado su eficacia. Baterías como PROLEC-R (Cuetos, Ruano, Rodríguez y Arribas, 2007), PROLEC-SE (Ramos y Cuetos, 1999), PROLEC-SE-R (Cuetos, Arribas y Ramos, 2016), BECOLE (Galve, 2007), ECLE (Galve y Ramos, 2011) son una adecuada opción.

## **1.2. Orientaciones para la enseñanza de la lectura**

Como hemos comentado, leer implica poner en funcionamiento un complejo proceso que parte de los signos gráficos y termina en la integración de los mensajes en los conocimientos del lector. Esta breve definición encierra los dos procesos más importantes que tienen lugar cuando leemos. A través del primer proceso, decodificamos unos signos gráficos a los que atribuimos un significado lingüístico mediante el cual se accede al significado de las palabras. El otro proceso es más complejo puesto que se trata de comprender mensajes e integrarlos en la memoria del lector. En este segundo proceso está implicado no solo el propio lector sino también las características del texto. A continuación se aportan orientaciones metodológicas para desarrollar en el aula.

### **EL OBJETIVO INICIAL DE LA LECTURA: la adquisición del código**

No es extraño que cuando los alumnos acceden a la educación primaria hayan tenido aproximaciones a la lectura durante la educación infantil. No obstante, es la entrada en educación primaria cuando, de forma sistemática, se plantea la enseñanza del código. Efectivamente, corresponde a los maestros de los dos primeros niveles la enseñanza sistemática del código, de tal forma que al finalizar segundo los alumnos puedan leer con comprensión mensajes sencillos. Sin embargo, en la enseñanza de la lectura, la adquisición del código por parte de los alumnos es uno de los aspectos más arduos, tanto para el maestro como para el alumno.

A partir de que los alumnos comienzan a leer y escribir las primeras palabras todo parecer ir sobre ruedas, solo se trata de continuar presentando grafemas y

combinarlos con otros para formar o leer palabras. Pero, por sí mismas, las palabras no transmiten ningún mensaje. Por este motivo, muy unido a la lectura de palabras, se pide a los niños la lectura y comprensión de sencillas frases. Especialmente relevante en estos inicios es enseñar a los alumnos que la decodificación, por sí misma, no es suficiente si no va acompañado de la obtención de un significado. Se debe hacer ver al niño que, cuando se unen los sonidos correspondientes a los grafemas, obtenemos un significado, aunque sea con palabras muy cortas (mi, la, si, no, etc.).

Uno de los errores en la enseñanza inicial de la lectura es que se ha dado más importancia a la decodificación en detrimento de la comprensión. La principal argumentación que se defiende desde esta errónea postura es que una vez que los alumnos dominan la relación grafema-fonema, de forma inmediata y sin enseñanza explícita, pueden acceder a la comprensión. Consideramos que esta forma de proceder no es correcta desde el punto de vista didáctico, puesto que hace pensar al alumno que lo más importante de la lectura es la decodificación.

El maestro es el principal agente quien, con su estilo de enseñar, da pistas al alumno sobre lo que se le pide que aprenda. En este sentido, una alternativa que mantiene un equilibrio en la importancia concedida tanto a la decodificación como a la comprensión, en los primeros momentos, es cuando al alumno se le pide leer para comprender, por muy pequeñas que sean las palabras. Una vez que el alumno puede leer estas pequeñas palabras, se pueden introducir palabras más largas. El principal inconveniente para el alumno en la lectura de palabras más largas (mariposa, frigorífico,...), a parte de la complejidad silábica, es que su memoria operativa es limitada y, por ello, cuando intenta leer la palabra “mariposa”, suelen darse ejecuciones típicas como la siguiente: /mma-rrii-ppo-ssa/. Solo aquellos alumnos que tienen la habilidad de recuperar de su memoria a largo plazo el sonido de la grafía, al mismo tiempo que pueden retener un breve espacio de tiempo las grafías que va decodificando y las agrupa para formar la palabra, podrán acceder al significado de la misma. En este caso el alumno dice, un tanto asombrado y satisfecho por su buena ejecución: “¡ah sí, mariposa!”

Sin embargo, este conjunto de tareas aparentemente fácil, resulta difícil para aquellos alumnos con limitaciones en la capacidad de mantener y procesar la información. Su principal limitación deriva de realizar varias tareas al mismo tiempo, puesto que está relacionado con su capacidad de memoria operativa. Se ha comprobado que los alumnos mejoran este tipo de memoria cuando practican la lectura. Por tanto, debemos estimular a los alumnos a que no se conformen con ir decodificando letra a letra, o sílaba a sílaba, sino a obtener el significado de la palabra en su totalidad. Esta recomendación se hace extensiva también a la lectura de frases.

Al comienzo de la lectura, el alumno tiene dificultades en retener en su memoria la información que aporta el conjunto de palabras de una oración. A veces, incluso, cuando se pregunta a un niño qué dice la frase, responde con la última palabra o no responde. Este hecho revela su limitada capacidad de memoria operativa, que irá ampliando poco a poco, con el entrenamiento que supone leer y comprender frases de amplitud y complejidad cada vez mayores.

Dada la importancia que tiene en el primer nivel la adquisición del código, presentamos un procedimiento didáctico de carácter fonético, puesto que consiste en aprender el sonido de los grafemas para formar sílabas y palabras. Este procedimiento, u otros similares, ha gozado de gran aceptación entre el profesorado de nuestro país, dada la facilidad con la que los alumnos, incluso con dificultades de aprendizaje, han aprendido la relación entre los sonidos y las grafías que los representan.

La eficacia de los métodos fonéticos se explica básicamente por dos motivos. En primer lugar por la facilidad y claridad de las distintas propuestas didácticas que, de un tiempo a esta parte, han mejorado la presentación y han hecho más atractivas y motivadoras las actividades planteadas a los alumnos. Y, en segundo lugar, por las características propias del idioma castellano que, a diferencia del inglés o francés, es bastante transparente, es decir que lo más frecuente es que exista una relación unívoca e invariante entre la grafía y el sonido que representa. Por ejemplo, cuando ante la palabra “zapato” podemos comprobar que los grafemas tienen un sonido que no varía de una palabra a otra. El sonido de la letra ceta /θ/, es idéntico en la palabra “zapato” y en la palabra “zorro”.

Sin embargo, esta transparencia no es completa en el castellano puesto que existen grafemas que tienen sonidos distintos dependiendo del contexto en que se encuentren. Por ejemplo el grafema “c” tiene un sonido distinto según le sigan las letras a, o, u. En este caso el sonido será /ka/, /ko/, /ku/, mientras que si le siguen las letras “e”, “i” el sonido de la sílaba será /θe/ y /θi/. Son precisamente estos grafemas variantes, como c, q, g... de los últimos que deben ser enseñados. Es decir, se deben abordar una vez que los alumnos han adquirido cierta experiencia en la decodificación de los grafemas más frecuentes e invariantes (m, p, l, f, s, n, d,...).

Independientemente de las distintas propuestas didácticas que existen, proponemos que en la enseñanza del código se utilicen el mayor número posible de sentidos (visual, auditivo, kinestésico y táctil) para establecer una relación fuerte y estable entre los grafemas y los fonemas. Un ejemplo que no agota las posibles

actividades que se pueden realizar para que los alumnos relacionen la grafía “j” con el sonido /j/ es el siguiente:

- Presentar visualmente la letra en gran tamaño.
- Decir palabras que empiecen o contengan el fonema estudiado: jamón, jaula, jinete, juerga, joven, majo,...
- Asociar el sonido y la forma de la letra con un objeto o historia con significado para los niños. Por ejemplo /j/ tiene forma de jamón, y además jamón empieza con el sonido /j/.
- Moldear con plastilina la forma de la jota y diferenciarla con los ojos cerrados de otras formas o letras estudiadas.
- Manipular con letras de madera o cartón el grafema “j” para formar sílabas con distintas vocales y realizar tareas de omitir y añadir vocales para formar nuevas sílabas. Hacer conscientes a los niños de que un cambio en alguna letra, implica también un cambio en la sílaba o la palabra. Especialmente importantes para realizar eficazmente esta tarea son las actividades de conocimiento fonémico, que se pueden desarrollar en la etapa anterior y que pueden enseñarse conjuntamente con la enseñanza del código. Se denomina conocimiento fonémico a la habilidad del alumno para tomar conciencia y manipular los sonidos más simples del habla. Un alumno demuestra tener cierto nivel de conocimiento fonémico cuando le pedimos que nos diga qué sonaría si a la palabra “sol” le quitamos el sonido /l/. Se ha demostrado que este tipo de conocimiento facilita el aprendizaje de la lectura y la escritura en los momentos iniciales de su adquisición (Ramos y Cuadrado, 2004, 2006 a y b).
- Repasar el grafema presentado en un folio siguiendo la direccionalidad correcta y repetir el sonido conforme se va repasando y escribiendo.
- Escribir sílabas y palabras que previamente han formado con las fichas de madera o cartón con ayuda colectiva por su maestro.
- Leer y escribir palabras y sencillas frases escritas por la maestra en la pizarra, en el ordenador, con letras manipulables, etc.

Si estas actividades constituyen una propuesta metodológica para enseñar el nombre de la grafía, no es menos importante el papel que adquiere el repaso para afianzar la relación grafema-fonema. Por este motivo, antes de comenzar la enseñanza de una nueva letra, conviene iniciar la sesión lecto-escritora recordando o repasando lo tratado el día anterior.

Esta propuesta metodológica no deja de ser un aspecto técnico en la enseñanza inicial de la lectura. Sin embargo, en la adquisición de la lectoescritura existen otras



variables que es necesario tener en cuenta. Nos referimos a la actitud del maestro, su propia motivación hacia la enseñanza de la lectoescritura, su experiencia, su estilo de enseñanza, la relación que establece con sus alumnos y, en general, a lo que podríamos denominar su “arte para enseñar”. En numerosas ocasiones el entusiasmo del maestro compensa las inconveniencias de los métodos o de las propuestas de distintas editoriales. Del mismo modo que el profesorado, la familia puede facilitar el aprendizaje si con su buena disposición hace del aprendizaje de la lectoescritura algo agradable para sus hijos, aunque puedan darse dificultades en su adquisición. En los momentos de aprendizaje inicial es muy importante continuar potenciando la colaboración mutua entre la escuela y la familia, tal y como se ha llevado a cabo durante la educación infantil.

Otro ámbito de coordinación que debería garantizarse en la enseñanza inicial de la lectoescritura es el que debe establecerse entre educación infantil y el primer nivel de educación primaria. En educación infantil y en el primer nivel de educación primaria los objetivos y actividades que se plantean en relación con la lectoescritura son distintos, pero se debe compartir un concepto común de lo que significa aprender a leer y escribir. Solo de esta forma, la enseñanza de la lectura y la escritura podrá considerarse un continuo coherente y sin grandes rupturas que finalizaría, de forma general, durante los últimos niveles de la educación primaria, puesto que a partir de ese momento la finalidad de la lectura adquiere un nuevo significado, al pasar de “aprender a leer” a “leer para aprender”.

#### EL OBJETIVO FINAL DE LA LECTURA: la comprensión

Con demasiada frecuencia la comprensión lectora ha sido objeto de evaluación más que de enseñanza. Desde el enfoque cognitivo y constructivista en que nos situamos, la enseñanza de la comprensión lectora, así como la enseñanza de otros procesos complejos, es una actividad que debe ser entendida como un proceso de ayuda que el experto (maestro) proporciona al alumno para que construya sus aprendizajes, teniendo en cuenta los conocimientos previos de este. Realmente, se trata de una ayuda, o mediación, porque nadie puede suplantar al niño en esta tarea. Desde este punto de vista, el fin último de la enseñanza de la comprensión lectora debería ser que el maestro enseñara estrategias para que el alumno aprenda a comprender sin la ayuda de otros.

Son interesantes las estrategias y procedimientos propuestos por numerosos investigadores sobre la enseñanza de la comprensión lectora. Destacamos las obras de García y Martín (1985), Baumann (1990), Cooper (1990), León (1991), Alonso y

otros. (1992), Solé (1994), Collado (1996), Quintanal (1995), Sánchez (1998), Ramos y Cuetos (1999), etc.

Especialmente interesante nos resulta esta propuesta que presentamos a continuación, puesto que se plantea la enseñanza de la comprensión lectora siguiendo un orden en la intervención del maestro y de los alumnos en el proceso de comprensión. Concretamente, se propone la realización de un conjunto de actividades que deben tener lugar antes, durante y después de la lectura. Lo más importante es que este procedimiento estratégico puede ser enseñado, sobre todo, a partir del tercer nivel de educación primaria, momento a partir del cual el alumno posee la madurez necesaria para comprender cómo mejorar y controlar su propia comprensión. A continuación, se describirán las tareas que pueden llevarse a cabo en cada uno de estos momentos.

## ANTES DE LA LECTURA

### a) Motivación

Ninguna tarea de lectura debería iniciarse sin que los niños encuentren una motivación adecuada. Para esto, es necesario que el alumno conozca los objetivos de la lectura, sepa qué debe hacer, se sienta competente para llevar a cabo lo que se le propone y encuentre interesante lo que se le pide que haga. Un factor que contribuye a que se encuentre interesante leer un texto consiste en que éste le ofrezca al alumno unos retos que pueda afrontar. Así, parece más adecuado utilizar textos no conocidos, aunque su temática o contenido deberían resultar, en mayor o menor grado, familiares al lector. En una palabra, se trata de conocer y tener en cuenta el conocimiento previo de los niños con relación al texto de que se trate.

Las situaciones de lectura más motivadoras son las más reales. Es decir, aquellas en las que el niño lee para evadirse, para sentir el placer de leer. O aquellas otras en las que, con un objetivo claro, aborda un texto y puede manejarlo a su antojo sin la presión de una audiencia. Por tanto, sería más productivo dedicar buena parte del tiempo que en las escuelas se dedica a leer en voz alta los textos, a discutir y comentar qué y cómo se ha leído, qué se ha pretendido... etc.

Por otra parte, la motivación también está estrechamente relacionada con las relaciones afectivas que los alumnos puedan ir estableciendo con la lengua escrita. Esta vinculación positiva se establece principalmente cuando el alumno ve que sus maestros y, en general, las personas significativas para él, valoran, usan y disfrutan de la

lectura y la escritura y, por supuesto, cuando él mismo puede disfrutar con su aprendizaje y dominio.

Para que un niño esté implicado y motivado para la lectura necesita tener indicios razonables de que su actuación será eficaz o, cuando menos, de que no va a consistir en un desastre total. No se puede pedir que tenga ganas de leer aquel para quien la lectura se ha convertido en un espejo que le devuelve una imagen poco favorable de sí mismo. Si un alumno no lee bien es porque no sabe leer mejor, no porque quiera hacerlo mal.

#### b) Objetivos

Existe un acuerdo general sobre que los buenos lectores no leemos del mismo modo cualquier texto. Los objetivos que pueden plantearse o podemos plantearles a los lectores son muy variados y, aunque procediéramos a enumerarlos, nunca podríamos pretender que fuera una lista exhaustiva. Podemos leer para obtener una información precisa, para seguir unas instrucciones, para obtener una información general, para aprender, para revisar un escrito propio, por placer, para comunicar un texto a un auditorio, para practicar la lectura en voz alta...

Es necesario tener en cuenta que el propósito de enseñar a los niños a leer con distintos objetivos es que, a largo plazo, ellos mismos sean capaces de proponerse objetivos de lectura que les interesen y que sean adecuados. La enseñanza sería muy poco útil si al desaparecer el maestro, lo aprendido no se pudiera usar.

#### c) Activar los conocimientos previos

Cuando no se tienen conocimientos previos sobre los textos que leemos, difícilmente podremos comprenderlos. Para actualizar dichos conocimientos proponemos las siguientes actividades:

- 1) Dar alguna información general sobre lo que se va a leer, intentando que la relacionen con sus experiencias previas.
- 2) Fijarse en aspectos determinados del texto (título, alguna frase, palabras, ilustraciones,...) para activar sus conocimientos y, a partir de ahí, establecer una conversación. De hecho, la experiencia demuestra que la conversación es uno de los mejores medios para actualizar sus conocimientos previos, pero si no es acertadamente conducida, puede desviar la temática de la lectura y cansar a los alumnos al no proporcionarles organizadores claros. Por tanto, es necesario que, tras la discusión sobre el tema, se sinteticen los aspectos más relevantes

que ayuden a los niños a afrontar el texto con suficientes conocimientos previos que les permitan comprenderlo.

#### d) Establecer predicciones sobre el texto

Para establecer predicciones sobre el texto nos basamos en los mismos aspectos anteriores: títulos, subtítulos, ilustraciones, gráficas, etc. Y, por supuesto, en nuestras propias experiencias y conocimientos sobre lo que estos índices textuales nos dejan entrever acerca del contenido del texto. Las predicciones sobre el texto no son más que conjeturas o hipótesis sobre lo que puede estar ocurriendo en el mismo. Aventurar un episodio o intentar dar explicación al título no es más que elaborar una hipótesis sobre lo que posteriormente vamos a confirmar, una vez que leamos el contenido de la lectura.

#### e) Promover preguntas sobre el texto

Cuando los alumnos plantean preguntas pertinentes sobre el texto, no solo están haciendo uso de sus conocimientos previos sobre el tema, sino que, tal vez, sin proponérselo, se hacen conscientes de lo que saben y lo que no saben acerca de este tema. Puede ser útil que, a partir de las predicciones, e incluso al margen de ellas, se planteen algunas preguntas concretas a las que se quisiera encontrar respuesta mediante la lectura. Estas preguntas mantendrán a los lectores absortos en la historia, lo que contribuirá a mejorar su comprensión.

En conclusión, podemos afirmar que, relacionado con el alumno, lo que puede hacerse antes de la lectura tiene una doble finalidad: primero, suscitar la necesidad de leer, ayudándole a descubrir las diversas utilidades de la lectura en situaciones que favorezcan su aprendizaje significativo y, segundo, convertirle en todo momento en un lector activo, es decir, en alguien que sabe por qué lee y que asume su responsabilidad ante la lectura, aportando sus conocimientos y experiencias, sus expectativas e interrogantes.

### DURANTE LA LECTURA

El grueso de la actividad comprensiva y, por tanto, el esfuerzo del lector tiene lugar durante la lectura misma.

#### a) El proceso de comprensión lectora

La lectura es un proceso de emisión y verificación de las predicciones que hemos establecido antes de ella. Comprender un texto significa ser capaz de establecer un

resumen del mismo que reproduce de forma sucinta su significado global. Esto requiere poder diferenciar lo que constituye lo esencial y lo que se puede considerar, en un momento dado, secundario.

Estas predicciones o anticipaciones tienen que encontrar verificación en el texto o ser sustituidas por otras. Cuando el alumno encuentra verificación a sus hipótesis, la información del texto tiene sentido para él, puesto que va comprendiendo la información nueva y la va integrando en los conocimientos que ya posee.

Un aspecto esencial a lo largo de todo el proceso tiene que ver con el hecho de que los lectores expertos no solo comprendemos, sino que, además, sabemos cuándo no comprendemos y, por lo tanto, sabemos llevar a cabo acciones que nos permitan solucionar una posible laguna de comprensión. Esta es una habilidad metacognitiva, de evaluación de la propia comprensión y, cuando es asumida por el lector, su lectura se hace productiva y eficaz.

El proceso de lectura debe asegurar que el lector comprende los diversos textos que se propone leer. Es un proceso interno, pero lo tenemos que enseñar. Una primera condición para que se aprenda es que los alumnos puedan ver y entender cómo procede el maestro para elaborar una interpretación del texto: qué expectativas tiene, qué preguntas formula, qué dudas se le plantean, cómo llega a la conclusión de lo que es fundamental para los objetivos que le guían, qué toma y qué no toma del texto, qué es lo que ha aprendido y lo que le queda por aprender... En definitiva, que asista a un proceso/modelo de lectura, que permita a los alumnos “ver” la estrategias de acción en una situación real, significativa y funcional.

#### b) Tareas de lectura compartida

La idea que preside las tareas de lectura compartida es, en realidad, muy simple. En ellas, el maestro y los alumnos asumen, unas veces uno y otras veces los otros, la responsabilidad de organizar la tarea de lectura y de implicar a los demás en ella.

Se trata de que el maestro y los alumnos lean en silencio un texto, o una porción del texto (aunque también puede hacerse una lectura en voz alta). Después de la lectura, el maestro conduce a los alumnos a través de cuatro estrategias básicas. En primer lugar, se encarga de hacer el resumen o recapitulación de lo leído y solicita su acuerdo. En segundo lugar, puede después pedir aclaraciones o explicaciones sobre determinadas dudas que plantea el texto. En tercer lugar, formula preguntas cuya respuesta hace necesaria la lectura. Y, en cuarto lugar, establece sus predicciones

sobre lo que queda por leer, reiniciándose de este modo el ciclo (leer, resumir, solicitar aclaraciones, predecir), esta vez a cargo de otro “responsable” o moderador.

Cuando los alumnos se acostumbren a este modo de trabajar, y tal vez como paso previo a la lectura individual y autónoma, pueden organizarse situaciones de pequeño grupo o parejas en las que, por turnos, cada participante asuma el papel director.

Sería útil plantear variaciones en la secuencia descrita, alternando su orden (preguntar, clarificar, recapitular, predecir). En este sentido, lo recomendable es no seguir una secuencia fija y estática tal cual, sino adaptarla a las diferentes situaciones de lectura, a los alumnos que participan en ella y a los objetivos que la presiden. Lo importante es entender que, para ir dominando las estrategias responsables de la comprensión (anticipación, verificación, auto-cuestionamiento,...), no es suficiente explicarlas; es necesario que los alumnos las pongan en práctica y comprendan su utilidad.

No existen recetas exactas para poner en práctica estrategias como las descritas, pues las situaciones de lectura pueden ser muy variadas, tanto si se comparan las que se dan en diferentes aulas y niveles, como si se comparan, dentro de un mismo grupo, las que están guiadas por propósitos distintos y/o las que utilizan textos de diversa complejidad. Solo el maestro puede evaluar qué puede pedir y qué no puede pedir a sus alumnos, así como el tipo de ayuda que estos van a necesitar.

Es fundamental que las tareas de lectura compartida, cuyo objetivo es enseñar a los niños a comprender y a controlar su comprensión, se encuentren presentes en la lectura desde sus niveles iniciales, y que los alumnos se acostumbren a resumir, a plantear preguntas, a resolver problemas de comprensión desde que empiezan a leer algunas frases, e incluso antes, cuando asisten a la lectura que otros hacen para ellos durante la educación infantil. De esta forma, aprenderán a asumir un rol activo en la lectura y en el aprendizaje.

### c) La lectura independiente

Cuando los alumnos leen individualmente, en la clase, en la biblioteca o en su casa, ya sea con el objetivo de leer por placer, ya sea para realizar alguna tarea para la cual es necesario leer, deben poder utilizar las estrategias que están aprendiendo. De hecho este tipo de lectura, en la cual el propio lector impone su ritmo y “trata” el texto para sus fines, actúa como una verdadera evaluación de la funcionalidad de las

estrategias trabajadas. Por este motivo, es el tipo más verdadero de lectura y debe ser fomentado en la escuela.

La escuela puede promover el uso de determinadas estrategias. Se les pueden proporcionar a los alumnos materiales preparados para que practiquen de forma independiente algunas estrategias que pueden haber sido objeto de lectura compartida con toda la clase o en pequeños grupos. Por ejemplo, se les puede pedir que realicen predicciones sobre lo que van leyendo. El maestro, previamente, ha insertado algunas preguntas a lo largo del texto, en momentos adecuados (que sean susceptibles de hacer predicciones). Se puede pegar encima del texto un papel autoadhesivo que contenga la pregunta: “¿qué piensas que puede ocurrir ahora?, ¿por qué? Después de leer lo que está debajo y hasta que encuentres otro papel, fíjate en qué has acertado y en qué no”.

Si lo que desea el maestro es trabajar el control de la comprensión, puede proporcionar a los alumnos un texto que contenga errores o inconsistencias y pedirles que las encuentren (y en ocasiones no pedirles nada a ver si las detectan). Esta tarea puede complicarse un poco más, si la demanda no se limita a identificar lo raro o incoherente, sino que se solicita que esto se sustituya por algo que tenga sentido.

Los textos con lagunas han sido una tarea clásica entre las propuestas para controlar la comprensión lectora. Es decir, textos a los que les faltan algunas palabras o ideas que deban ser inferidas por el lector.

#### d) Los errores y lagunas de comprensión

Los errores y lagunas en la comprensión lectora se atribuyen habitualmente a dos aspectos. O bien, a no conocer el significado de alguno de los elementos claves. O bien, al hecho de que el significado que el lector atribuye no es coherente con la interpretación que va realizando del texto. Pueden existir diversas interpretaciones posibles para la palabra, frase o fragmento, y entonces la dificultad estriba en tener que decidir cuál es la más idónea. Cuando los problemas se sitúan a nivel del texto como entidad global, las dificultades más habituales se refieren a la imposibilidad de establecer el tema, de identificar el núcleo del mensaje que se pretende transmitir o a la incapacidad para entender por qué suceden determinados acontecimientos.

La primera cuestión que hay que comprobar ante un problema de comprensión lectora, es si se realiza una acción compensatoria o no. Cuando una frase, palabra o

texto no parece esencial para la comprensión del texto, la acción más inteligente que los lectores realizamos consiste en ignorarla y continuar leyendo. Esto, a veces, da resultados, pero otras veces no funciona. Si nos damos cuenta de que al ignorar la palabra se resiente nuestra comprensión, no podemos continuar la lectura obviando su significado, y necesitamos hacer algo más. Es necesario acudir a una fuente experta (maestro, compañero,... diccionario) que permita salir de dudas. Si se ubica el diccionario como último recurso, es por el hecho de que usar el diccionario en el curso de la lectura es la estrategia que más interrumpe el ritmo. Releer el contexto, o preguntar a un compañero o al maestro, distrae mucho menos que interrumpir la lectura con la consulta a otra lectura que, en numerosas ocasiones, no nos garantiza la comprensión de la palabra en el marco de nuestro texto.

En definitiva, no todos los errores son iguales, no todos tienen la misma significación e importancia para el proyecto de construir una interpretación del texto y, consecuentemente, no cabe reaccionar del mismo modo ante ellos. Enseñar a leer significa también enseñar a evaluar lo que comprendemos, lo que no comprendemos y la importancia que esto tiene para construir un significado a propósito del texto, así como estrategias que permitan compensar la falta de comprensión.

Para enseñar las estrategias que se pueden adoptar ante las lagunas de comprensión, no hay que hacer mucho más de lo que resulta imprescindible para que pueda comprenderse el texto. Es decir, discutir con los alumnos los objetivos de la lectura, trabajar con materiales de dificultad moderada que supongan retos, pero no cargas abrumadoras para el alumno, proporcionar y ayudar a activar los conocimientos previos relevantes, enseñar a inferir, hacer conjeturas, buscar verificación para sus hipótesis, explicar a los niños qué pueden hacer cuando se encuentren problemas con el texto, y sobre todo, confiar en las posibilidades de comprensión de los alumnos y en su capacidad para debatir y dar su opinión sobre lo leído.

## DESPUÉS DE LA LECTURA

En este apartado vamos a tratar en mayor profundidad algunas estrategias que ya han sido tratadas en los apartados precedentes: identificación de la idea principal y elaboración del resumen.

### a) La idea principal

Es necesario distinguir entre tema e idea principal. El tema indica aquello sobre lo que trata un texto y puede expresarse mediante una palabra o un sintagma. Se accede



a él respondiendo a la pregunta: ¿de qué trata este texto? La idea principal, por su parte, informa del enunciado o enunciados. Se puede expresar mediante una frase simple o mediante frases coordinadas y proporciona mayor información, y distinta, de la que incluye el tema. La idea principal responde a la pregunta: ¿cuál es la idea más importante que el autor pretende explicar en relación con el tema?

Existe un notable acuerdo entre los investigadores en señalar que, a través del uso competente de una serie de reglas, los lectores expertos pueden acceder a las ideas principales. Sin embargo, enunciar esas reglas e informar de ellas a los alumnos, no es suficiente para que puedan aprender a utilizarlas. Dicho aprendizaje requiere, además, que el alumno vea cómo proceden otras personas (sus maestros u otros compañeros) cuando tienen que resumir un texto. En esta fase de demostración de modelos, los alumnos tienen la oportunidad de acercarse a un proceso oculto que a ellos les puede parecer completamente mágico y, muchas veces, sorprendente. Cuando el maestro pide a los alumnos que digan cuál es la idea principal o, lo más importante, responden a la demanda informando de lo que consideran esencial y, en ocasiones, se encuentran con que “no acertaron”, sencillamente porque no poseen los criterios que les pueden ayudar a saber qué es importante y qué es accesorio.

Cuando el maestro intenta establecer la idea principal de un texto y explicar por qué considera que eso es lo más importante, puede realizar varias actividades mientras los alumnos tienen el texto delante. Entre estas actividades se proponen las siguientes:

- Explicar en qué consiste la “idea principal” de un texto, y la utilidad de saber encontrarla o generarla para su lectura y aprendizaje. Puede ejemplificar con un texto conocido cuál sería su tema y lo que podrían considerar como la idea principal que transmite el autor.
- Recordar por qué van a leer ese texto en concreto. Ello conduce a revisar el objetivo de la lectura y actualizar los conocimientos previos en torno a él.
- Señalar el tema (de qué trata el texto que van a leer) y mostrar a los alumnos si se relaciona directamente con sus objetivos de lectura. Este paso contribuye a centrar la atención en lo que se busca, puede conducir a omitir determinados párrafos del texto en cuestión, etc. Si el texto contiene marcas o indicadores (palabras subrayadas, uso de negrita, etc.) que puedan ser útiles, es el momento de llamar la atención sobre ellos y de explicar por qué se indican.
- A medida que leen, debemos informar a los alumnos de lo que retienen como importante y por qué, así como de los contenidos que no tienen en cuenta, o que se omiten en esta ocasión. Si en el texto encuentra la idea principal

explícitamente formulada, será la ocasión de señalarla, y de trabajar sobre la razón por la cual esa frase contiene la idea principal. Todo el proceso puede facilitarse si los alumnos pueden ir leyendo el texto en silencio mientras el maestro muestra su procedimiento.

- Una vez que concluye la lectura, se comentará con los alumnos sobre el proceso seguido para obtener la idea o, incluso, solicitar que la formulen de distintas formas.

Seguramente, un conjunto de actividades como las propuestas sea poco habitual en nuestras clases. Es mucho más frecuente que se pida a los alumnos que encuentren, por su cuenta, la idea principal, o bien que los maestros y niños entren directamente en una tarea compartida, en la que conjuntamente la generan e identifican. Ello no debe desalentarnos. Hasta hace poco teníamos un concepto muy restrictivo y simple de la lectura. Por tanto, no es de extrañar que algunos aspectos de su enseñanza no hayan recibido la atención que merecen.

Un alumno o grupo de alumnos que sabe qué es la idea principal, para qué le sirve y que ha visto cómo procede su maestro para acceder a ella, se encuentra en condiciones de empezar a utilizar los procesos para identificar y generar dicha idea con la ayuda de su maestro.

Una vez más, nos encontramos ante una tarea compartida (cuya concreción puede tener lugar durante la lectura o después de ella), es fundamental que se produzca el traspaso de competencia y control de la actividad del maestro hacia el alumno. Una vez más, esto no es algo que se conseguirá de un día para otro, ni va a consistir en lo mismo para todos los alumnos. En este sentido, puede resultar complejo, pero enseñar de verdad, de modo que se logre la transferencia y el uso autónomo de lo aprendido, nunca fue tarea fácil.

Para practicar estas estrategias con los alumnos (sin que ello suponga una secuencia fija), puede ser muy útil una revisión conjunta (maestro-alumno) de las ideas retenidas, de los motivos que indujeron a identificar unas ideas y no otras, de los procesos que algunos alumnos siguieron, de los objetivos concretos (más allá de los que podían ser abordados por todo el grupo) que cada uno perseguía, de los conocimientos que aportaron al texto y a lo que consideraron fundamental. En este tipo de situaciones, los alumnos tienen la posibilidad de asistir nuevamente a la demostración de modelos, en este caso seguidos por sus compañeros, de participar activamente en la discusión conjunta de estrategias, y de explicar cuál fue su práctica

individual, lo que constituye una buena forma de hacerse consciente de ella y de controlarla.

## b) Elaboración del resumen

El resumen de un texto se elabora sobre la base de lo que el lector determina que son las ideas principales, que trasmite de acuerdo con sus propósitos de lectura. Podríamos decir que determinar las ideas principales de un texto es una condición necesaria pero no suficiente, para llegar a la concreción del resumen. El resumen exige la identificación de las ideas principales y de las relaciones que entre ellas establece el lector, de acuerdo con sus objetivos de lectura y conocimientos previos. Cuando estas relaciones no se ponen de manifiesto, nos encontramos con una exposición (oral o escrita) deslavazada e inconexa. Cooper (1990) sugiere que para enseñar a resumir párrafos de textos es necesario realizar con los alumnos estas actividades:

- Enseñar a encontrar el tema del párrafo y a identificar la información trivial para desecharla.
- Enseñar a desechar la información repetida.
- Enseñar a determinar cómo se agrupan las ideas en el párrafo para encontrar formas de englobarlas.
- Enseñar a identificar una frase-resumen del párrafo o bien a elaborarla.

La actividad de resumir (ya sea en estructuras expositivas y/o narrativas) adquiere la categoría de “técnica excelente” para el control de la comprensión. Puesto que si el alumno no es capaz de elaborar una sinopsis de lo que se está leyendo o se ha leído, se hace patente que la comprensión no ha tenido lugar o, al menos, no se demuestra. Del mismo modo que en el caso de la identificación de las ideas principales, la actuación del maestro como modelo (o de los compañeros de clase) es la estrategia más adecuada para enseñar a elaborar el resumen.

## **2. PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA ESCRITURA Y ORIENTACIONES PARA SU ENSEÑANZA**

La investigación sobre la escritura es relativamente reciente si la comparamos con el dedicado a la lectura. No obstante, un enfoque cognitivo en la forma de entender los procesos que tienen lugar cuando el alumno escribe un mensaje o una redacción, pone de manifiesto que la lectura y la escritura pueden compartir algunos procesos aunque, en general, constituyen procesos complejos bien diferenciados.

Se han dado pasos muy importantes, tanto en la forma de entender los procesos que subyacen al aprendizaje de la escritura, como en los procedimientos para evaluar sus dificultades y la intervención ante las mismas. Y en este sentido, el enfoque cognitivo se ha revelado especialmente útil para comprender qué hace un alumno a la hora de escribir un mensaje. Los trabajos de Cuetos (1991), Ramos y Cuetos (1999) y Cuetos, Ramos y Ruano (2002) son aportaciones relevantes y esperanzadoras para que los profesores puedan enfrentarse eficazmente a los problemas de muchos de sus alumnos.

Consideramos que la escritura es algo más que la transcripción de sonidos a signos gráficos. “Saber escribir” implica ser capaz de producir textos, ya que la auténtica finalidad de la escritura es comunicar mensajes. La perspectiva cognitiva, aplicada a la enseñanza de la escritura, hace una propuesta coherente, puesto que aporta orientaciones sobre los procedimientos que deben enseñarse para ayudar a escribir con corrección.

Desde el enfoque cognitivo, la identificación de los errores que habitualmente cometen los alumnos nos ofrece pistas valiosas para indicarnos cómo debemos enseñar. No obstante, es difícil averiguar qué ocurre en la mente de un alumno cuando redacta un texto escrito, puesto que la observación directa del producto manuscrito proporciona una información muy limitada. A pesar de esta dificultad, consideramos que existen cuatro procesos cognitivos implicados en la escritura, que a continuación vamos a describir.

## 2.1. Los procesos de escritura

Antes de escribir, el alumno pone en marcha **procesos de planificación**. Es decir, planifica lo que va a decir y con qué finalidad. Para ello selecciona de su memoria a largo plazo lo que va a transmitir y la forma de hacerlo de acuerdo con el objetivo propuesto. La principal dificultad que surge es que algunos alumnos no pueden generar o no disponen de la información. En ocasiones son alumnos de bajo nivel intelectual, o provienen de ambientes socioculturales muy desfavorecidos que no están acostumbrados a contar cuentos o describir sucesos.

Otra de las dificultades con la que se encuentran algunos alumnos es que no saben organizar la información que poseen. En este caso el escrito se caracteriza por ser un conjunto de ideas aisladas y desarticuladas que dificultan la comprensión global del texto.

Superada esta primera dificultad, una vez que sabemos lo que vamos a escribir, debemos atender a los **procesos sintácticos**. Es decir, se debe seleccionar el tipo de oración que vamos a escribir para transmitir el mensaje, así como los signos de puntuación que se van a utilizar. Los errores fundamentales que surgen en este proceso se deben a que los alumnos escriben como hablan. Aquellos que hablan en argot, o simplemente utilizan una gramática de frases simples, tendrán mayores dificultades a la hora de escribir. Existen alumnos que parten con una gran desventaja a la hora de transmitir los mensajes, puesto que tienen que emplear tiempo y energías en aprender una serie de reglas sintácticas que gran parte de los niños ya poseen.

Después de haber decidido la estructura sintáctica, se ponen en juego los **procesos léxicos o de recuperación de palabras**. La elección de las palabras se realiza de una manera casi automática, buscando en nuestra memoria a largo plazo y seleccionando aquella palabra que mejor se ajusta al concepto que queremos expresar. Una vez tomada la decisión, la palabra elegida tendrá una forma lingüística determinada.

En los procesos léxicos podemos distinguir dos vías o rutas para escribir correctamente las palabras. Por un lado, la ruta léxica o directa y, por otro, la ruta subléxica o indirecta. El uso que hacemos de una u otra ruta puede observarse cuando le pedimos a un alumno que escriba al dictado las siguientes palabras:

*/zarpa/*

*/cabello/*

Se podría comprobar que los procesos cognitivos que se ponen en funcionamiento para escribir una palabra u otra son distintos. En el primer caso, cuando se intenta escribir al dictado la palabra */zarpa/*, estamos utilizando la *ruta subléxica* y, en este caso, realizamos tres tareas:

- Primero, tomamos conciencia de que */zarpa/* se divide en partes más pequeñas que son los fonemas y que, por tanto, cada fonema debe tener una representación gráfica (grafemas).
- Después, tiene que asignar a cada fonema un grafema. O lo que es lo mismo, debe realizar la conversión fonema a grafema
- Por último, debe colocar cada grafema en su lugar. Es decir, debe hacer coincidir la secuencia fonémica con la grafémica.

Cuando algunos de estos subprocesos fallan, se pueden cometer distintos tipos de errores. Uno de los errores más comunes es la omisión, que suele ir asociada a

dificultades en la primera operación, puesto que el alumno no es consciente de la existencia de un fonema y, por tanto, lo omite.

Por otro lado, cuando el niño no ha afianzado la conversión fonema-grafema, se cometen errores de sustitución de un grafema por otro o, incluso, también de omisión. Es posible que ante el sonido-palabra /zarpa/, un alumno sustituya “z” por “c” y pueda escribir “carpa” o, simplemente, omita el grafema desconocido y escriba “arpa”.

Finalmente, la dificultad puede devenir porque no se hace coincidir la secuencia fonémica con la grafémica. En este caso, los dos errores más característicos son las inversiones y las omisiones. Un ejemplo del primer tipo es cuando escriben “zrapa” en lugar de “zarpa”. Comprobamos que uno de los fonemas consonánticos de la primera estructura silábica ha sido invertido en su posición. Estos errores suelen ser muy frecuentes en los momentos iniciales del aprendizaje de la escritura, más en el dictado que en la copia, y se da con mayor frecuencia en sílabas complejas (**transporte, cristal,...**) que en las sílabas simples (**alto, mula,...**).

Además de la ruta subléxica, existe otra vía denominada *ruta léxica u ortográfica* que hace que podamos escribir correctamente palabras como “cabello”, puesto que no existe una relación exclusiva entre fonema y grafema. De hecho, la palabra /cabello/ puede tener distintas representaciones gráficas desde el punto de vista del sonido: “kabeyo”, “caveyo”, “kabello”, etc. Por tanto, será necesario contar con un almacén de nuestra memoria que nos permita disponer de una representación visual de la palabra.

No obstante, para que en este almacén de memoria ortográfica se encuentre la palabra /cabello/ será necesario que el alumno haya visto reiteradamente la palabra bien escrita. Cuando ha sido vista la palabra una y otra vez, se crea en su memoria la imagen ortográficamente correcta de la misma. Este es el motivo por el que los alumnos que leen mucho suelen tener menor número de faltas ortográficas, en comparación con aquellos que leen menos. Los alumnos que más leen tienen mayor número de palabras representadas en su léxico ortográfico. También los alumnos con una escasa memoria visual suelen tener mayores dificultades en la escritura de palabras, puesto que, en definitiva, lo más importante para escribir correctamente palabras de dificultad ortográfica es desarrollar la memoria visual, utilizando como estímulos las propias palabras. Este suele ser un problema también del alumnado disléxico, puesto que al no disponer de un adecuado desarrollo de la memoria ortográfica, cometen más errores ortográficos de los que podrían ser habituales según su nivel académico.

El último proceso lo constituye el **proceso perceptivo-motor**. Una vez que sabemos la forma ortográfica de las palabras, conocemos los grafemas y la secuencia de los mismos, debemos elegir el alógrafo correspondiente (letra mayúscula, imprenta, a máquina, etc.). Para esto, debemos recuperar de la memoria a largo plazo el patrón perceptivo-motor correspondiente.

La realización de los movimientos motores constituye una tarea perceptivo-motriz muy compleja, ya que se trata de una serie de movimientos perfectamente coordinados, aunque suelen automatizarse una vez que el alumno ha adquirido cierta experiencia en su realización. En algunas ocasiones, los errores derivados del proceso perceptivo-motor suelen ser frecuentes cuando los alumnos tienen dificultades de atención y de percepción visual. En general, podemos considerar que se producen tres tipos de errores:

- La mezcla de distintos clases de alógrafos (por ejemplo, “aRchiVo”).
- Fallos en los patrones perceptivo-motores propiamente dichos, como letras mal dibujadas, escritura en espejo, letras excesivamente grandes o pequeñas, letras muy inclinadas, etc.
- Desorganización general del escrito: líneas inclinadas, márgenes desproporcionados, etc.

Sobre la base de estos procesos, así como de las dificultades detectadas en cada uno de ellos, se ofrecen algunas orientaciones para afrontar la enseñanza y las dificultades detectadas.

## 2.2. Orientaciones para la enseñanza de la escritura

Siendo coherentes con la existencia de estos procesos, la enseñanza debe ajustarse a cada uno de ellos, de tal forma que los procesos instructivos se sustenten en una base teórica proporcionada en este caso por las aportaciones de la Psicología cognitiva. Asimismo, y teniendo en cuenta estos procesos, abordaremos algunas de las orientaciones principales que deberá tener en cuenta el profesorado a la hora de enfrentarse con la enseñanza de cada uno de ellos.

### PROCESOS LÉXICOS: la escritura de palabras

#### a) Las palabras de ortografía natural

Las principales dificultades en la escritura de palabras de ortografía natural devienen, generalmente, porque los alumnos no establecen correctamente la

asociación fonema-grafema. Contrariamente a lo que se ha pensado durante mucho tiempo, cuando un alumno confunde “p” por “b”, no suele deberse a que el alumno tenga problemas de orientación espacial o presente “síntomas disléxicos”, sino a que aún no ha establecido adecuadamente la asociación entre el fonema /p/ y la letra “p”, sustituyéndola por otra letra (b) con la que comparte bastantes rasgos visuales y fonológicos (Rodríguez, 1987).

Según este argumento, la mejor forma de intervenir ante estas dificultades es afianzar la asociación entre el fonema y el grafema, para lo cual podemos utilizar el procedimiento propuesto para la adquisición del código lectoescriptor descrito en las orientaciones sobre la enseñanza de la lectura. En determinados casos, cuando los alumnos presentan graves problemas en la adquisición del código, y también para prevenir e intervenir ante las dificultades de omisión e inversión, resulta eficaz unir la enseñanza del código con el entrenamiento en tareas de conocimiento fonémico (o conciencia fonémica). El objetivo de este tipo de tareas es reforzar oralmente la habilidad del alumno para tomar conciencia de la secuencia fonémica de las palabras que tiene que escribir. Hay actividades propuestas por especialistas en el tema (Carrillo y Sánchez, 1996; Jiménez y Ortíz, 1995; Rueda, 1995; Clemente y Domínguez, 1999; Ramos y Cuadrado, 2004; etc.). Pero sobre todo, aportamos y proponemos según Ramos y Cuadrado (2006a y 2006b) la realización de las siguientes tareas:

1. Identificar un fonema en una palabra. Se dice en voz alta dos o tres palabras y se le pide que nos diga en qué palabras se oye un sonido determinado. La instrucción podría ser la siguiente: “Tenemos que descubrir en qué palabra suena /fffff/: faro, zumo, gafas, sapo.” Otra actividad distinta consistiría en buscar dibujos que empiecen o contengan un determinado sonido.
2. Añadir un fonema para formar una nueva palabra. Presentamos un trozo de palabra o pseudopalabra, de tal forma que al unir otro (al inicio, en medio o al final) obtengamos otra palabra o pseudopalabra nueva. Por ejemplo: “Si a /leta/ ponemos delante /a/, ¿cómo sonaría?”
3. Omitir un fonema de una palabra. “¿Qué diríamos si a la palabra /perro/ le quitamos el sonido /p/?”. Otra actividad relacionada con la omisión es la de identificar qué fonema se ha omitido en una palabra. Por ejemplo: “¿qué sonido de /gala/ se ha quitado si digo /ala/?”
4. Deletrear palabras. Simplemente se pide al alumno que diga las letras que componen una palabra presentada oralmente, y escribirlas después.

Otra actividad relacionada con la enseñanza inicial del código lectoescriptor, que es muy eficaz en el aprendizaje de la escritura correcta de palabras de ortografía natural,



consiste en escribir dos palabras que compartan algunas letras o grupos silábicos (por ejemplo, jaula-Paula, casa-cama, grifo-grito). En esta actividad son útiles las letras manipulables y los programas informáticos, cada vez más frecuentes y atractivos.

El procedimiento es muy sencillo. El maestro lee las palabras en voz alta para que el alumno se dé cuenta de que dos palabras que tienen letras comunes también tienen sonidos comunes. Una vez que el maestro hace ver el sonido de esas letras, propone manipular la palabra escrita, cambiando una de las letras y haciendo ver al niño que la palabra ha cambiado por el hecho de omitir una letra, o cambiarla de lugar. Después de escribir la palabra con letras de plástico, copia la palabra en su cuaderno mientras va nombrando letra a letra a medida que escribe. Es decir, antes de escribir la palabra en su cuaderno, la escribe con letras manipulables, realizando los cambios que se propongan y, una vez que nos aseguramos que va a escribir bien la palabra, la escribe en su cuaderno. Cuando se plantean estos juegos con las letras, tanto en grupo como individualmente, se reducirán los errores de omisión, inversión y sustitución, que suelen ser tan frecuentes en los momentos iniciales del aprendizaje lectoescritor, sobre todo con las palabras largas que contienen sílabas complejas (gra-, fren-, tran-, ...). En este contexto, el trabajo colaborativo y la ayuda mutua es enormemente eficaz para el aprendizaje del alumno.

#### b) Palabras de ortografía reglada y arbitraria

La disortografía es uno de los problemas más comunes de los estudiantes de todos los niveles, incluso en los universitarios. El hecho de que algunos sonidos se puedan representar mediante dos letras diferentes, por ejemplo /b/, /k/, /g/..., hace que algunas palabras puedan escribirse de varias formas, todas ellas fonológicamente correctas. Ante la palabra “jefecillo” un alumno podría escribir de ocho formas diferentes, todas ellas correctas desde el punto de vista fonológico, (*gefecillo, gefezillo, gefeciyo, jefeziyo, jefezillo,...*) aunque solo una es ortográficamente correcta. Saber cuál es la correcta no siempre resulta fácil a los estudiantes.

Por un lado, las palabras de dificultad ortográfica obedecen a ciertas reglas, de tal forma que, si el alumno conoce la regla, puede tener indicios que le ayuden a escribir esas palabras con corrección. Decimos que este conjunto de palabras es de ortografía reglada. Por ejemplo, *antes de “p” y “b” se escribe “m”, se escriben con “h” todas las formas del verbo HABER y HACER, se escribe “y” al final de palabra cuando no lleva acento,...* No obstante, aunque esta regla se cumple en todas las palabras, existen reglas que tienen sus excepciones, hecho que es muy frecuente en castellano.

Por otro lado, existen palabras que no obedecen a ninguna regla, y se escriben con “b” o “v”, “g” o “j”, con “h” o sin ella... por su procedencia original. Por ejemplo, ciervo, jirafa, hijo... A este tipo de palabras se las denomina de ortografía arbitraria o, al menos, es arbitrario para la mayoría de nosotros el hecho de que puedan escribirse de una forma u otra, al no obedecer a ninguna de las reglas conocidas.

El hecho es que nuestra explicación de las dificultades de los alumnos en la escritura correcta de palabras, tanto de ortografía reglada como arbitraria tiene dos causas. O bien, el método de enseñanza no ha sido el adecuado, o bien, el niño tiene cierto déficit en alguna capacidad cognitiva relacionada con este aspecto (memoria visual, atención, etc.).

Respecto del método de enseñanza, podríamos convenir que, en demasiadas ocasiones, se hacen dictados en los que se incluyen palabras desconocidas para el niño. Este desconocimiento obliga al alumno a escribir la palabra guiándose por el azar o por algún otro criterio más o menos fiable (el parecido con alguna palabra conocida, la frecuencia de los grafemas, etc.), pues al no tener una representación mental de la palabra, no puede saber cómo se escribe. El dictado, tal y como se plantea habitualmente en el aula, es un magnífico instrumento para evaluar la ortografía, pero es nefasto como procedimiento de enseñanza.

Cuando un alumno no tiene una representación visual de una palabra con dificultad ortográfica, es fácil que se equivoque y, lo que es peor, que genere con ello una representación visual errónea de esa palabra. Este hecho le llevará a cometer errores ortográficos en el futuro, puesto que el alumno hará uso de la única representación visual que tiene, aunque sea errónea. Si no tiene representación visual, escribirá la palabra utilizando solo la ruta subléxica y, como se ha dicho, en castellano no todos los fonemas tienen una única representación mediante un grafema.

En otros casos, la disortografía puede deberse a una escasa capacidad de memoria visual, incluso atencional, que dificulta al niño memorizar la representación visual de las palabras.

No obstante, aunque las causas puedan ser distintas, cuando se trata de enseñar a escribir palabras de dificultad ortográfica, el método más adecuado es presentarle grupos de palabras que se rigen por esa regla para que el propio niño deduzca la regla. Por ejemplo, si queremos enseñar la correcta escritura de palabras que tienen la regla siguiente: *“las palabras que empiezan por hue- se escribe con h”*, podemos presentarle las palabras “huevo”, “hueco”, “hueso”, etc. y preguntarle qué tienen en

común. Después se le presentan palabras nuevas del mismo grupo para que las escriba. Por ejemplo “huella”, “huerta”... En el caso de las palabras de ortografía arbitraria, no cabe otra posibilidad que la de aprender cada palabra individualmente. Por este motivo, las actividades deben ir encaminadas a situar al alumno, el mayor número de veces posible, frente a las palabras que potencialmente pueden generar error ortográfico o, lo que es lo mismo, debemos reforzar su memoria visual.

### c) Procedimiento metodológico para la enseñanza de la ortografía

A continuación, y según la propuesta de Ramos (2003), se describe un procedimiento metodológico para trabajar la ortografía. Este procedimiento podrá llevarse a cabo tanto individualmente como en grupo, y puede resultar eficaz en la enseñanza inicial, con carácter preventivo, y ante las dificultades ya detectadas para intentar eliminarlas.

Proponemos que las sesiones tengan una duración de 20-30 minutos y se realicen dos sesiones a la semana, aunque esto dependerá del nivel y dominio por parte de los alumnos. Del mismo modo, los pasos que se detallan no tienen que cumplirse todos en cada sesión de trabajo. Lo fundamental es asegurarse que el alumno no cometerá errores conforme el nivel de ayuda va disminuyendo.

Para llevar a cabo la intervención conviene utilizar carteles en los que aparezcan palabras que cumplan una regla determinada, y/o que sean palabras de ortografía arbitraria. El cartel o carteles deben permanecer a la vista de los alumnos hasta que el profesor considere que no es necesaria la ayuda.

El proceso que se recomienda es el siguiente:

1. Determinar qué regla, reglas o palabras van a trabajarse.
2. En carteles, anotar un repertorio de palabras que cumplan la regla. Hacerle ver este hecho a los alumnos. No se trata de aprenderla de memoria, sino que se debe deducir la regla del conjunto de las palabras.
3. Una vez leídas las palabras, pedir a los alumnos que memoricen el mayor número de palabras posibles. Procurar “verlas mentalmente” para reforzar su memoria ortográfica.
4. Se aclara el significado de las palabras que no entiendan.
5. Se forman oralmente frases con dichas palabras.
6. Se dictan las palabras. El cartel está presente y sirve de ayuda al alumno.

7. Se escriben algunas frases inventadas por los alumnos en la que se incluyan dichas palabras.
8. Se dictan y escriben otras palabras que no aparecen en el repertorio inicial con el objetivo de generalizar el aprendizaje. El maestro insiste en cómo se cumple la regla estudiada o cómo se escribe la palabra de ortografía arbitraria.
9. El profesor u otro alumno escribe en la pizarra palabras o frases mientras los demás alumnos comprueban y/o corrigen lo escrito.
10. El profesor dicta palabras y frases con la regla, sin ayuda de carteles con la siguiente secuencia:
  - 1.º Palabras del repertorio que ya han escrito antes.
  - 2.º Palabras nuevas que se rigen por la misma regla
  - 3.º Frases con palabras del repertorio.
  - 4.º Frases con palabras nuevas y pseudopalabras
11. Repasar la regla y las palabras en la siguiente sesión de aprendizaje ortográfico.
12. Aprovechar algunas de las actividades habituales del aula (lecturas, composiciones, etc.) para recordar la regla, identificar o buscar palabras que la cumplen, subrayar palabras que se hayan trabajado ortográficamente, escribir en los carteles expuestos palabras de ortografía arbitraria, etc.

Cuando se lleva a cabo este procedimiento en el aula, disminuye considerablemente la probabilidad de que el alumno cometa los errores que se producen por la “adivinanza” de la forma correcta de la palabra.

Otra actividad eficaz, complementaria del procedimiento metodológico presentado, consiste en pedir al alumno que utilice un cuaderno pequeño (de bolsillo) en el que, a modo de agenda, lo divida según las letras del abecedario. La tarea del alumno consistirá en escribir, en el apartado correspondiente, las palabras de dificultad ortográfica. Este cuaderno debe leerlo de vez en cuando a instancia del maestro, e intentar memorizar visualmente el mayor número posible de palabras. Se trata, en definitiva, de reforzar la memoria visual de aquellas palabras que tienen más probabilidades de generar error ortográfico.

#### PROCESOS SINTÁCTICOS: la escritura de frases

Decíamos en párrafos anteriores que las palabras por sí solas no transmiten ningún mensaje, sino que es la oración, por simple que sea, la unidad lingüística

mínima que nos permite comunicar una información. Gran parte de los errores que los alumnos cometen en la escritura de frases surgen porque escriben como hablan, sin tener en cuenta que entre el lenguaje oral y el escrito existen diferencias notables. A continuación, se exponen algunas orientaciones para afrontar los tres tipos de errores básicos en la escritura de frases.

Cuando un alumno tiene dificultades en **escribir oraciones con una estructura gramaticalmente correcta**, se puede partir de la formación oral de oraciones simples (Sujeto + Verbo + Complemento) y, una vez que las escribe con gran dominio, se le puede iniciar en la escritura de oraciones de mayor complejidad sintáctica. En las primeras sesiones de recuperación o refuerzo, se deben proponer actividades en las que el alumno tome conciencia de que las palabras funcionales (al, a, quien, el,...) pueden cambiar el significado del mensaje. Por esta razón, es necesario entrenarle en completar frases utilizando diversos tipos de palabras funcionales. Por ejemplo, ante el dibujo de un coche persiguiendo a un camión, se le puede pedir que complete las siguientes oraciones:

El \_\_\_\_\_ persigue \_\_ camión.  
El que persigue al \_\_\_\_\_ es el \_\_\_\_\_.  
Quien persigue \_\_\_\_\_ camión es \_\_\_\_\_ coche.  
Es \_\_ coche\_\_ el que persigue \_\_\_\_\_ camión.

El siguiente paso en la enseñanza consistiría en ir eliminando la ayuda hasta que sea el propio alumno quien componga la oración. Más adelante, se le puede pedir que construya oraciones con diferentes estructuras sintácticas, aunque mantenga el significado a partir de dibujos o frases sencillas que se le presenten.

La **colocación adecuada de los signos de puntuación** es otra de las dificultades con la que se enfrentan los alumnos en la escritura de frases.

Una de las principales diferencias entre el lenguaje oral y el escrito es que los elementos prosódicos del oral se representan gráficamente mediante signos que arbitrariamente se han establecido. Pero algunos alumnos no han aprendido a representar dichos elementos prosódicos y, por consiguiente, sus escritos carecen de una puntuación adecuada que hacen difícil la comprensión lectora.

Para ayudar al alumno en el uso adecuado de los signos de puntuación, recomendamos su enseñanza de forma explícita. En un período inicial de la enseñanza, debemos explicar el significado y la importancia de cada uno de los signos,

comenzando por aquellos que resulten más fácil de identificar como son el *punto final* de las frases y las *interrogaciones*. Posteriormente, se puede proponer el uso de los signos de *exclamación*, las *comas*, los *dos puntos*, etc. En todos los casos, se recomienda el uso de signos que resulten visual y auditivamente exagerados para que el alumno tome conciencia de su existencia. Por ejemplo, ante la frase “¡Bien, vamos de excursión!”, el maestro debe exagerar todo lo que pueda esta expresión para que no pase inadvertida para el alumno. Si exageración expresiva se acompaña de un gesto o señal corporal, como podría ser levantar un brazo, quedaría mucho más explícito que el alumno debe poner el signo que corresponda. En estos casos, el maestro y los alumnos podrían acordar el “sistema de señales” que se debería utilizar para recordar la existencia de un determinado signo de puntuación.

Otras actividades que se recomienda en el caso de que los alumnos tengan dificultades en automatizar el respeto de los signos de puntuación podrían ser las siguientes:

- Presentar un párrafo corto con los grupos sintácticos exageradamente diferenciados mediante flecha, dibujos o aumento considerable del tamaño. El alumno lo leerá con la ayuda visual necesaria hasta que logre automatizar el respeto de los signos que aparecen en el texto. Poco a poco, la ayuda visual deberá ser menor. Un primer modelo de lectura puede aportarlo el profesor. Un primer texto inicial podría ser el siguiente:

Andrés vivía en un carromato de circo. ☹  
 Un día, ☒ su padre le preguntó ↗ ¿Te gustaría ir a la ciudad  
 y comprar comida para los animales? ☺ ¡Claro!, ☒ dijo  
 Andrés. ☹ De acuerdo, ☒ pero tendrás que prometerme que  
 me ayudarás y que no harás travesuras. ☹

A través de sucesivas presentaciones, podríamos ir disminuyendo el nivel de ayuda visual, haciendo más pequeños los dibujos, o sustituyendo los dibujos por signos de puntuación más grandes de lo habitual. Hasta que, finalmente, el alumno respete los signos de puntuación sin ayuda especial.

- Leer conjuntamente (maestro-alumno) varias veces un texto, marcando muy bien los signos de puntuación, hasta que el alumno realice una ejecución aceptable.
- Presentarle sencillos textos bien puntuados para que los lea en voz alta y grabarle la lectura para que luego escuche y observe sus errores.

Un tercer error que puede darse en la escritura de frases es el que se refiere a las **uniones y separaciones indebidas** de palabras. Es frecuente observar que algunos alumnos no respetan la unidad léxica. Esto ocurre, sobre todo, en las primeras etapas del aprendizaje de la escritura, puesto que el alumno no conoce bien las características distintivas del lenguaje escrito en comparación con el oral. Estos alumnos no son conscientes de que las palabras, aunque fluyan sin separaciones en el discurso oral, necesitan representarse como unidades independientes en el lenguaje escrito.

Para ayudar a los niños a escribir separadamente las palabras de las frases, es necesario enseñarles a tomar conciencia del número de palabras que componen la oración. Algunas de las actividades más conocidas y eficaces son las siguientes:

- Decir oralmente una frase y contar las palabras que contiene.
- Dibujar tantas líneas como palabras contienen la frase, y escribir cada palabra en su línea.
- Escribir frases con un determinado número de palabras.

#### PROCESOS DE PLANIFICACIÓN: la escritura de narraciones

Los niños generalmente conocen todas las partes del cuento. Sin embargo, cuando escriben una narración suelen omitir alguno de los apartados, bien por descuido o bien por la tendencia que tienen de sintetizar.

En estudios como los de Cuetos, Sánchez y Ramos (1996), Cuetos, Ramos y Ruano (2002) y Ramos, Cuadrado e Iglesias (2005) se pudo comprobar que la composición escrita de cuentos o historias realizadas por alumnos de educación primaria responden a un determinado patrón organizativo.

Las narraciones escritas suelen iniciar su curso presentando un marco espacial y temporal más o menos definido e identificable ("*Había una vez, en un bosque oscuro...*"), dentro del cual se presentan los personajes. A continuación, se desarrolla la verdadera acción del relato, y en ella podemos diferenciar distintas subcategorías. La primera suele ser aquel acontecimiento o suceso inicial que desencadena el conjunto de acciones posteriores. Junto con estas acciones, cuyo número puede variar, algunos alumnos que producen composiciones más elaboradas, también expresan los sentimientos o pensamientos de los personajes que intervienen en la historia. Por último, el final de la narración suele ir unido a una consecuencia derivada de las acciones que se han desarrollado.

La propuesta que hacemos para la intervención educativa, derivada de este patrón organizativo, es que se debe enseñar a componer historias y cuentos de forma explícita, haciendo conscientes a los alumnos de la estructura narrativa de los textos. Los procedimientos que puede utilizar el maestro para la enseñanza de la composición de textos narrativos pueden ser variados. Por ejemplo, analizar cuentos ya escritos, identificar la estructura que poseen, o ayudar al alumno en la redacción organizada a través de preguntas que le facilite la composición del relato: ¿dónde ocurrió?, ¿cuándo?, ¿quién es el personaje principal?, ¿qué ocurrió primero?, ¿qué hizo el personaje principal?, ¿cómo se sintió?, ¿cómo termina la historia?, ¿qué nos ha enseñado la historia?...

En ocasiones, las dificultades de los alumnos son tan acusadas que tienen graves problemas en organizar la información de las historias que ellos mismos conocen. En estos casos, una actividad eficaz es proporcionarles tres o cuatro viñetas con dibujos que al unirse representen una historia. La tarea del alumno consistirá en ordenar las viñetas y contar, oralmente primero y después por escrito, lo que ocurre en cada una de ellas utilizando palabras de unión, o nexos entre cada acción, con el objetivo de elaborar una historia coherente.

Especialmente importante en el proceso de enseñanza de la escritura de cuentos o narraciones es el papel que debe desempeñar el maestro durante el proceso de revisión o corrección de las producciones de los alumnos. Con bastante frecuencia, se ha valorado la composición escrita de un alumno sobre la base de su amplitud, coherencia, calidad de la grafía... pero no se ha tenido en cuenta que el esquema narrativo es un excelente pretexto para que los maestros puedan ayudar a sus alumnos con vistas a mejorar sus producciones escritas. Nuestra propuesta es que los alumnos adquieran un esquema básico en la elaboración de narraciones a partir del cual debe revisarse su trabajo. En el ejemplo del *“La liebre y la tortuga”*, se presenta el esquema que hemos identificado en el contenido narrativo de un alumno de 4.º nivel de educación primaria. La estructura del texto se mantiene intacta aunque se han modificado algunos aspectos de puntuación y ortografía para facilitar la comprensión del mismo.



<b>Estructura narrativa ideal</b>	<b>Contenido</b>
<p><b>MARCO:</b></p> <p>Personaje (P) Espacio (E) Tiempo (T)</p> <p><b>EPISODIO:</b></p> <p>Suceso inicial (SI) Respuesta Interna (RI)</p> <p>Ejecuciones o acciones posteriores al suceso inicial y reacciones. (A)</p> <p>Consecuencia y final (C)</p>	<p><b><u>La liebre y la tortuga</u></b></p> <p>Érase una vez, una liebre (P) que siempre se burlaba de una tortuga (P)</p> <p>Un día la tortuga se hartó (RI) y la desafió diciéndole: ¡Oye tú la liebre! Te desafío a una carrera (SI).</p> <p>La liebre respondió: Como quieras; será esta tarde a las seis. (A)</p> <p>Llegó la hora y se prepararon los dos en la salida.(A) Sonó la pistola de salida y salieron.(A) La liebre la dejó en la salida y vio a unos conejitos con los que se puso a jugar al tenis.(A) Pasó un rato y la liebre la vio llegar, así que echó a correr.(A) Cuando la pasó y no veía a la tortuga, se echó a dormir.(A) Al rato, pasó la tortuga por delante muy despacito para no despertarla.(A) Al rato, la liebre se despertó y vio a la tortuga llegando a la meta.(A) La liebre corrió todo lo que pudo pero cuando llegó era tarde, la tortuga había ganado. (C)</p>

Una valoración conjunta del relato, entre el maestro y el alumno, nos llevaría inicialmente a aceptar todo lo que el alumno ha escrito, de tal modo que vea en nuestra actitud una vía de cooperación para mejorar su trabajo. Por tanto, una vez que el alumno es consciente de esta aceptación inicial, el maestro puede considerar lo que falta y ayudarlo a identificarlo. Son muy variadas las posibilidades de mejora de los textos, frecuentemente va unido a la originalidad del propio docente, y a su capacidad para establecer patrones de revisión de lo escrito.

En nuestro ejemplo, una valoración de la narración “*La liebre y la tortuga*” nos llevaría a proponer mejoras en distintos aspectos de la estructura. Cada uno de las categorías estructurales que se han identificado en el texto se señala con las iniciales correspondientes. Por ejemplo, al lado de los personajes se coloca una “P”, al lado de la situación inicial se coloca “SI”, al lado de una respuesta interna colocamos “RI”, al lado de cada acción se coloca una “A”. Lo importante es identificar la estructura para trabajar conjuntamente sobre ella.

Podemos apreciar que en el MARCO de la narración, faltan dos elementos que permitan situar la historia en un tiempo (T) y un espacio (E).

En cuanto al EPISODIO, comprobamos que existe un suceso inicial que desencadena la historia, sin embargo, podríamos pedir al alumno que explique por qué estaba la tortuga harta de la liebre. Por otro lado, se observa que las acciones son un conjunto de frases superpuestas, prácticamente independientes unas de otras, quizá faltan palabras que enlacen unas frases y otras para no dar al texto un estilo tan reiterativo. Además, podría faltar una respuesta interna de la liebre que indicara lo confiada que se sentía puesto que la tortuga jamás podría alcanzarla y eso motivó que se echara a dormir. Finalmente, aunque existe una conclusión (C), la historia podría acabar con una moraleja, enseñanza o consejo que va implícito en el cuento.

Pensamos que esta forma de revisar la escritura de narraciones entre el maestro y el alumno lleva consigo la necesidad de cooperar mutuamente en la mejora del mismo. Al tiempo que, mediante el modelado, el maestro hace sugerencias de mejora que el alumno capta para incluirlas en la siguiente composición. En definitiva, se trata de que un experto (maestro) transmita la estructura del texto y, poco a poco, vaya enseñando al inexperto (alumno) a ser más autónomo y crítico con sus propias producciones, porque la finalidad de su escrito será que otros puedan entender con nitidez lo que se pretende comunicar.

#### PROCESOS DE PLANIFICACIÓN: la escritura de textos expositivos

En el apartado anterior, la identificación de la estructura narrativa podría resultar sencilla para la mayoría de los alumnos. La causa de este hecho se sustenta en la propia estructura, sobre todo en la de los cuentos clásicos que es algo conocido por los alumnos, dado que el esquema narrativo forma parte del bagaje cultural de los niños al haberlos escuchado frecuentemente. No obstante, la escritura de textos expositivos es una tarea más compleja, puesto que en este caso se escribe sobre una información que el alumno conoce. Y, contrariamente a los textos narrativos, en los textos expositivos es mucho más difícil identificar la estructura.

A pesar de la dificultad de enseñar a escribir textos expositivos o informativos, existe un elemento común entre la enseñanza de escritura de textos narrativos y expositivos que podríamos aprovechar para facilitar la enseñanza y el aprendizaje. Tanto con los textos narrativos como con los expositivos, los alumnos pueden aprender un esquema que sirva de armazón a la composición. Una de las diferencias

principales entre la narración y la exposición escrita radica en que la exposición puede tener una estructura variada dependiendo del propio contenido. Por ejemplo, no será lo mismo escribir sobre las diferencias entre dos tipos de clima, cuyo esquema podría ser comparativo, o escribir sobre el problema de la contaminación, que podría adoptar un esquema del tipo “problema-solución”. En cualquier caso, se recomienda que para enseñar a los alumnos a escribir textos expositivos se tengan en cuenta las siguientes recomendaciones que van dirigidas a alumnos del tercer ciclo de educación primaria y de educación secundaria.

Antes de escribir es necesario **generar ideas**. Una forma adecuada de generar ideas es que el maestro proporcione preguntas acerca del tema del que se quiere escribir para que los alumnos busquen en libros, catálogos, o en su propia memoria, y aporten todas las ideas que se les ocurren sobre el tema. En esta fase lo importante es encontrar el mayor número de ideas posibles, para ello podemos recurrir a distintas estrategias. Una estrategia consiste en asociar palabras o ideas que luego van a introducir en el texto. La selección de ideas vendrá determinada por la significación que tienen para ellos y la posibilidad de enlazar esta idea o palabra con otras conocidas por el alumno. Otra estrategia consiste en elaborar carteles o fichas referidos a un tema que estarán presentes en el aula, de tal suerte que, el proceso de elaboración de los carteles, facilite la obtención de información utilizando el mayor número de canales posibles (periódicos, revistas, internet, enciclopedias, etc.). Otro de los procedimientos a emplear podría ser el “torbellino de ideas”, estrategia que facilita al escritor acceder a conocimientos propios y ajenos con objeto de activar y enlazar sucesivamente unas ideas con otras.

Una vez que se tienen las ideas, se debe **organizar la información**. La ordenación debe hacerse en función de algún criterio como puede ser el orden temporal, el orden espacial, la importancia de las ideas, la relación causa-consecuencia, etc. En este subproceso, la labor del maestro es fundamental, por cuanto que debe ayudar al alumno a establecer los criterios de clasificación, labor que resulta difícil puesto que exige percibir y establecer relaciones entre las ideas a modo de estructura jerárquica entre las mismas. Para ayudar al alumno en este subproceso, podemos llevar a cabo algunas de estas actividades: 1) clasificar las ideas siguiendo algún criterio de relación entre ellas, 2) comparar ideas por sus semejanzas o diferencias, 3) escribir en fichas ideas y reordenarlas una y otra vez hasta encontrar relaciones estables, 4) elaborar una matriz de contenidos de doble entrada con las ideas o palabras propuestas, a modo de cuadro sinóptico, en el que aparecen los temas que se van a tratar y las fuentes donde se han localizado, 5) elaborar un mapa conceptual, etc.

Una vez que se han organizado las ideas, se debe **reflexionar sobre la finalidad del escrito**, cómo se debe presentar, a quién va dirigido, qué sabe el lector del tema, qué se ha dicho y qué no se ha dicho, etc. En definitiva, se trata de tomar conciencia de las necesidades del lector y de la finalidad del propio escrito para responder a los objetivos planteados inicialmente. En este subproceso se debe ayudar al alumno a evitar lagunas en la información, o incoherencias entre unas oraciones y otras, para que el texto esté bien organizado, presentando sucesivamente las diferentes informaciones sin mezclar ni repetir ideas y, en resumen, a que se aprecie una estructura con continuidad temática y coherencia lógica entre las ideas.

El último paso en la redacción de textos expositivos, como en los narrativos, es la **revisión**. Se trata de que el alumno adopte la posición del lector cuando lee el texto que ha creado. La revisión del texto conlleva evaluarlo desde distintas perspectivas.

Un primer ámbito de la revisión debe ser el contenido, para lo cual, a partir de la lectura del texto se debe responder a cuestiones como las siguientes: ¿tiene una introducción del tema que indique de qué trata el texto?, ¿se da una secuencia lógica?, ¿cuáles son las ideas principales?, ¿hay suficientes detalles y ejemplos que clarifiquen las ideas principales y secundarias? ...

Un segundo ámbito de la revisión es el referido a la revisión de los aspectos gramaticales y, en este caso, debemos fijarnos en las siguientes cuestiones: ¿todas las oraciones son completas?, ¿existe ambigüedad en el significado de las oraciones?, ¿está el escrito bien puntuado? ...

Un tercer aspecto de la revisión lo constituye la escritura de palabras. Entre otras cuestiones podría preguntarse: ¿están semánticamente bien utilizadas?, ¿existen errores ortográficos?, ¿es correcta la unión y separación entre las palabras?, ¿se repiten palabras que quizá convendría sustituir por palabras sinónimas? ...

Finalmente, el cuarto aspecto de la revisión consistiría en detenerse a examinar aspectos relacionados con el formato de presentación: ¿la grafía es de calidad?, ¿se cuidan los enlaces entre las letras que componen las palabras?, ¿se usan adecuadamente los alógrafos?, ¿se respetan los márgenes?, ¿se observa limpieza en el escrito?...

Obviamente las posibilidades son muchas, pero lo más importante es que tanto el maestro como el alumno dispongan de elementos referenciales comunes que ayuden, a unos y a otros, a evaluar y a elaborar textos más completos y de mejor calidad. Un

desarrollo bastante más amplio de propuestas de intervención para mejorar y enseñar la expresión escrita son los presentados por investigadores como Björk y Blomstand (1994), Cassany (1993 y 2000), Sánchez (1998), Salvador (2000); Romero y Rodríguez (2000) y Ramos, Cuadrado e Iglesias (2005).

## LOS PATRONES MOTORES

Las actividades de recuperación de los procesos motores vienen determinadas por el tipo de dificultades encontradas. Para enseñar la forma de escribir correctamente los alógrafos en los momentos iniciales de la escritura, se recomienda introducir inicialmente un solo tipo de letra. Habitualmente se comienza por introducir los alógrafos de letra minúscula. Poco a poco se añaden las mayúsculas en determinados momentos y en aquellas palabras que el alumno domine. Una vez que han dominado la escritura con un tipo de alógrafo, se le puede pedir que escriba palabras de “imprenta” a cursiva, y viceversa, para que automatice ambos tipos de trazos.

Para la enseñanza de los patrones puramente motores en la escritura de las letras y palabras, debemos hacer ver al alumno la direccionalidad que deben seguir para formar las palabras. Esto es especialmente importante en el primer nivel y, una vez más, debe ser el maestro quien explique por dónde empezar en la escritura de letras o palabras. La automatización se consigue a base de repetir los movimientos adecuados. Si la dificultad motora es muy acusada y va acompañada de dificultad perceptiva, se le puede pedir que identifique los rasgos diferenciadores de las letras e intente copiarlas.

El uso de las denominadas clásicamente “caligrafías” no suele ser muy eficaz si no va acompañada de instrucciones explícitas sobre la direccionalidad, proporcionalidad, enlaces, etc. La tradicional práctica de la caligrafía sin ayuda ha provocado, en numerosas ocasiones, automatizaciones erróneas en la forma de realizar la grafía y los enlaces, difíciles de corregir cuando el alumno ha escrito una y otra vez con patrones motores incorrectos.

### **3. PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS Y ORIENTACIONES PARA SU ENSEÑANZA**

Son numerosos los alumnos que tienen dificultades en el aprendizaje matemático, y estas dificultades generan, más que en otras áreas o aspectos instrumentales, sentimientos de ansiedad, siendo causa de frustraciones, incluso entre alumnos que en otras áreas no tienen dificultades. A parte de las características propias de la disciplina, una de las dificultades que encuentran los maestros y profesores a la hora de enseñar matemáticas es la actitud negativa de muchos estudiantes. Esta actitud hace que se incapaciten ellos mismos con autovaloraciones negativas sobre sus propias capacidades para afrontar con éxito el aprendizaje matemático. En este sentido, son frecuentes las expresiones como “no valgo para las matemáticas”, “prefiero las letras a los números”..., para tomar conciencia de que el aprendizaje de las matemáticas provoca desconfianza y, en los casos más graves, trastornos emocionales.

La finalidad fundamental del aprendizaje matemático en la educación obligatoria es que los alumnos aprendan a resolver problemas y aplicar los conceptos matemáticos para desenvolverse en la vida cotidiana. Esta finalidad se concreta en cuatro objetivos que, según nuestra opinión, deben orientar la tarea del maestro en relación con la enseñanza de las matemáticas:

1. Desarrollar la comprensión y destrezas matemáticas que le exige la vida adulta.
2. Proporcionar los niveles básicos matemáticos relacionados con otras asignaturas.
3. Potenciar el gusto por las matemáticas y concienciar del papel que ha jugado en la historia de la humanidad y en el desarrollo científico-tecnológico.
4. Concienciar a los alumnos de que el conocimiento matemático constituye un potente sistema de comunicación entre las personas.

No obstante, además de tener claro los objetivos que deben orientar la labor planificadora del docente, el profesional de la enseñanza debe conocer los procesos mediante los cuales los alumnos elaboran su propia formación matemática, ayudados, eso sí, por la capacidad mediadora del maestro a la hora de diseñar entornos significativos de aprendizaje. En este sentido, compartimos con Chamorro (1995), que el desconocimiento por parte de algunos profesores de los procesos de aprendizaje de las matemáticas, está en el origen de muchos de los fracasos de los alumnos de educación primaria en este área. Solo así es explicable la utilización de métodos

basados fundamentalmente en la memorización y el ejercicio repetitivo, que en nada favorecen la comprensión conceptual y, consecuentemente, la transferencia, algo de lo que están muy necesitados nuestros escolares.

Pues bien, sobre esta idea, en los cuatro apartados siguientes se expondrán, en primer lugar, algunos procesos implicados en el aprendizaje matemático. En segundo lugar, las principales causas de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. En tercer lugar, se señalarán los principios generales que deben tener en cuenta los maestros en la enseñanza. Y, en cuarto lugar, se ofrecerán orientaciones metodológicas para facilitar el aprendizaje de los alumnos en los aspectos que hemos considerado más relevantes en el conocimiento matemático.

### **3.1. Procesos cognitivos en el aprendizaje matemático**

Como afirma Defyor (1996), aceptamos que la habilidad matemática elemental se descompone en una serie de habilidades entre las que se distinguen la numeración, el cálculo, la resolución de problemas, la estimación, el concepto de medida y algunas nociones de geometría. Y para el dominio de las mismas, es primordial la automatización de ciertos procedimientos que ha ocupado gran parte de las exigencias docentes a la hora de la enseñanza y de la evaluación de las competencias matemáticas. Es cierto que la automatización de los procesos de numeración y cálculo es fundamental para el desempeño de procesos más complejos como es la resolución de problemas, pero esto no justifica su exclusividad en el proceso de enseñanza ni en la evaluación, sino un medio para conseguir niveles superiores de ejecución matemática.

A veces los contenidos matemáticos, tal y como son enseñados, no tienen nada que ver con las necesidades matemáticas del mundo real y, en demasiadas ocasiones, se trata de una enseñanza formalista sin ninguna vinculación con la práctica cotidiana. Por este motivo, consideramos que las matemáticas deben construirse por el propio sujeto sobre datos reales, mientras que la labor del maestro debe dirigirse a diseñar situaciones mediadoras que faciliten el aprendizaje del alumno. Esta afirmación resultaría vacía si no se acompañara de los fundamentos que la sustentan.

Para que el maestro fundamente la enseñanza de los contenidos matemáticos, debe tomar conciencia de los procesos a través de los cuales los alumnos llegan a comprender las nociones numéricas, las operaciones aritméticas y la resolución de problemas.

La psicología cognitiva nos ofrece respuestas encaminadas a conocer cuáles son estos procesos para actuar en consecuencia. Desde este punto de vista, la identificación del error es el indicio fundamental para dónde falla el alumno y en qué proceso tiene dificultades. Por tanto, cuando evaluamos la capacidad matemática de un alumno, no bastará con saber si escribe correctamente números naturales o si tiene dificultades en realizar sumas o restas con llevadas. Es necesario ir más allá, con objeto de descubrir la causa del error para afrontarlo con perspectivas de éxito.

Un ejemplo obtenido de la *Prueba de Técnicas Instrumentales Básicas* (Ramos, 2003) revela que para realizar una resta de varios dígitos como la que se presenta, es necesario realizar tres procedimientos:

$$\begin{array}{r} 6204 \\ -2351 \\ \hline 3853 \end{array}$$

Primero, tiene que saber que debe comenzar a restar por la derecha. En este caso opera de forma simple restando cuatro de uno. Pero a partir de aquí comienzan las complicaciones, porque la segunda columna requiere llevarse una cantidad, puesto que el cero no es un valor aislado del resto de la cantidad que expresa el número, sino que implica la inexistencia de unidades en el lugar ocupado por las decenas. Esta inexistencia debe ser compensada por el orden inmediatamente anterior, de tal forma que las centenas “prestan” diez decenas para que pueda obtenerse la diferencia entre diez y cinco. Gracias a este préstamo, ya no contamos con dos centenas en el minuendo sino con una. Pero en este caso también debemos “pedir prestado” otras diez centenas a los millares de la cuarta columna, de tal forma que a doce restaríamos tres, mientras que no quedarían seis millares sino cinco, debido al préstamo anterior. Finalmente, en la cuarta columna, se soluciona con una resta simple (cinco menos dos).

Podemos comprobar que el conjunto de tareas realizadas para solucionar correctamente la operación, al menos teóricamente, requiere del conocimiento del sistema de numeración decimal, pero en la práctica la forma de resolver la resta no es la que se ha descrito. Habitualmente el procedimiento enseñado por el maestro es más mecánico y menos comprensivo. En el ejemplo expuesto, le pedimos a uno de nuestros alumnos que describiese lo que iba haciendo conforme resolvía la operación. La siguiente ejecución es un buen ejemplo de lo que se suele realizar:

En primer lugar, obtuvo la diferencia en la primera columna diciendo: “de uno a cuatro van tres” y colocó el número en la primera columna. En segundo lugar dijo:



“de cinco a diez van cinco y me llevo una” (puso un uno en el sustraendo de la tercera columna). Y continúa diciendo: “de cuatro a doce van...ocho y me llevo una” (que coloca en el sustraendo de la cuarta columna). Finalmente, suma uno más dos y dice: “de tres a seis van tres” escribiéndolo en la cuarta columna.

Apreciamos que el procedimiento mecánico de nuestro alumno no le exige conocimientos del sistema decimal y, por tanto, no realiza la tarea de una forma comprensiva, lo que puede llevar consigo la repetición de estrategias poco motivadoras. Aunque, por el contrario, sí observamos una automatización de un proceso que, aunque de forma poco comprensiva, va a facilitar la resolución de los problemas que le plantea la vida diaria. Estimamos que comprensión y automatización pueden armonizarse en la enseñanza del cálculo y que, antes de automatizar cualquier proceso, es necesario comprenderlo.

Del mismo modo que hemos descrito los procesos que pone el alumno en funcionamiento cuando realiza una resta con llevadas, podríamos descubrir los procesos implicados en la multiplicación o en la división, al ser las dos operaciones que, junto con la resta con llevada, suelen resultar más difíciles para el alumno por la gran cantidad de recursos cognitivos que se ponen en marcha. Le animo a que intente describirlas pensando en cómo resuelve usted estas operaciones.

A continuación, describimos los procesos que tienen lugar a la hora de resolver un problema matemático, considerando que existen tres procesos cognitivos que se ponen en funcionamiento:

## **I. Procesos de comprensión**

El primer conjunto de acciones está relacionado con procesos de comprensión. Es necesario que el alumno conozca el lenguaje utilizado para que, posteriormente, sea capaz de traducirlo a un lenguaje matemático. La capacidad de comprensión del alumno viene determinada por la propia comprensión del lenguaje (vocabulario, estructura sintáctica de las frases, etc.) expresado en el problema que se plantea, que al mismo tiempo está relacionado con los conocimientos previos del alumno sobre la situación problemática que se expone.

Los conocimientos previos ocupan un lugar crucial en el aprendizaje en general y en el aprendizaje matemático en particular, puesto que constituyen la base de nuevos aprendizajes. Precisamente una de las causas del fracaso en el aprendizaje matemático es la falta de conexión entre los conocimientos previos del alumno obtenidos a partir

de sus experiencias del mundo y los conocimientos matemáticos que pretenden enseñarse en el aula. Gracias a la exposición continua del alumno a situaciones problemáticas creadas por el profesor en el aula, los conocimientos previos permiten una conexión e integración de los conocimientos nuevos presentados por el profesor y, como resultado, reestructuraciones cognitivas que permiten operaciones matemáticas del alumno cada vez más complejas (Defyor, 1996).

## 2. Procesos de análisis

En segundo lugar, es necesario poner en marcha procesos de análisis. Se trata de buscar los datos que se aportan en el problema, la pregunta o preguntas a las que debemos responder y cómo debemos de organizar los datos para realizar los cálculos parciales y/o finales para resolver el problema.

## 3. Procesos de elaboración del plan

Y, en tercer lugar, los procesos de elaboración del plan de acción en el que el alumno debe tomar decisiones sobre qué procedimiento tiene que seguir y cuáles son las operaciones que tiene que aplicar. Vamos a ilustrar estos procesos utilizando un problema de nuestra prueba dirigido a alumnado de 5.º y 6.º de educación primaria:

*Un camión tiene una carga de 5230 ladrillos. Si se utilizó una quinta parte de la carga, ¿cuántos ladrillos quedan en el camión?*

Para resolver este problema, el alumno debe comprender determinados conceptos; en primer lugar, los conceptos lingüísticos que se expresan, para lo cual debe poseer conocimientos previos sobre la situación que describe. Es decir, debe imaginarse, según su propia experiencia vivida, en situaciones semejantes (tamaño y color del camión, la carga detrás de la cabina del conductor, los ladrillos de color rojo bien organizados y sujetos en grupos, lo que puede representar un quinto de la carga,...). En este problema, una de las mayores dificultades de los alumnos consistió en comprender precisamente el concepto “*un quinto de...*”, puesto que esto implica comprender muy bien el significado de los números fraccionarios para aplicarlo a situaciones reales.

En segundo lugar, el alumno analiza y piensa, no solo se fija en las palabras como “quedan” para restar directamente la única cantidad que aparece. El alumno analiza que a una determinada cantidad de ladrillos (5230), hay que restarle otra para

averiguar cuántos quedan, una vez que se ha utilizado un número de ellos. Sin embargo, un buen análisis llevaría consigo que el alumno pensara en obtener previamente un dato que le falta: “*un quinto de la carga*”.

En tercer lugar, planifica la acción que va a llevar a cabo. Por tanto, primero podría pensar que el problema no puede resolverse si no dispone de un dato fundamental como es “*un quinto de la carga*”. Una vez obtenido, es necesario restar a la carga inicial (5230), el número de ladrillos usados (1046). Y, por último, debe colocar esta cantidad en el espacio en blanco para responder a la pregunta del problema. En esta parte del proceso el alumno selecciona las operaciones más adecuadas para ir resolviéndolo por partes. La explicación dada por un alumno de 6.º de educación primaria, cuando le pedimos que nos describiese cómo actuaría para resolverlo, una vez que leyó detenidamente el problema y nos aseguramos de que lo comprendía, fue la siguiente:

*“Primero tengo que saber cuánto es un quinto de la carga, para ello debo dividir cinco mil doscientos treinta entre cinco. Una vez obtenido este valor, ya puedo conocer el número de ladrillos que se han utilizado. A partir de aquí, la cosa es muy fácil, puesto que lo que debo hacer es restar a la cantidad de ladrillos que había en el camión, el número de los que se han usado”.*

Esta explicación revela la adecuada capacidad del niño para comprender, analizar la situación problemática y elaborar un plan de acción. Antes de responder a la pregunta, lo primero que se aprecia es su necesidad para encontrar la respuesta a un dato fundamental como es “*un quinto de la carga*”, sin el cual no podría resolverse. Posteriormente, selecciona la operación más adecuada para obtener la primera incógnita del problema (la división). Y por último, propone la aplicación de la resta para obtener la respuesta del problema.

## **El papel de la memoria**

Con independencia de la estrategia utilizada por los alumnos (mecanicista o comprensiva), lo que suele admitirse por los psicólogos y pedagogos cognitivos es la importancia concedida a dos tipos de memoria que influyen en la resolución de las tareas matemáticas. Por un lado, la memoria a largo plazo que le permite proceder por pasos, y de derecha a izquierda, según el procedimiento aprendido. Y por otro lado, su memoria de trabajo, gracias a la cual retiene brevemente los números con los que opera, además de acordarse de la llevada, que exigen buenos recursos de atención.

La memoria de trabajo ocupa un lugar central en todo el proceso, puesto que parte de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas de algunos alumnos se debe precisamente a dificultades en este aspecto concreto. Algunos especialistas consideran que el funcionamiento de la memoria de trabajo depende del tipo de materiales que se manejen, es decir, es “específica de dominio” (Baddley, 1986). A partir de esta diferenciación, puede explicarse que haya personas que no tienen problemas en retener nombres, hechos, rasgos físicos de las personas, etc., y, sin embargo, tienen problemas para retener números o símbolos relacionados con los contenidos matemáticos.

### **3.2. Principales causas de dificultades en matemáticas**

#### RELACIONADAS CON LOS PROCESOS COGNITIVOS

El aprendizaje de las matemáticas recorre un largo proceso que comienza con las experiencias manipulativas de los alumnos en el hogar y puede concluir en complejas operaciones. En este desarrollo se pone de manifiesto que los conocimientos matemáticos son interdependientes, están muy jerarquizados y mantienen una lógica muy precisa. Sin embargo, el nivel de dificultad de las matemáticas no solo depende de su propio contenido, sino que además depende de las características cognitivas de los alumnos.

Con la intención de explicar los diferentes perfiles de los alumnos con dificultades en matemáticas, Kulak (1993) afirmó que las estrategias que utilizan muchos de estos niños propician sus dificultades. Entre las dificultades detectadas, destaca que gran parte de los alumnos presentaban problemas en automatizar algunos procesos de cálculo. Otros, sin embargo, no dominaban los recursos necesarios, tanto para recuperar de su memoria a largo plazo el procedimiento para resolver las operaciones como para mantener la información necesaria en su memoria de trabajo, mientras se realizan las operaciones o se resuelve un problema.

Por otro lado, se dan dificultades relacionadas con la resolución de problemas. En ellas se achaca que tales dificultades se deben a la incapacidad de los alumnos para representar la realidad y seleccionar las operaciones adecuadas para responder a la incógnita que se plantea (Montague y Applegate, 1993). Es decir, las dificultades no se derivarían de errores de cálculo sino de poner en práctica un procedimiento erróneo a la hora de intentar resolver el problema.

En general, consideramos que las dificultades fundamentales derivadas de los procesos cognitivos se deben a errores en los siguientes aspectos:

#### a) Dificultades en la adquisición de las nociones básicas

En este caso, las dificultades surgen durante la adquisición de los principios numéricos como la seriación, clasificación, conservación de cantidades y correspondencia. En general, el niño adquiere estas nociones mediante el juego, manipulando materiales y en la dinámica de sus experiencias en el hogar o junto con otros niños. Los niños con un nivel mental bajo, o escasamente estimulados, pueden presentar problemas en la adquisición de estas nociones que condicionarán el aprendizaje matemático posterior.

#### b) Dificultades en numeración

El conocimiento y memorización del nombre de los números no suele presentar problemas, puesto que esto es una tarea mecánica que los niños realizan como si de una canción se tratase. Cuando se acude a un aula de educación infantil, puede parecer que los alumnos conocen los números porque los recitan uno tras otro, con total seguridad, y sin confundirse. Sin embargo, esta situación puede resultar engañosa, puesto que más que contar lo que hacen es recitar ordenadamente. El niño actúa por un proceso de estímulo condicionado: el número cuatro le sirve de estímulo para decir el cinco, el cinco le sirve de estímulo para decir el seis... En muchos alumnos, este proceder no es más que un condicionamiento automático, y se aprecia porque cuando se le pide que cuente los objetos que hay encima de la mesa (por ejemplo cinco), puede utilizar el nombre de los números más lento o más rápido que el dedo que señala. O incluso cuando se le pide que nos diga dónde están los cinco objetos, nos señala el último que ha señalado, como si fuera el nombre propio del objeto señalado en último lugar. Este hecho demuestra que el alumno no posee el concepto de inclusión jerárquica que supone que el uno está incluido mentalmente en el dos, el dos en el tres, el tres en el cuatro y así sucesivamente.

A algunos niños les cuesta mucho trabajo comprender que un número es más que una palabra que sirve para designar a un elemento simple. Pero más difícil resulta la comprensión de los sistemas de numeración y, en concreto, del decimal. Esto se revela en la lectura y escritura de números cuando los alumnos pasan de números anteriores a la decena a números superiores a ella y, posteriormente, a centena, millares... Es frecuente encontrarse con alumnos que, al leer y escribir números de varias cifras, escriban "30.40", cuando se le pide que escriba "treinta mil cuarenta". Este error se debe a que no comprenden el valor de posición de las cifras.

### c) Dificultades en el cálculo

Gran parte de las dificultades de las operaciones se deben a que el alumno no ha comprendido el significado de las operaciones. Para lo cual es necesario que disponga de los recursos semánticos propios que le permitan comprender que sumar es *añadir, unir, juntar, aumentar, agregar...* Restar es *quitar, gastar, sacar, faltar...* Multiplicar es *juntar tantas veces, repetir tantas veces, añadir tantas veces, reunir tantas veces...* Dividir es *repartir, realizar agrupaciones...* Esta comprensión implica el dominio de un vocabulario que no está al alcance de algunos alumnos. O, en el mejor de los casos, tan solo conocen algunas acepciones muy simples e intuitivas de lo que es sumar, restar, multiplicar o dividir. Sin este tipo de conocimiento, difícilmente se podría pasar del plano lingüístico, por el que se presenta el problema, al plano representacional, mediante el cual el alumno elabora una imagen mental de la situación problemática, y menos aún podría traducir esta imagen en términos matemáticos para obtener la respuesta adecuada.

En otras ocasiones, el alumno no ha automatizado el algoritmo operacional, que puede referirse tanto a la estructuración espacial de cada operación como a los automatismos para llegar al resultado.

En el primer caso, las cuatro operaciones exigen unas pautas espaciales fijas para disponer los números. En la suma y la resta, se disponen los números verticalmente, de tal forma que las unidades deben coincidir con las unidades, las decenas con las decenas y así sucesivamente. Además, en las restas hay que colocar arriba el número mayor y abajo el menor. En la multiplicación, hay que desplazar las cantidades una columna a la izquierda de cada fila, mientras que la división presenta una disposición espacial bastante más complicada.

En el segundo caso, pueden darse varios tipos de errores. Unos relacionados con el aprendizaje y dominio de tablas (sobre todo de multiplicar), otros relacionados con la forma de comenzar, los procedimientos a seguir, etc. Esto se hace muy evidente en la división, puesto que, para obtener un resultado correcto, es necesario manejar un conjunto de datos simultáneamente, y este hecho no suele resultar sencillo para la mayoría de los alumnos, dado que, aparte de los recursos cognitivos relacionados con la memoria a largo plazo (conocimiento de tablas, comprensión conceptual, procedimiento y secuencia de acciones,...), la memoria de trabajo ocupa un papel central nada desdeñable.

#### d) Dificultades en la resolución de problemas

Una vez que los alumnos han comprendido el significado de las operaciones, no debería haber mayor dificultad para resolver los problemas que se plantean. Sin embargo, la realidad es otra, puesto que las dificultades encontradas en algunos alumnos no están relacionadas con la ejecución de las operaciones, sino con la comprensión global de la situación problemática que se plantea, con la representación de la misma según los conocimientos que posee sobre situaciones similares de su experiencia y con la selección adecuada de las operaciones para dar respuesta a la cuestión de que se trata.

La resolución de los problemas implica la comprensión de un conjunto de procedimientos que no es posible reducir a la ejecución simple de las operaciones. Es conveniente que el alumno practique la realización de las operaciones, puesto que esto le permitirá automatizar algunos procedimientos necesarios, pero la práctica repetida no mejora la comprensión de los problemas. Hemos comprobado en numerosas ocasiones que la principal dificultad de muchos alumnos con bajo rendimiento no es la ejecución de las operaciones, sino la de construir una representación útil del problema y la de utilizar estrategias adecuadas para su resolución. Se trata de alumnos que son incapaces de realizar una ordenación lógica de las partes del problema, de tal forma que lo primero que hacen es calcular y después, si acaso, pensar. Para evitarlo, consideramos que las operaciones matemáticas deben estar al servicio de la resolución de los problemas y su ejecución no debería constituir una finalidad en sí misma.

#### RELACIONADAS CON LAS ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

Son numerosos los alumnos a los que les cuesta tomar conciencia de lo que están haciendo. Es decir, intentan resolver una operación o un problema, pero rara vez tienen el control de su propia actuación. No pueden regular su propio aprendizaje. Sin embargo, para aprender, además de utilizar ciertos procedimientos, es necesario que el alumno piense qué está haciendo, cómo y por qué utiliza esa estrategia.

Parece admisible pensar que la forma de proceder del alumno, incluso del que no tiene dificultades, está relacionada con la forma con la que se le ha enseñado. Cada vez son más los maestros y profesores que instruyen a sus alumnos en el uso de estrategias metacognitivas, como el autocontrol y la autorregulación, que son esenciales para que el alumno reflexione y evalúe la productividad de su pensamiento.

Según González-Pienda y Núñez (1998), el *autocontrol* implica centrar deliberadamente la atención en los propios procesos de aprendizaje. Para lo cual, los alumnos deben hacerse algunas preguntas como las siguientes: ¿He leído y comprendido el enunciado? ¿Entiendo el significado de las palabras? ¿Cuál es la pregunta del problema?, etc.

Por su parte, la *autorregulación* implica que los alumnos contribuyan activamente a la dirección de su propio aprendizaje, sin seguir pasivamente ciertos procedimientos. Por ejemplo, ante la resolución de un problema, pueden preguntarse a sí mismos: ¿Tengo la información necesaria para resolver el problema? ¿Qué tipo de información necesito? ¿Se cómo organizar la información para resolver el problema? ¿Qué pasos debo dar? ¿Qué hago primero? ¿Con qué operaciones tengo dificultad?, etc.

Cuando un alumno pone en marcha estos mecanismos de autocontrol y autorregulación, se encontrará en mejores condiciones para reconocer sus errores y corregirlos, en comparación con aquellos que no las utilizan.

### 3.3. Principios metodológicos en la enseñanza de las matemáticas

Las matemáticas son un área de expresión cuantitativa de la realidad social y físico-natural a la que, en demasiadas ocasiones, se ha dado un corte exclusivamente mecanicista. Sin embargo, para que el aprendizaje sea realmente constructivo y significativo, es necesario que el alumno encuentre estímulo en el aprendizaje de las matemáticas respetando, desde el comienzo de su enseñanza, el carácter manipulativo de la realidad, mientras que el carácter simbólico debe ser el último tramo de un aprendizaje, que no en todos los casos tiene que producirse.

Asumimos la propuesta de Luceño (1986) al considerar que la intervención docente en el proceso de enseñanza de las matemáticas debe estar presidida por los siguientes principios generales:

#### a) Partir de una situación problemática

El aprendizaje de cualquier concepto matemático debe apoyarse en las actividades de la vida del alumno para evitar el rechazo a lo desconocido. Cuando planteamos una situación problemática en un contexto conocido, es mucho más probable que intente resolverla, puesto que surgirá una motivación por salir del desequilibrio cognitivo con el que se enfrenta. El problema aparece ante el alumno de una manera



global, confusa, sin relación entre las partes. Todo ello le obliga a utilizar estrategias y, si el alumno no dispone de recursos propios para afrontar la situación problemática, será el maestro o incluso otros compañeros los que guíen el proceso con el objetivo de hacerle estratégicamente más autónomo.

#### b) El proceso didáctico debe ir de lo concreto a lo abstracto

En la evolución del pensamiento infantil, se advierte la necesidad de que el alumno manipule los objetos antes de operar con símbolos. Esto nos lleva a pensar que el conocimiento matemático es una abstracción a partir de las acciones sobre los objetos, los cuales tienen el papel de servir de soportes de la acción. Este principio no resulta nada nuevo si advertimos que la adquisición del número en la historia de la humanidad ha llevado consigo una evolución desde que el hombre del Neolítico utilizaba piedrecitas (“*cálculus*” y por derivación “*cálculo*”) para contar los animales o para hacer los repartos derivados del trabajo productivo en comunidad. A partir de esta fase manipulativa e intuitiva en la que cada piedrecita representaba un objeto o un animal, se pasó a la representación gráfica de la misma mediante signos esquemáticos (sencillas líneas que representan los guijarros, y por consiguiente los elementos). Y finalmente, la fase simbólica (verbal o gráfica) mediante el uso de grafías arbitrarias que representan una cantidad.

El proceso descrito en la adquisición del número en la historia del conocimiento humano se hace extensible al proceso que debe respetar el maestro en la enseñanza de los conceptos matemáticos:

- En la *fase manipulativa*, debe disponerse al alumno ante situaciones intuitivas y vivenciales para facilitar la comprensión de la situación.
- En la *fase gráfica*, la manipulación de objetos deja paso a la manipulación de imágenes.
- En la *fase simbólica*, aparece el auténtico pensamiento matemático, puesto que implica una gran capacidad de abstracción al manejar símbolos que representan los dibujos o imágenes utilizadas en una fase anterior.

#### c) El papel del maestro en el aprendizaje matemático

El maestro debe ser un diseñador de situaciones de aprendizaje que lleven al alumno al auto-descubrimiento. Desde la perspectiva en que nos venimos situando, resulta difícil considerar que el aprendizaje se produce de forma pasiva. Por el

contrario, el aprendizaje se produce como resultado de una construcción activa que tiene como base la interacción entre el alumno y el medio en el que se desenvuelve. Este es el motivo por el cual la actuación del maestro resulta tan relevante, puesto que no se trata de que el alumno aprenda pasivamente los conocimientos que éste le puede presentar, sino de que, mediante un adecuado diseño de actividades, busque soluciones, discuta, contraste, se equivoque, elija caminos distintos para encontrar la solución, etc. y, en definitiva, de que se convierta en auténtico protagonista de su aprendizaje. Es decir, el maestro debe actuar de manera estratégica para conseguir que el alumno aprenda.

Fly-Jones, Sullivan-Palincsar, Sederburg-Ogle y Glynn-Carr (1987) han identificado dos roles principales en el docente estratega como son, el de *modelo* y el de *mediador*. En el primer caso, el maestro demuestra cómo pensar mediante una determinada tarea, cómo aplicar las estrategias y qué hacer cuando no se sabe qué hacer; mientras que en el segundo, el docente intercede entre el estudiante y el ambiente de aprendizaje para ayudarlo a aprender, a crecer cognitivamente, a anticipar problemas en el aprendizaje, a planificar soluciones para resolverlos y, finalmente, guiar al estudiante hasta llevarlo a ser un aprendiz independiente. Estos autores consideran que el enfoque estratégico de la instrucción es útil para los alumnos de alto y bajo nivel de rendimiento matemático, ya que el mismo permite: (a) revisar el conocimiento previo existente y conectarlo con la nueva información a ser adquirida; (b) usar el torbellino de ideas y el pensamiento en voz alta como una estrategia productiva; (c) aplicar técnicas de procesamiento en profundidad mediante la transformación de la información inicial en una modalidad gráfica; (d) poner en práctica una instrucción “andamiada”; y (e) enseñar de manera explícita las estrategias de aprendizaje. De ahí que el enfoque estratégico de la instrucción se fundamente en los principios siguientes:

1. Las decisiones instruccionales deben estar basadas en lo que se conoce del alumno en cuanto su nivel cognitivo y conocimiento previamente adquirido.
2. La instrucción debe estar organizada de tal manera que permita al niño involucrarse mentalmente y permitirle la construcción y comprensión del conocimiento.
3. La instrucción debe enfatizar la relación entre conceptos, resolución de problemas y habilidades.
4. El aula de clase debe ser organizada de tal manera que los alumnos puedan concentrarse en las actividades de aprendizaje, y lograr su comprensión para que el docente pueda apreciar su desarrollo cognitivo y el conocimiento adquirido.

5. La instrucción debe estimular al alumno para monitorear su pensamiento y aceptar responsabilidad por su propio aprendizaje (Fennema, Carpenter y Peterson, 1986).

Desde el punto de vista operativo, Monereo (2000) considera que enseñar una estrategia implica transferir progresivamente el control de la estrategia al alumno, que en un primer momento ejerce de manera absoluta el profesor, de tal forma que sea el propio alumno quien se apropie de ella y la utilice autónomamente. Al respecto, ha propuesto un modelo que comprende las siguientes fases:

1. *Presentación de la estrategia*, la cual consiste en hacer explícito al estudiante qué estrategia va ser utilizada para resolver la tarea y por qué. Esto se puede hacer el modelado, el análisis de la estrategia o la discusión metacognitiva.
2. *Práctica guiada por el profesor*, consistente en dar oportunidad al alumno para poner en práctica de manera gradual la estrategia presentada. En tal sentido, se recomienda que las primeras actividades sean muy similares a las que originariamente se emplearon para presentar la estrategia y que gradualmente se vayan produciendo cambios en las propuestas que exijan de los alumnos empezar a matizar sus decisiones, plantear decididamente cambios en la estrategia y dejar paulatinamente a un lado las ayudas, pautas y guías proporcionadas por el profesor.
3. *Práctica autónoma*, se refiere a la oportunidad que se le ofrece al estudiante para poner en práctica, de manera espontánea, la estrategia aprendida. Algunas actividades que permiten fortalecer dicha práctica son las siguientes: la revisión de la estrategia de resolución, la elaboración de autoinformes y la evaluación mediante el uso de portafolios.

#### d) Presentación variada de las situaciones problemáticas

Para llegar a comprender un concepto matemático, es necesario presentarlo en una gran variedad de situaciones diferentes. Solo de este modo podremos facilitar su generalización a otras situaciones, al mismo tiempo que evitamos el cansancio de presentar las actividades siempre de la misma manera.

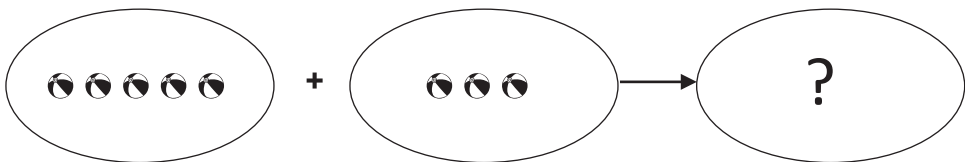
#### e) Estimular el pensamiento divergente

A pesar de la exactitud del conocimiento matemático, es necesario mantener una actitud abierta considerando que no se trata de algo inacabado. Se deben respetar las distintas vías en la solución de las situaciones que se plantean. Es decir, no debe

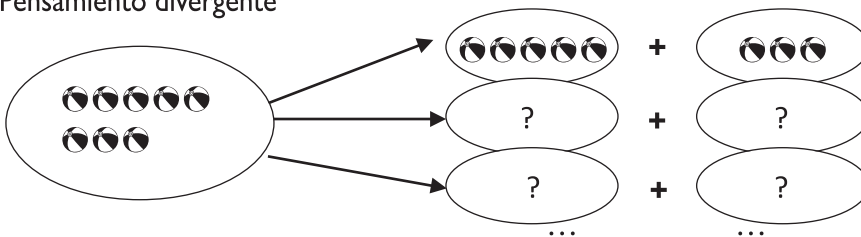
imponerse una única técnica operatoria ni un camino exclusivo para resolver un problema por el hecho de ser la más rápida. Teniendo en cuenta este principio, será más eficaz hacer reflexionar al alumno sobre cuántos grupos se pueden hacer con ocho bolas que cuántos elementos conforman un grupo de cinco más un grupo de tres.

Por ejemplo:

Pensamiento convergente



Pensamiento divergente



Una de las mejores estrategias para facilitar el pensamiento matemático divergente de los alumnos es diseñar actividades que permitan el intercambio social y la cooperación entre ellos. La interacción que se produce en estos contextos contribuye a la comprensión de las nociones que se trabajan. En estas situaciones, la labor del maestro debe ser, fundamentalmente, la de estimular el intercambio de ideas y la de facilitar la confrontación de resultados obtenidos por distintos procedimientos. En este ambiente, la creatividad y la autonomía de los alumnos hace que sean más activos y aprendan a depender de sus propias posibilidades de razonamiento.

Se ha comprobado que la organización de tareas y actividades educativas de manera cooperativa, es decir, fomentando la interacción entre iguales a partir del desarrollo de valores y hábitos cooperativos, ha promovido una mejora de la convivencia, de la motivación y del rendimiento académico (Marín, 2000; Ramos y Pizarro, 2011).

### 3.4. Orientaciones para la enseñanza de las matemáticas

Teniendo como fundamentos los postulados precedentes, presentamos algunas orientaciones metodológicas específicas para los aspectos más relevantes de los contenidos matemáticos que se trabajan durante la educación infantil (nociones prenuméricas) y primaria. No pretendemos agotar todas las posibilidades, aunque pensamos que pueden facilitar al maestro su tarea docente con perspectivas de éxito.

#### PARA ENSEÑAR LA NUMERACIÓN

##### a) Las nociones prenuméricas en el aprendizaje de números naturales

Existen una serie de nociones prenuméricas o ideas lógicas que subyacen en la comprensión del número, para que éste no se convierta en algo mecánico. Estas ideas son como aspectos previos que los alumnos adquieren con la experiencia, manipulación y razonamiento intuitivo sobre las cantidades, sin los cuales no podría afrontarse con éxito la enseñanza de la numeración. Son los siguientes:

- Conservación
- Correspondencia
- Seriación
- Inclusión

La noción de **conservación** implica que la cantidad no varía cualesquiera que sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración total. Es famosa la experiencia de las dos vasijas realizada por Piaget para comprobar si el alumno ha logrado esta noción. Vamos a describirla:

Se muestran dos vasijas de la misma forma y tamaño que contienen cantidades iguales de líquido. A continuación se vierte el contenido de una de ellas en otra vasija más alta pero menos ancha. Después se pregunta al niño si en las dos vasijas hay la misma cantidad. La respuesta del alumno que domina esta noción, no admite dudas, puesto que utiliza argumentos como la identidad inicial de la cantidad de contenido, la compensación o la reversibilidad. En el primer caso, puede justificar que puesto que es la misma cantidad de líquido, ésta no tiene que haber cambiado aunque cambie de recipiente. Una segunda justificación para afirmar la igualdad de cantidades es la compensación en la forma de los recipientes (lo que tiene más de ancho lo tiene menos de alto). Y la tercera justificación puede consistir en “desandar lo andado”. Es decir, mentalmente piensa que si volvemos a echar el líquido de nuevo en la vasija original, se obtendría la misma cantidad en las dos vasijas.

La **correspondencia**, término a término, es el medio más directo para comprobar la equivalencia entre dos conjuntos de objetos. Para comprobar si un alumno domina esta noción se puede proceder de esta forma. En primer lugar, se coloca una fila de fichas de un determinado color y, en segundo lugar, damos al alumno una bolsa con fichas de otro color, pidiéndole que coloque debajo de las anteriores *tantas fichas como* las que ya están encima de la mesa.

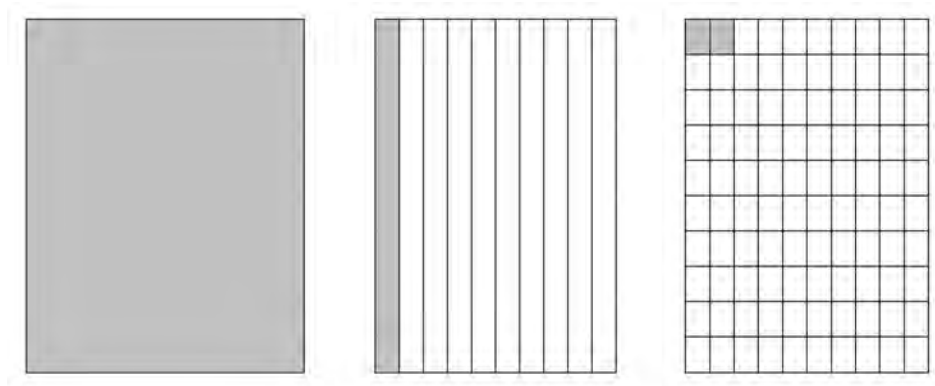
La comprensión de la noción de **seriación** implica las nociones de *más pequeño y más grande* y va implícito al concepto de inclusión de clases. La medida se construye teniendo en cuenta que una cantidad es simultáneamente superior a una primera e inferior a una segunda. Para comprobar la capacidad del alumno para realizar seriaciones simples, se pueden utilizar lápices de distinta longitud, a continuación se le pide al niño que los ordene del más corto al más largo o viceversa. Este tipo de actividad suele resultar sencilla para alumnos de 5 años, pero se comprueba que el alumno domina esta noción cuando se le da un nuevo lápiz y es capaz de insertarlo correctamente en la serie que ha realizado previamente.

La **inclusión de la parte en el todo** referido al número implica que éste lleva implícito la suma de subclases. Es decir, implica comprender que el número “5” es el símbolo de una colección, grupo o conjunto que representa a una clase, y también puede representar un orden o una posición dentro de una serie. El niño va a entender que el número cinco no es el nombre del quinto elemento de una serie, sino el cardinal de un conjunto que incluye a los cardinales de cuatro y un elemento, o tres y dos elementos. Una prueba para comprobar si el alumno domina esta noción es presentarle una fila con bolas de madera, por ejemplo, seis de color verde y tres de color amarillo. A continuación se le diría: “Aquí tienes bolas de madera, unas son de color verde y otras amarillas, ¿con qué bolas se haría un collar más largo, con las verdes o con las de madera?”. Se ha comprobado que los niños que tienen plenamente adquirida esta noción suelen responder sin dudas, justificando que hay más bolas de madera que verdes, porque tanto las verdes como las amarillas son de madera.

Los conceptos lógicos presentados son antecedentes de la comprensión del número y, para su desarrollo, se requiere de una práctica guiada por parte del maestro. Las actividades que se pueden realizar deben ir en la línea de las presentadas para la evaluación, con la única diferencia del nivel de ayuda en las explicaciones, en función de las necesidades del alumno, para garantizar que comprenda el concepto que se quiere enseñar. Cuando se planteen estas actividades, deberían utilizarse materiales manipulativos diversos (fichas, abalorios, caramelos, botones, cuentas de colores, etc.), dejando el material gráfico para las últimas fases.

## b) El sistema de numeración decimal

El significado de los decimales puede hacerse mediante el uso de materiales manipulativos tales como un metro con decímetros articulados, el sistema monetario en euros, un termómetro y, en general, cualquier aparato de medida adaptado al sistema decimal. Los diseños gráficos son muy útiles para representar las relaciones entre unidades, décimas y centésimas.



Con cuadros como los presentados, los alumnos podrán comprender el valor de los números decimales. En el ejemplo expuesto, el número formado será una unidad, una décima y dos centésimas, es decir, “1,12”.

## PARA ENSEÑAR LAS OPERACIONES

Una operación matemática no es más que una acción que se realiza mentalmente. Cualquier experiencia en la manipulación de objetos, como pueda ser la unión de dos grupos de caramelos para obtener un grupo de más cantidad, o el reparto de un número determinado de objetos en grupos de tres, puede sustituirse por una operación simbólica que se represente por medio de números y símbolos abstractos. El problema surge cuando el alumno tiene que asociar una actividad con su traducción en el lenguaje propio de las matemáticas, utilizando símbolos arbitrarios (+, -, x, :) y números que representan cantidades de elementos.

Contrariamente a lo que podría suponerse, la enseñanza de las cuatro operaciones puede llevarse a cabo desde la educación infantil. La argumentación principal en la defensa de esta afirmación deviene de la forma que el maestro proponga las tareas a los alumnos. Desde muy pequeños, mediante la manipulación de objetos, los niños son capaces de unir elementos y contar el nuevo número obtenido, también pueden completar un grupo con un determinado número de elementos,

pueden formar grupos de dos o tres elementos, o pueden repetir grupos iguales. Es decir, el trabajo de los alumnos de educación infantil con las operaciones matemáticas estará basado en la manipulación y representación gráfica con unos elementos sobre los que se ejecuta una acción, dejando para edades posteriores el proceso de abstracción numérica y simbólica de la suma, la resta, la multiplicación y la división, tal y como se plantea habitualmente.

Para que se pueda iniciar al alumno en las operaciones matemáticas, es condición necesaria que comprenda las expresiones y palabras que se utilizan para indicar al mismo la tarea que debe realizar. Es decir, mediante los verbos de acción, se indica a los alumnos cuál es la tarea que se propone para cada una de las operaciones. Las expresiones que podría utilizar el maestro en cada una de las operaciones o tareas relacionadas con las mismas serían las siguientes:

Sumar	Restar	Multiplicar	Dividir
unir agregar aumentar almacenar reunir juntar sumar agrupar ...	quitar gastar sacar disminuir cortar altar sobrar restar ...	juntar tantas veces repetir tantas veces añadir tantas veces reunir tantas veces sumar tantas veces ...	repartir agrupar dividir hacer conjuntos ...

La ventaja en el uso de esta variedad de expresiones para enseñar al alumno a manipular los objetos es doble. En primer lugar, se facilita la comprensión de vocabulario relacionado con la operación y, en segundo lugar, se predispone al alumno ante una diversidad lingüística con la que deberá enfrentarse en cursos posteriores para resolver los problemas que se le plantearán, tanto oralmente como por escrito.

#### a) La suma

Una vez que los alumnos han comprendido la operación de la suma, cuando se plantean problemas en los que deben utilizarse los números y los símbolos, la principal dificultad consiste en resolver aquellas operaciones que requieren la compensación de órdenes, es decir, que exigen la “llevada”. Para que el alumno comprenda el concepto de “llevada”, es necesario que domine el concepto de decena que debe conllevar el uso de materiales manipulativos, tales como el ábaco o las regletas, aunque también los gráficos facilitan la comprensión de este concepto tan complejo.



Veamos el siguiente ejemplo en el que se plantea un problema a un alumno que ha superado la fase manipulativa: “Antonio tiene 169 bolas y compró otras 75 más, ¿cuántas bolas tendrá en total?”. Para trabajar de forma comprensiva el problema, es necesario descomponer las cantidades propuestas de la siguiente forma:

Centenas (C)	Decenas (D)	Unidades (x)	C	D	U
C	DDDDDD	oooooooo	1	6	9
	DDDDDD	ooooo		7	5
1	13	14	1	13	14
2	4	4	2	4	4

En este cuadro vemos la representación gráfica de la operación que se lleva a cabo, mientras que en la parte derecha del mismo se sitúan los números operando con mayor simbolismo.

Una vez que se colocan las cantidades en los órdenes correspondientes, se procede a compensar los órdenes inferiores agrupando de diez en diez dichos órdenes y compensando en el inmediatamente superior. En nuestro ejemplo, existirían catorce unidades, pero, si tomamos diez, automáticamente pasa una decena más al orden superior, es decir, el correspondiente a las decenas. Con lo cual, las decenas ya no tendrán trece elementos, sino catorce. Del mismo modo, agrupamos diez elementos de las decenas, que pasan al orden superior transformándose en una centena. Al final, contamos los elementos existentes en cada orden y los colocamos cada número en su lugar.

Cuando se ha comprendido el proceso, el alumno puede utilizar un procedimiento más rápido, puesto que no necesita la mediación de la fase gráfica para resolverlo de forma comprensiva. Sin embargo, algunos alumnos necesitan practicar reiteradamente el proceso de la compensación de órdenes de forma gráfica para comprender el concepto de “llevada”.

## b) La resta

Como en el caso de la suma, la enseñanza de la resta como operación matemática, lleva consigo la utilización, por parte del maestro, de una diversidad de verbos de acción. Pero además, debemos presentar distintas situaciones de la vida real que puedan ser resueltas mediante una resta. Existen tres situaciones distintas:

1. La situación más sencilla es aquella en la que se concibe la resta como “quitar” o “encontrar un resto”. Por ejemplo, en el problema siguiente: *“Matilde tiene 14 caramelos y se come 5, ¿cuántos le quedan?”*. La identificación de la operación por parte del alumno no suele tener ninguna dificultad.
2. En la “búsqueda de un complementario”, se pretende hallar una cantidad que falta para llegar a obtener otra. Por ejemplo: *“María tiene 8 años, ¿cuántos le faltan para tener 13?”*
3. En la “comparación de dos magnitudes”, se trata de establecer la diferencia (beneficio o pérdida) de dos cantidades. Por ejemplo: *“¿Cuánto dinero tiene más Pedro que Pablo, sabiendo que Pedro tiene 15 euros y Pablo tiene 9?”*

De las tres situaciones expuestas, la primera suele ser la más habitual y más sencilla en el proceso de enseñanza de la resta. Sin embargo, una completa comprensión de dicha operación exige disponer al alumno ante las otras dos situaciones.

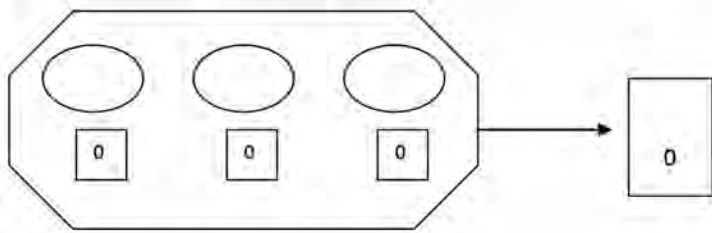
### c) La multiplicación

La multiplicación es una suma de sumandos iguales. Teóricamente, es idéntico a la operación de sumar un número de veces la misma cantidad, aunque cuando se plantea su enseñanza en el aula suele tratarse de una operación distinta. Este hecho es comprensible, pero es mejor hacer ver al alumno que se trata de una técnica operatoria más cómoda ante situaciones problemáticas que exigen realizar varias sumas.

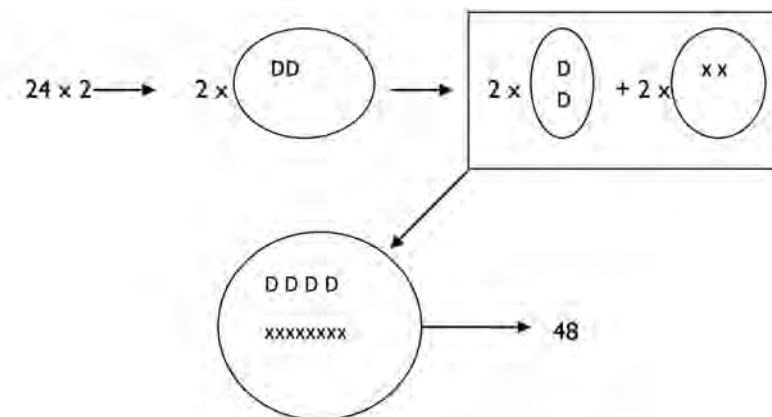
Una de las dificultades añadidas en el aprendizaje del algoritmo de la multiplicación es la memorización de la tabla de multiplicar. Para facilitar su aprendizaje, conviene que, previamente, el alumno haya realizado seriaciones progresivas y regresivas de números (de dos en dos, de tres en tres,...). Una vez que demuestre cierto dominio en estas tareas, conviene que sea él mismo quien construya su tabla, comenzando por la del dos, siguiendo por la del cinco y, a continuación, con la del diez, al ser estas tablas las que suelen costar menos trabajo de memorización. Más adelante, continúan con la elaboración de la tabla del cuatro y del ocho. Y, finalmente, con la del tres, el seis y el nueve. Si nos damos cuenta, falta la tabla del siete. No es un olvido fortuito, sino derivado de la necesidad de hacer ver al alumno la propiedad conmutativa, puesto que puede formar la tabla del siete teniendo en cuenta los valores obtenidos en las anteriores, con la excepción de  $7 \times 7$ .

Teniendo en cuenta los errores que más frecuentemente cometen los alumnos, presentamos las orientaciones más pertinentes para prevenir sus dificultades y afrontar la enseñanza de una forma comprensiva.

El producto de cualquier cantidad por cero puede ilustrarse gráficamente por medio del siguiente dibujo, en el que se muestra claramente que tres veces cero es cero.



Una vez que los alumnos comprenden el concepto de la multiplicación y han elaborado su tabla, el siguiente paso en el proceso de enseñanza debe consistir en proponer situaciones problemáticas que exijan la multiplicación de más de un dígito. En este caso pueden darse las dos siguientes condiciones: multiplicación sin reagrupación y multiplicación con reagrupación. El primer caso es más sencillo, puesto que exige al alumno tener en cuenta la llevada, como por ejemplo el problema: “Pedro tiene 24 cromos, ¿cuántos tiene Juan si tiene el doble que Pedro?” Gráfica y simbólicamente se resolvería de la siguiente forma:



En el segundo caso, cuando se plantea un problema donde es necesaria la reagrupación de cantidades, el proceso se complica más, puesto que, en esta ocasión, el alumno deberá tener en cuenta la llevada, para lo cual procede descomponiendo el número en sus correspondientes órdenes, tal y como se mostró gráficamente en la operación de suma.

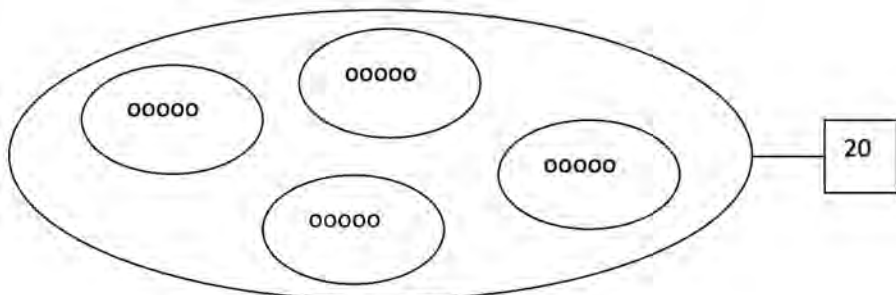
#### d) La división

La división es un caso especial de la descomposición de una magnitud en varias partes. Aunque suele presentarse como sinónimo de reparto, realmente tal sinonimia no es del todo correcta, puesto que repartir implica que las partes resultantes sean iguales. La comprensión del concepto de la división exige que el alumno realice tareas preparatorias que impliquen el reparto de objetos o elementos de un conjunto. Desde este punto de vista, los significados de la división serían tres:

1. Repartir en partes iguales, que es el significado más sencillo.
2. Hallar cuántas veces están contenido un número en otro.
3. Hallar el factor que falta.

La primera acepción del término “dividir”, no suele tener problemas para el alumno, al menos para comprender la operación manipulativa y gráfica que hay que desarrollar, puesto que la división no es más que la agrupación sucesiva de determinado número de elementos. Un ejemplo posible sería el siguiente: “*Si repartes en partes iguales 15 lápices entre 3 niños, ¿cuántos lápices corresponderá a cada uno?*”. En este ejemplo, dividendo (15) y divisor (3) son de distinta naturaleza, y suele ser el modelo de problema que, relacionado con la división, se trabaja en la escuela con mayor frecuencia.

En la segunda acepción, dividendo y divisor son de igual naturaleza, puesto que implica obtener un determinado número de veces una cantidad que está contenida en otra. Por ejemplo: “*¿Cuántos paquetes de 5 caramelos se podrán hacer con 20 caramelos?*” Para resolver este problema, pueden utilizarse distintas estrategias dependiendo de la madurez del alumno. La forma más sencilla de solucionarlo es mediante la clasificación de los 20 caramelos en grupos de cinco elementos (5). Una vez formados los grupos, la respuesta al problema se obtiene al contarlos (4).



Si el alumno ha superado la fase gráfica que le ayudaría a comprender la operación, la resolución podría obtenerse mediante la resta sucesiva de 5 caramelos a los 20 que inicialmente forman el conjunto hasta que no nos quede ningún elemento. En este caso, el alumno comprueba que se han podido completar cuatro paquetes, puesto que cada una de las restas implica que, sucesivamente, se quitan cinco caramelos con los que formábamos un paquete.

$20 - 5 = 15$	$15 - 5 = 10$	$10 - 5 = 5$	$5 - 5 = 0$
---------------	---------------	--------------	-------------

En tercer lugar, cuando se plantea “hallar el factor que falta”, el significado nos conduce a considerar la división como inversas a la multiplicación. Utilizando como base el ejemplo anterior, el problema sería el siguiente: “*Repartí 20 caramelos, correspondiendo 5 caramelos a cada niño, ¿a cuántos niños di caramelos?*” De forma simbólica, el problema podría representarse de esta forma:  $5 \times ? = 20$

Solo cuando el alumno haya comprendido las tres acepciones de la división, se debe plantear la resolución de problemas utilizando la división desde un punto de vista exclusivamente simbólica. En este caso se debe enseñar a colocar los números en sus respectivos lugares (dividendo, divisor, cociente,...). Una vez que se ha alcanzado este nivel, la secuencia de enseñanza que proponemos, de menor a mayor dificultad para el alumno, será la siguiente:

#### *Secuencia en la enseñanza de la división*

<i>Secuencia</i>	<i>Ejemplo</i>
Una cifra en el dividendo y una cifra en el divisor, con resto igual a cero	$4 : 2 = 2$ (Resto = 0)
Una cifra en el dividendo y una cifra en el divisor, con resto distinto de cero	$8 : 3 = 2$ (Resto = 2)
Dos cifras en el dividendo y una en el divisor, con resto igual a cero	$12 : 3 = 4$ (Resto = 0)
Dos cifras en el dividendo y una en el divisor, con resto distinto a cero	$25 : 3 = 8$ (Resto = 1)
Dos cifras en el dividendo y una en el divisor, con separación inicial de una cifra en el dividendo	$84 : 5 = 16$ (Resto = 4)
Tres cifras en el dividendo y una en el divisor, con separación inicial de una cifra en el dividendo	$754 : 4 = 188$ (Resto = 2)
Tres cifras en el dividendo y una en el divisor, con separación inicial de dos cifras en el dividendo	$215 : 6 = 35$ (Resto = 5)
Cuatro cifras en el dividendo y una en el divisor, con separación inicial de una cifra en el dividendo	$9160 : 5 = 1832$ (Resto = 0)
Cuatro cifras en el dividendo y una en el divisor, con separación inicial de dos cifras en el dividendo	$2460 : 9 = 273$ (Resto = 3)

Cuando el alumno domina la última secuencia expuesta, se le puede introducir en la resolución de problemas que exijan la aplicación de una división con dos cifras en el divisor, para lo cual podemos seguir en la enseñanza una secuencia similar.

## PARA ENSEÑAR A RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Ya dijimos que el objetivo último de la enseñanza de las matemáticas debe ser la resolución de problemas. En este sentido, la experiencia del alumno hay que aprovecharla en la formulación y resolución de problemas por los que pueda sentir interés. El proceso de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos debe partir de aquellas situaciones con las que pueda encontrarse en la familia, con los amigos, en sus juegos y diversiones, etc. Por tanto, el maestro debe alejarse de aquellas prácticas que predisponen al alumno a preguntar: “¿Qué cuenta hago en este problema?”. Esta pregunta revela que la enseñanza de las operaciones matemáticas ha estado separada de la resolución de situaciones problemáticas.

La iniciación en la resolución de problemas matemáticos debe comenzar en educación infantil y, a partir de esta etapa, deben respetarse una serie de pasos o fases que facilitarán la comprensión de los problemas, de tal forma que se constituya en una secuencia de su enseñanza:

1. *Manipulativa*: De entrada, los problemas deben plantearse oralmente, presentando los objetos y materiales con los que podrán resolverse. Se requiere de un contexto significativo en el que el alumno manipule y perciba sus acciones concretas. Ante esta situación, se debe pedir al niño que cuente al maestro (o a un compañero) qué es lo que puede hacer (o está haciendo) para resolver el problema planteado.
2. *Gráfica*: Conforme va adquiriendo mayor facilidad para representar la realidad, le podemos enseñar a representarla gráficamente, de tal forma que en lugar de utilizar materiales manipulativos, utilice dibujos o esquemas gráficos que los representen.
3. *Simbólica*: En esta fase, los alumnos solucionan los problemas orales o escritos, utilizando los números y los símbolos matemáticos. En todo caso, el procedimiento para su resolución debe llevar consigo la ejecución de una serie de pasos, o procedimientos, que deberá poner en marcha a la hora de intentar resolver los problemas. Un buen ejercicio en esta fase consiste en pedir al alumno que invente problemas similares a los propuestos en otras ocasiones, que podrían resolverse cooperativamente por toda la clase.

Cuando se presentan a los alumnos problemas por escrito, será necesario tener en cuenta una serie de normas que facilitarán el razonamiento y la resolución:

- Debe utilizarse un lenguaje sencillo y claro.
- Los hechos deben enunciarse tal y como suceden cronológicamente para facilitar la comprensión de la situación.
- Durante los primeros niveles, al presentar los problemas por escrito, es conveniente que cada dato numérico se presente en un renglón con objeto de facilitar la organización mental de los mismos. Por ejemplo:

*Luis tiene 25 bombones.  
Regala 10 a su amigo Samuel.  
¿Cuántos le quedan?*

Enseñar a resolver problemas matemáticos implica enseñar a los alumnos las fases que lleva consigo dicho proceso. En este sentido, aunque con diversas modificaciones, sigue vigente la propuesta de Polya (1986) que considera la existencia de cuatro pasos que deben seguirse a tal efecto:

### **Primero:** comprender el problema

El primer paso para resolver un problema es comprenderlo. Dificilmente podría resolverse si previamente no elaboramos una representación mental de la situación. A partir de esta representación, junto con los datos que aporta el problema, el alumno analiza cuál es la información relevante e irrelevante, examina las relaciones entre las partes y determina la incógnita. Para ayudar al alumno en esta fase, es importante que exprese el problema con sus propias palabras, puesto que cuando el alumno es capaz de contarlos, existen fuertes indicios de una adecuada comprensión y representación mental del mismo. Otra actividad que ayuda a la comprensión es enseñar al alumno a representarlo mediante ilustraciones, objetos, diagramas, etc. Es decir, antes de pasar a la siguiente fase, nos debemos asegurar de que el alumno comprenda cuál es la situación general que se plantea, de qué datos dispone, cómo se relacionan los mismos y cuál es la pregunta a la que deberá responder para solucionar el problema.

### **Segundo:** planificar la solución

Una vez que se ha comprendido el problema, se elabora un plan para solucionarlo en términos matemáticos. Para ello, es necesario que el alumno comprenda el significado

de las operaciones que debe aplicar para solucionarlo. Para ayudarle en esta fase, es conveniente que relacione el problema con el que está trabajando con un problema similar planteado en otras ocasiones. En el caso de que el problema requiera más de una operación, es conveniente enseñarle a resolverlo por partes, para lo cual es necesario enseñarle a analizar el problema utilizando dibujos que represente la situación.

Planificar la solución del problema es especialmente relevante cuando se hace necesario dividirlo en partes que vayan dando solución a las incógnitas parciales, cuya resolución es necesaria como paso previo para responder a la pregunta principal del problema.

### **Tercero:** ejecutar el plan

Cuando el alumno ha comprendido la situación problemática, ha analizado las distintas partes del problema y sus relaciones, conoce los datos que se ofrecen, las incógnitas parciales y sabe a qué pregunta debe responder, es el momento de llevar a cabo el plan para ir resolviendo el problema. Esto consiste básicamente en aplicar las operaciones adecuadas para responder, tanto a las incógnitas parciales como a la pregunta del problema.

### **Cuarto:** revisar el resultado

Consiste en examinar y reflexionar si, mediante la solución obtenida, se da respuesta al problema planteado. En esta fase es importante pensar sobre si resultado es posible en comparación con una estimación aproximada de cálculo. También se debe reflexionar sobre el propio proceso seguido en la planificación y comprobar si el cálculo es correcto.

En general, la escuela ha dirigido la mayor parte del esfuerzo a la tercera parte, mientras que la primera, segunda y cuarta han pasado prácticamente desapercibidas.

Teniendo en cuenta que la mayor parte de las dificultades relacionadas con la resolución de problemas se debe a la incapacidad de los alumnos para formar una representación mental del problema, pensamos que la actividad docente relacionada con la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos debería tener en cuenta las siguientes orientaciones:

- I. El maestro debe centrarse en la planificación de situaciones dirigidas a hacer que los alumnos sean conscientes de la importancia de comprender el problema antes de pensar en el modo de resolverlo. Una estrategia adecuada



es afrontar inicialmente la resolución de un problema como si se tratara de un ejercicio de comprensión lectora.

2. Evitar que los alumnos pasen rápidamente a operar sin analizar profundamente el contenido del problema para eliminar la típica costumbre de preguntar: “¿es de sumar?”.
3. Simplificar al máximo el enunciado verbal de los problemas para evitar que centren la atención en aspectos superficiales de los mismos. Un ejemplo de problema susceptible de simplificación podría ser el siguiente:

*“Jaime compró tres docenas de huevos a 1,25 euros cada una y cuatro kg. de patatas que le costaron 1,05 cada kg. Si llevaba para comprar 25 euros, ¿cuánto dinero le sobró para gastarlo con su amigo Pedro en caramelos?”*

Versión simplificada:

*“Jaime compró 3 docenas de huevos a 1,25 euros cada una y 4 kg. de patatas a 1,05 cada kg. Si tenía 25 euros, ¿cuánto dinero le sobró?”*

En definitiva, una adecuada formación matemática debería estar alejada de las propuestas mecanicistas que, en numerosas ocasiones, protagonizan las actividades de las aulas. Para solucionar este problema, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- a) Ofrecer un currículum equilibrado que ponga el acento no solo en habilidades de cálculo, sino también en análisis de los datos, de sentido espacial, de abstracción geométrica, ...
- b) Dar más tiempo a los alumnos que tienen dificultades en el aprendizaje de las matemáticas y aplicar estrategias para la resolución de problemas.
- c) Implicar a los alumnos en problemas matemáticos que les sean significativos y que supongan diferentes niveles de comprensión. Para ello es conveniente plantear situaciones problemáticas de su vida y experiencias diaria.
- d) Adaptar la enseñanza a los diversos estilos de aprendizaje de los alumnos.
- e) Promover la discusión sobre las estrategias que los alumnos han utilizado para resolver los problemas.
- f) Utilizar el trabajo colaborativo como una de las mejores estrategias en manos del maestro para afrontar numerosas tareas y situaciones problemáticas que se plantean en el aula.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAD, F.J., OLEA, J., PONSODA, V. & GARCÍA, C. (2011). *Medición en Ciencias Sociales y de la Salud*. Madrid: Síntesis.
- ALONSO, J. CARRIEDO, N., GONZÁLEZ, E., GUTIÉRREZ, F. & MATEOS, M. (1992). *Leer, comprender y pensar*. Madrid: CIDE.
- AMBRUSTER, B.B., ANDERSON, T.H. & OSTERTAG, J. (1987). Does text structure/summarization instruction facilitate learning expository text. *Reading Research Quarterly*, 22, 331-346.
- AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION, AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION Y NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, D.C.: Autor
- BADDLEY, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- BAUMANN, J.F. (1990). *La comprensión lectora*. Madrid: CIDE.
- BJÖRK, L. & BLOMSTAND, I. (2000). *La escritura en la enseñanza secundaria*. Barcelona: Graó.
- BRANSFORD, J.D. (1979). *Human cognition: Learning, understanding and remembering*. California: Wadworth.
- BUNGE, M. (1973). *La ciencia, su método y filosofía*. Buenos Aires: Siglo XX.
- CARRIEDO, N. & ALONSO, J. (1994). *¿Cómo enseñar a comprender un texto?* Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma.
- CARRILLO, M. & SÁNCHEZ, J. (1996). *Desarrollo metafonológico y adquisición de la lectura: un programa de entrenamiento*. Madrid: MEC-CIDE.
- CASSANY, D. (1993). *Reparar la escritura*. Barcelona: Graó.
- CASSANY, D. (2000). *Construir la escritura*. Barcelona: Paidós.
- CATTELL, J. (1886). The time it takes to see and name objects. *Mind*, 11, 63-65.
- CHAMORRO, M.C. (1995). Los procesos de aprendizaje en Matemáticas y sus consecuencias metodológicas en Primaria. *Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas*. Abril, 11 (4), 87-96.
- CHOI, A. & CALERO, J. (2012). Rendimiento académico y titularidad de centro en España. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, vol.16 (3). Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev163ART2.pdf>
- CHOI, A. & CALERO, J. (2013). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España en PISA-2009 y propuestas de reforma. *Revista de Educación*, 362, sep-dic, 562-593. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2013-362-242. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre362/re36221.pdf?documentId=0901e72b816fbac3>
- CLEMENTE, M. & DOMÍNGUEZ, A.B. (1999). *La enseñanza de la lectura*. Madrid: Pirámide.
- COHEN, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2ª ed.). Hilldale, NJ: Earlbaum.
- COLHEART, M (1979). When can children learn to read – and when should they be taught? En T.Waller & G.Mac Kinnon (Eds.): *Reading research: Advances in theory and practice*. Vol.1. New York: Academic Press.

- COLLADO, I. (1996). *Un procedimiento para mejorar la comprensión lectora dentro del aula*. Badajoz: Diputación Provincial.
- COOPER, J.D. (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Visor.
- CRONBACH, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, 16 (3), 297-334.
- CUBO, S.; MARTÍN, B. & RAMOS, J.L. (coord.) (2011). *Métodos de investigación y análisis de datos en Ciencias Sociales y de la Salud*. Madrid: Pirámide.
- CUETOS, F. (1990). *Psicología de la lectura*. Madrid: Escuela Española.
- CUETOS, F. (1991). *Psicología de la escritura*. Madrid: Escuela Española.
- CUETOS, F. SÁNCHEZ, C. & RAMOS, J.L. (1996): Evaluación de los procesos de escritura en niños de Educación Primaria. *Bordón*, 48 (4), 445-465.
- CUETOS, F., ARRIBAS, D. & RAMOS, J.L. (2016). *Evaluación de Procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato- Revisada*. Madrid: TEA Ediciones.
- CUETOS, F., RAMOS, J.L. & RUANO, E. (2002). *Evaluación de Procesos de escritura (PROESC)*. Madrid: TEA Ediciones.
- CUETOS, F., RODRÍGUEZ, B. & RUANO, E. (1996). *Evaluación de los procesos lectores*. Madrid: TEA Ediciones.
- CUETOS, F., RODRÍGUEZ, B., RUANO, E. & ARRIBAS, D. (2007). *PROLEC-R: Evaluación de los procesos lectores*. Educación Primaria –Revisada-. Madrid: TEA Ediciones.
- DE VEGA, M., CARREIRAS, M., GUTIÉRREZ-CALVO, M. & ALONSO-QECUTY, M.L. (1990). *Lectura y comprensión: Una perspectiva cognitiva*. Madrid: Alianza.
- DEFYOR, S. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo*. Archidona: Aljibe.
- DOCTOR, E.A. & COLHEART, M. (1980). Children's use of phonological encoding when reading for meaning. *Memory and Cognition*, 8, 195-209.
- EHRI, L.C. (1992). Reconceptualizing the development of sight word reading and its Relationship to recoding. En P. Gough, L. Ehri, and R. Treiman (Eds.), *Reading Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- FENNEMA, E. T., CARPENTER, P., & PETERSON, P. I. (1986). *Teacher's decision making and cognitively guided instruction: A new paradigm for curriculum development*. Paper presented at the Tenth Annual Psychology of Mathematics Education Conference. London.
- FLY-JONES, B., SULLIVAN-PALINCSAR, A. SEDERBURG-OGLE, D., & GLYNN-CARR, E. (Eds.) (1987). *Strategic teaching and learning: Cognitive instruction in the content areas*. Alexandria (Virginia): Author.
- FRANCIS, H. (1984). Children's knowledge of orthography in learning to read. *Journal of Educational Psychology*, 54, 8-23.
- FRIHT, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. En K. Patterson, J. Marshall y M. Colheart (Eds.): *Surface dyslexia: Cognitive and neuropsychological studies of phonological reading*. Londres: LEA.
- GALVE, J.L. & RAMOS, J.L. (2011). *Evaluación de las competencias de comprensión lectora (ECLE)*. Madrid: EOS.

- GALVE, J.L. (2007). BECOLE. *Batería para la evaluación cognitiva de la lectura y la escritura*. Madrid: EOS.
- GARCÍA, J.A. & MARTÍN, J.L. (1985). *Aprendizaje, comprensión y retención de textos*. Madrid: UNED.
- GARCÍA, J.A., MARTIN, J., LUQUE, J.L. & SANTAMARÍA, C. (1995). *Comprensión y adquisición de conocimientos a partir de textos*. Madrid: Siglo XXI.
- GIL, J. (2013). Medición del nivel socioeconómico familiar en el alumnado de Educación Primaria. *Revista de Educación*, 362. DOI: 10-4438/1988-592X-RE-2011-362-162. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/362\\_162.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/362_162.pdf)
- GONZÁLEZ-PIENDA, J.A. & NÚÑEZ, J.C. (coord.) (1998). *Dificultades del aprendizaje escolar*. Madrid: Pirámide.
- GOSWAMI, U. & BRYANT, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Reino Unido: LEA.
- GOSWAMI, U. (1986). Children s use of analogy in learning to read: A developmental study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 42, 73-83.
- GOSWAMI, U. (1992). *Analogical reasoning in children*. Reino Unido: LEA.
- JIMÉNEZ, J.E. & ORTIZ, M.R. (1995). *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura: Teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Síntesis.
- JOHNSON, N.F. (1975). On de function of letter in word identification: Some data and a preliminary model. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 17-29.
- JOHNSTON, J. & McCLELLAND, J. (1974). Perception of letters in words: seek not and shall find. *Science*, 184, 1192-1194.
- KINSTH, W. (1994). Text comprehension, memory and learning. *American Psychologist*, 49, 292-303.
- KINTSH, W. & VAN DIJK, T. (1978). Toward a model of discourse comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- KULAK, A.G. (1993). Parallels between maths and reading disability: common issues and approaches. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 10, 666-673.
- LEON, J.A. (1991). Intervención en estrategias de comprensión. Un modelo basado en el conocimiento y aplicación de la estructura de textos. *Infancia y Aprendizaje*, 56, 77-92.
- LUCENÓ, J.L. (1986). *El número y las operaciones aritméticas básicas: su psicodidáctica*. Alcoy: Marfil.
- MARCHESI, A. & PANIAGUA, G. (1983). El recuerdo de cuentos e historias en niños. *Infancia y Aprendizaje*, 22, 27-45.
- MARÍN, S. (2000). *El aprendizaje cooperativo. Una propuesta metodológica de atención a la diversidad para el área de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria*. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura.
- MARTINEZ, R. (2005). *Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.
- McCLELLAND, J. & RUMELHART, D.E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basis findings. *Psychology Review*, 88, 375-407.

- McCLELLAND, J. (1976). Preliminary letter interactionism in language processing. En M. Colheart (Ed.): *The Psychology of reading*. Hove: LEA.
- MEYER, B.J.F. (1984). Text dimensions and cognitive processing. En Mandl, H. Stein, N. Y. TRABASO, T. (Eds.). *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- MITCHELL, D.C. (1982). *The process of reading*. Chichester: John Wiley y sons.
- MONEREO, C. (coord.) (2000). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Visor.
- MONTAGUE, M., & APPLGATE, B. (1993). Mathematical problem-solving characteristics of middle school students with learning disabilities. *The Journal of Special Education*, 27, 175-201.
- MORTON, J. (1969). The interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76, 165-178.
- MORTON, J. (1979). Word recognition. En Morton, J. y Marshall, J. (Eds.). *Psycholinguistics: Structure and processes*. Cambridge: Paul Elek.
- MUÑIZ, J. (1998). La medición de lo psicológico. *Psicothema*, 10, 1-21.
- OLMEDO, A. (2008). Middle-Class Families and School Choice: freedom versus equity in the context of a 'local education market. *European Educational Research Journal*, 7(2), 176-194.
- OSBURN, H.G. (2000). Coefficient alfa and related internal consistency reliability coefficients. *Psychological Methods*, 5, 345-355.
- PILLSBURY, W. (1897). A study in apperception. *American Journal of Psychology*, 8, 315-398.
- POLYA, (1986). *How to solve it*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- QUINTANAL, J. (1995). *Para leer mejor*. Madrid: Bruño.
- RAMOS, J.L. & CUADRADO, I. (2004). Influence of spoken language on the initial acquisition of reading/writing: critical analysis of verbal deficit theory. *Reading Psychology*, 25(3), 149-165.
- RAMOS, J.L. & CUADRADO, I. (2006a). *Programa de refuerzo del conocimiento fonológico*. Madrid: EOS.
- RAMOS, J.L. & CUADRADO, I. (2006b). *Prueba de Evaluación del Conocimiento Fonológico (P.E.C.O.)*. Madrid: EOS.
- RAMOS, J.L. & CUETOS, F. (1999). *Evaluación de los procesos lectores (PROLEC-SE)*. Madrid: TEA Ediciones.
- RAMOS, J.L. (2003). *Prueba para la evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas y orientaciones para la enseñanza y el refuerzo educativo*. Mérida: Junta de Extremadura. Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología.
- RAMOS, J.L., CUADRADO, I. & IGLESIAS, B. (2005). La composición escrita en el alumnado de educación primaria y secundaria. *Cultura y Educación*, 17 (3), 239-252.
- RAMOS, J.L. & PIZARRO, A. (2011). Grupos interactivos y rendimiento matemático. *Quaderns Digitals*, 69. Actas Congreso de Mejora Educativa y Ciudadanía Crítica. Recuperado de [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=buscador.VisualizaResultadoBuscadorIU.visualiza&seccion=8&articulo\\_id=11061](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=buscador.VisualizaResultadoBuscadorIU.visualiza&seccion=8&articulo_id=11061)
- REICHER, G.M. (1969). Perceptual recognition as function of meaning fullness of stimulus material. *Journal of Experimental Psychology*, 81, 275-280.

- RODRÍGUEZ, D. (1987). *Entrenamiento auditivo y lectura*. Madrid: CEPE.
- ROMERO, A. & RODRÍGUEZ, J. (2000). *La composición escrita en Educación Primaria: aportaciones a la enseñanza del texto narrativo*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- RUEDA, M.I. (1995). *La lectura: adquisición, dificultades e intervención*. Salamanca: Amarú.
- RUMELHART, D.E. (1975). Notes on a schema for stories. En Bobrow, D. y Collins A., (Eds.): *Representations and understandign: studies in cognitive Science*. New York: Academic Press.
- SACHS, J.S. (1967). Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse. *Perception and Psychophysics*, 2, 437-442.
- SALVADOR, F. (2000). *Cómo prevenir las dificultades en la expresión escrita*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- SÁNCHEZ, E. (1990). *La comprensión de textos en el aula*. Salamanca: ICE.
- SÁNCHEZ, E. (1993). *Los textos expositivos*. Madrid: Santillana.
- SÁNCHEZ, E. (1998). *Comprensión y redacción de textos*. Barcelona: Edebé.
- SEYMUR, P.H.K. & ELDER, L. (1986). Beginnig reading without phonology. *Cognitive Neuropsychology*, 3, 1-36.
- SIRIN, S.R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: a meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75 (3), 417–453.
- SMITH, F. (1971). *Understanding reading: A psychology analysys of reading and learning to read*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- SOLÉ, I. (1994). *Estrategias de lectura*. Barcelona: ICE de la Universidad de Barcelona-Graó.
- STEIN, N.L. & GLENN, S. (1979). An analysis of a story comprehension in elementary of verbal intelligence. *Advances in child development and behaviour*, Vol. 24, 133-180.
- VAN DIJK, T.A. (1980). *Macrostructures*. Hillsdale: NJ, LEA.

# ANEXO I

---

**Cuadernos de trabajo del  
alumno para cada nivel**





# Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)

## CUADERNO DE TRABAJO **1**

Evaluación final de 1.º e inicial de 2.º de educación primaria

NOMBRE Y APELLIDOS:				
EDAD (años y meses):			GÉNERO:	
CENTRO:			GRUPO:	
LOCALIDAD:				
FECHA ACTUAL:			Evaluador-a:	

### PERFIL DE RENDIMIENTO INDIVIDUAL

ASPECTOS EVALUADOS		Puntuación Directa (PD)	GRUPOS DECILES Y ZONAS DE RENDIMIENTO				
			1	2-3	4-6	7-8	9
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
LECTURA Y ESCRITURA  L-E = LPS+CL+DP+DF+CE	Lectura de palabras y pseudopalabras (LPS)		0-6	7-8	9-10	11	12-16
	Comprensión lectora (CL)		0-9	10-13	14-15	16	
	Ortografía (ORT)		0-4	5-9	10-12	13-14	15-16
	Dictado de frases (DF)		0-3	4-7	8-10	11	12
	Composición escrita (CE)		0-2	3-7	8-11	12	
	Total LECTURA Y ESCRITURA (L-E)		0-29	30-45	46-56	57-62	63-68
MATEMÁTICAS  M = P+NM+C	Problemas (P)		0-2	3-4	5	6-7	8-10
	Numeración y medida (NM)		0-5	6-7	8-9	10	
	Cálculo (C)		0-4	5-6	7-9	10	11-12
	Total MATEMÁTICAS (M)		0-12	13-19	20-23	24-26	27-32
<b>TOTAL PRUEBA (Total L-E + Total M)</b>			0-45	46-69	70-79	80-85	86-100

Puntuaciones T en la escala de Lectura y Escritura (L-E)	Error máximo de medida en 1.º: ≥ 11 puntos de diferencia  <input type="checkbox"/> Sig. 95% <input type="checkbox"/> No significativa
Puntuaciones T en la escala de Matemáticas (M)	
Diferencia interescalas (L-E) – (M) =	

Observaciones:

## LECTURA DE PALABRAS Y PSEUDOPALABRAS

PALABRAS: Tacha donde dice...

1	MARCIÉLAPO	MURCIÉLAGO	MURCIÉLADO	MURCIÉGALO	MURCIÁLIEGO
2	GUIARRIA	GUIARRA	GITARRA	GUITARA	GUIRTARRA
3	ATRAPAPO	ATRADOPA	ATRABADO	ATREPADO	ATRAPADO
4	AGARDABLE	AGRADABEL	AGRADABLE	AGREDABLE	AGRADEBLA
5	ELECTRICIDAD	ELETRICIDAD	EELTRICIDAD	ELECTRICADID	ELCETRICIDAD
6	GIRNALDAS	GUIRLANDAS	GUIRNADLAS	GUIRNALDAS	GUIRLANDAS

PSEUDOPALABRAS: Tacha donde dice...

1	CATERPO	CARTEPO	CRATEBO	CARTEBO	CABERPO
2	FROPESA	FORPASE	FARPESO	FRAPESO	FRABESO
3	GURBENO	GUBERNO	GUBRENO	GUBORNO	GUBRENA
4	JIOKANFLO	JOKINFLO	JOKANFLI	JOIKANFLE	JEIFLANKO
5	QUEBRANSE	QUESEBRAN	QUEESBRAN	ESQUEBRAN	QUESEBARN
6	CAFILIDRAQE	CALFRIDAQE	CALFRIDAQE	CALFRADIQUE	CAFRIDAQE

Lectura de palabras y pseudopalabras (LPS): LP \_\_\_\_ + LPs \_\_\_\_ = (0-12) \_\_\_\_

## COMPRENSIÓN LECTORA DE FRASES

Señalar las frases correctas



- El tigre tiene rayas negras.
- El tigre no tiene bigotes.
- Este es el dibujo de un tigre.
- El tigre juega con el ovillo.



- El marinero tiene un pantalón corto.
- El marinero saluda muy alegre.
- Al lado del marinero hay un árbol.
- La cuerda es agarrada por el marinero.



- El ladrón es detenido por el policía.
- El ladrón detiene al policía.
- El que detiene al policía es el ladrón.
- Es el policía el que detiene al ladrón.



- El niño que está en la silla juega con el avión.
- El niño que juega con el avión empuja la silla.
- El niño que empuja la silla no juega con el avión.
- El niño que no juega con el avión está en la silla.



- Es la madre la que ayuda a escribir al hijo.
- El hijo ayuda a escribir a la madre.
- Es el hijo el que ayuda a escribir a la madre.
- Quien ayuda a escribir al hijo es la madre.



- La chica toca la cabeza del niño enfermo.
- El chico de pelo rizado toca la trompeta.
- Quien toca la guitarra tiene el pelo rizado.
- El niño enfermo está sonriente en la cama.



- El cocodrilo está encima del pájaro.
- El que está encima del cocodrilo es el pájaro.
- El pájaro vuela alrededor del cocodrilo.
- El cocodrilo sostiene al pájaro en su nariz.



- El que está subido en un taburete es el oso.
- El que está subido en un taburete es el domador.
- El domador no es más pequeño que el oso.
- El oso no es más pequeño que el domador.

Comprensión lectora (CL)= (0-16)\_\_\_\_\_

## ORTOGRAFÍA (ORT)

### DICTADO DE PALABRAS

1


2


### DICTADO DE PSEUDOPALABRAS

3


4


Ortografía: (ORT) = (0-16)\_\_\_\_\_

### DICTADO DE FRASES

1

--

2

--

3

--

4

--

Dictado de frases (DF): US\_\_\_\_ + SP\_\_\_\_ = (0-12)\_\_\_\_\_

### COMPOSICIÓN DE FRASES (palabras)

**Elefante:** \_\_\_\_\_

**Guantes:** \_\_\_\_\_

**Tren:** \_\_\_\_\_

### COMPOSICIÓN DE FRASES (viñetas)










Composición escrita (CE): CFP \_\_\_\_ + CFV \_\_\_\_ = (0-12) \_\_\_\_\_

## PROBLEMAS

### Problema 1 (P1)

En una bolsa hay 48 caramelos y en otra 32, ¿cuántos caramelos hay en las dos bolsas?

Entre las dos hay \_\_\_\_\_ caramelos.

### Problema 2 (P2)

En un tren viajan 56 pasajeros, si bajan 22, ¿cuántos pasajeros quedarían en el tren?

Siguen viajando \_\_\_\_\_ pasajeros.

### Problema 3 (P3)

En una caja hay seis bombones, ¿cuántos bombones habrá en tres cajas iguales?

Hay \_\_\_\_\_ bombones.

### Problema 4 (P4)

Marta tiene quince euros. Da cuatro euros a Daniel y tres euros a Javier, ¿cuántos euros le quedan a Marta?

Le quedan \_\_\_\_\_ euros.

### Problema 5 (P5)


Un puzzle tiene 36 piezas. Si ya he colocado 17, ¿cuántas piezas faltan por colocar?

Faltan \_\_\_\_\_ piezas.

Problemas (P) P1 \_\_\_ + P2 \_\_\_ + P3 \_\_\_ + P4 \_\_\_ + P5 \_\_\_ = (0-10) \_\_\_\_\_

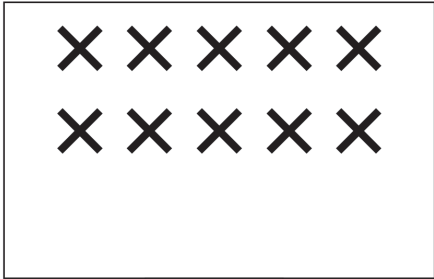


1



□

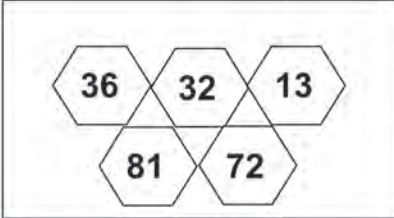
2



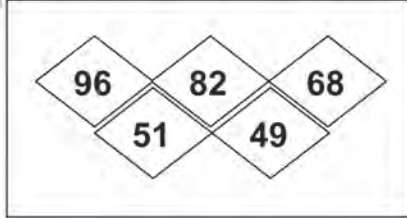
□

14


3




4



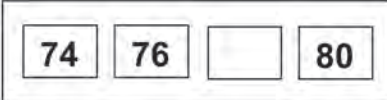
5



6



7



8



9



Hay \_\_\_\_\_ céntimos.

10

Son las tres, y dos horas más tarde serán las \_\_\_\_\_



Numeración y medida (NM)= (0-10) \_\_\_\_\_



**CÁLCULO**

1 $5 + 3 = \underline{\quad}$ $7 + 4 = \underline{\quad}$ $13 + 6 = \underline{\quad}$ $19 - 7 = \underline{\quad}$	2 $6 + 4 - 1 = \underline{\quad}$ $14 - 7 + 5 = \underline{\quad}$ $8 + \underline{\quad} - 1 = 12$ $21 - \underline{\quad} + 3 = 15$
3 $\begin{array}{r} 36 \\ + 52 \\ \hline \end{array}$	4 $\begin{array}{r} 46 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$
5 $\begin{array}{r} 87 \\ + 19 \\ \hline \end{array}$	6 $\begin{array}{r} 68 \\ + 45 \\ \hline \end{array}$

Cálculo (C)= (0-12)\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS. HEMOS TERMINADO**



# Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)

## CUADERNO DE TRABAJO **2**

Evaluación final de 2.º e inicial de 3.º de educación primaria

NOMBRE Y APELLIDOS:				
EDAD (años y meses):			GÉNERO:	
CENTRO:			GRUPO:	
LOCALIDAD:				
FECHA ACTUAL:			Evaluador-a:	

### PERFIL DE RENDIMIENTO INDIVIDUAL

ASPECTOS EVALUADOS		Puntuación Directa (PD)	GRUPOS DECILES Y ZONAS DE RENDIMIENTO				
			I	2-3	4-6	7-8	9
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
LECTURA Y ESCRITURA L-E= CL+ORT+DF+CE	Comprensión lectora (CL)		0-10	11-12	13	14-15	16
	Ortografía (ORT)		0-13	14-17	18-20	21-22	23-24
	Dictado de frases (DF)		0-11	12-14	15-16	17-18	
	Composición escrita (CE)		0-10	11-13	14-16	17-18	19-20
	Total LECTURA Y ESCRITURA (L-E)		0-48	49-58	59-65	66-69	70-78
MATEMÁTICAS M = P+NM+C	Problemas (P)		0-2	3-4	5-6	7-8	9-10
	Numeración y medida (NM)		0-5	6-8	9-11	12-13	14
	Cálculo (C)		0-6	7-10	11-13	14	15-16
	Total MATEMÁTICAS (M)		0-17	18-23	24-29	30-34	35-40
TOTAL PRUEBA (Total L-E + Total M)			0-64	65-82	83-94	95-101	102-118
Puntuaciones T en la escala de Lectura y Escritura (L-E)			Error máximo de medida en 2.º: ≥ 11 puntos de diferencia <input type="checkbox"/> Sig. 95% <input type="checkbox"/> No significativa				
Puntuaciones T en la escala de Matemáticas (M)							
Diferencia interescalas (L-E) – (M) =							

Observaciones:

## COMPRESIÓN LECTORA

---

### UN DÍA DE AVENTURA

Pedro y María son dos hermanos que vivían en una casa grande al lado de un parque. Un día, mientras jugaban con su perrita Doli, comenzó a llover con fuerza y tuvieron que resguardarse en el hueco de una enorme encina. Al mismo tiempo que llovía, salió el sol y se formó en el cielo un bonito arco iris de colores, aunque lo más agradable era el olor a hierba mojada.

---

Responder:

1. Los niños del cuento se llaman \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .
2. ¿Qué parentesco tenían los niños? \_\_\_\_\_ .
3. ¿Qué había al lado de la casa? \_\_\_\_\_ .
4. ¿Cómo se llamaba la perrita? \_\_\_\_\_ .
5. ¿Qué ocurrió mientras jugaban con la perrita? \_\_\_\_\_ .
6. ¿Dónde se metieron para protegerse de la lluvia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ .
7. ¿Qué apareció en el cielo mientras llovía? \_\_\_\_\_ .
8. ¿Qué olía agradablemente? \_\_\_\_\_ .

Puntuación TI (0-8): \_\_\_\_\_

## MUSI

A Elena le encanta jugar con Musi, un travieso gato que se mete siempre en problemas. A Musi le gusta mucho el puré de patatas, el salchichón y los dulces. Un día, mientras que la madre de Elena hacía la cena, Musi se subió al mueble de la cocina y se comió un pastel de cerezas. Cuando terminó de zampárselo, Musi se relamió de lo bueno que estaba, aunque al poco rato comenzó a revolcarse por el suelo del enorme dolor de barriga que le entró. Maullaba y maullaba sin parar. Entonces Elena, para aliviar su dolor, le frotó suavemente en su barriguita hasta que se tranquilizó y se durmió.

Responder sin el texto delante:

## MUSI

1. ¿Cómo se llama la niña de la historia? \_\_\_\_\_ .
2. ¿Cómo podría decir que era Musi? \_\_\_\_\_ .
3. ¿Qué alimentos le gustan a Musi? \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .
4. ¿Por qué necesitó subir al mueble de la cocina para coger el pastel?  
\_\_\_\_\_ .
5. ¿De qué estaba hecho el pastel que se comió Musi?  
\_\_\_\_\_ .
6. ¿Qué sintió Musi después de comerse el pastel?  
\_\_\_\_\_ .
7. ¿Cómo alivió Elena su dolor? \_\_\_\_\_ .
8. ¿Por qué sabemos que a Musi se le pasó el dolor? \_\_\_\_\_ .

Puntuación T2 (0-8): \_\_\_\_\_

Comprensión lectora (CL): (T1 + T2)=(0-16) \_\_\_\_\_

**ORTOGRAFÍA (DICTADO DE PALABRAS)**

ON		SC		OA		OR	
Aciertos ON		Aciertos S C		Aciertos OA		Aciertos OR	

Ortografía (ORT): (0-24) \_\_\_\_\_

**DICTADO DE FRASES**

1	
2	
3	
4	
5	

Dictado de frases (DF): US (0-5)\_\_\_ + SP (0-5) \_\_\_ + MY (0-8) =(0-18) \_\_\_\_\_

**COMPOSICIÓN DE FRASES**

Circo	
Tigre	
Sombrero	
Regalo	
Autobús	

Composición de frases (CF) = (0-10)\_\_\_\_\_

## COMPOSICIÓN DE UNA HISTORIA



TÍTULO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Composición de una historia (CH) = (0-10) \_\_\_\_\_

Composición escrita (CE): CF \_\_\_\_\_ + CH \_\_\_\_\_ = (0-20) \_\_\_\_\_



**PROBLEMAS****Problema 1 (P1)**

Marta tiene tres bolsas de caramelos. En una tiene 16 caramelos, en otra bolsa tiene 37 y en la tercera bolsa tiene 45. ¿Cuántos caramelos tendrá en total?

Tendrá \_\_\_\_\_ caramelos.

**Problema 2 (P2)**

Una garrafa tiene 5 litros de aceite. ¿Cuántos litros habrá en 13 garrafas iguales?

Habrà \_\_\_\_\_ litros.

**Problema 3 (P3)**

En un tren viajan 302 pasajeros. En la primera estación bajan 85 personas y en la segunda bajan 126. ¿Cuántos pasajeros quedan en el tren?

Quedan \_\_\_\_\_ pasajeros.

**Problema 4 (P4)**

Daniel tiene 30 euros, ¿cuántos euros le quedan al final de la semana después de lo que gastó el lunes, martes y miércoles?

	Gasto
Lunes	7 euros
Martes	4 euros
Miércoles	5 euros

Le quedan \_\_\_\_\_ euros.

**Problema 5 (P5)**

Sergio tiene 4 cajas de libros con 20 libros en cada una. Si además tiene otros 16 libros fuera de las cajas, ¿cuántos libros tiene en total?

Tiene \_\_\_\_\_ libros.

Problemas (P) P1: \_\_\_\_ + P2: \_\_\_\_ + P3: \_\_\_\_ + P4: \_\_\_\_ + P5: \_\_\_\_ = (0-10) \_\_\_\_\_

## NUMERACIÓN Y MEDIDA

### Numeración natural (Nn)

--	--	--	--	--

### Series numéricas (Sn)


De tres en tres	25 - 28 - _____ - _____ - 37
De seis en seis	68 - 62 - _____ - _____ - 44
De veinte en veinte	135 - 155 - _____ - _____ - 215

### Horario (H)

04:00	9:00	14:00	22:00	06:00	17:30
-------	------	-------	-------	-------	-------

ACTIVIDADES	HORAS
Entro en el cole por la mañana	9:00
Como la merienda por la tarde	
Salgo del cole antes de comer	
Me acuesto por la noche	

### Monedas (M)



1. ¿Cuánto dinero hay en total?

En total hay \_\_\_\_\_ euros y \_\_\_\_\_ céntimos.

2. ¿Cuántas monedas de 50 céntimos equivalen a 2 euros?

Equivalen a \_\_\_\_\_ monedas.

3. Si tengo estas tres monedas, ¿cuántos céntimos me faltan para tener 30 céntimos?



Me faltan \_\_\_\_\_ céntimos.

Numeración y medida (NM): Nn \_\_\_\_ + Sn \_\_\_\_ + H \_\_\_\_ + M \_\_\_\_ = (0-14) \_\_\_\_

## CÁLCULO

Resuelve las siguientes operaciones:

S1  $\begin{array}{r} 68 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$	S2  $\begin{array}{r} 76 \\ 24 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$	S3  $297 + 35 + 104 =$
R1  $\begin{array}{r} 242 \\ - 135 \\ \hline \end{array}$	R2  $\begin{array}{r} 405 \\ - 289 \\ \hline \end{array}$	R3  $321 - 45 - 196 =$
M1  $\begin{array}{r} 37 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	M2  $\begin{array}{r} 46 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	

Cálculo (C): S1 \_\_\_ + S2 \_\_\_ + S3 \_\_\_ + R1 \_\_\_ + R2 \_\_\_ + R3 \_\_\_ + M1 \_\_\_ + M2 \_\_\_ = (0-16) \_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS. HEMOS TERMINADO**



# Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)

## CUADERNO DE TRABAJO **3**

Evaluación final de 3.º e inicial de 4.º de educación primaria

NOMBRE Y APELLIDOS:				
EDAD (años y meses):			GÉNERO:	
CENTRO:			GRUPO:	
LOCALIDAD:				
FECHA ACTUAL:			Evaluador-a:	

### PERFIL DE RENDIMIENTO INDIVIDUAL

ASPECTOS EVALUADOS		Puntuación Directa (PD)	GRUPOS DECILES Y ZONAS DE RENDIMIENTO				
			I	2-3	4-6	7-8	9
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
LECTURA Y ESCRITURA L-E= CL+ORT+DF+CE	Comprensión lectora (CL)		0-8	9-12	13-14	15	16
	Ortografía (ORT)		0-9	10-13	14-17	18-19	20-24
	Dictado de frases (DF)		0-10	11-13	14-15	16	
	Composición escrita (CE)		0-6	7-8	9-11	12-13	14-18
	<b>Total LECTURA Y ESCRITURA (L-E)</b>		<b>0-37</b>	<b>38-47</b>	<b>48-55</b>	<b>56-60</b>	<b>61-74</b>
MATEMÁTICAS M = P+NM+C	Problemas (P)		0-1	2-3	4-6	7-8	9-10
	Numeración y medida (NM)		0-4	5-7	8-11	12-13	14-16
	Cálculo (C)		0-2	3-4	5-7	8-9	10-11
	<b>Total MATEMÁTICAS (M)</b>		<b>0-8</b>	<b>9-14</b>	<b>15-23</b>	<b>24-28</b>	<b>29-37</b>
<b>TOTAL PRUEBA (Total L-E + Total M)</b>			<b>0-50</b>	<b>51-61</b>	<b>62-77</b>	<b>78-86</b>	<b>87-111</b>

Puntuaciones T en la escala de Lectura y Escritura (L-E)	Error máximo de medida en 3.º: ≥ 11 puntos de diferencia
Puntuaciones T en la escala de Matemáticas (M)	
Diferencia interescalas (L-E) – (M) =	<input type="checkbox"/> Sig. 95% <input type="checkbox"/> No significativa

Observaciones:

## COMPRESIÓN LECTORA

### LA LIEBRE ASTUTA

Había una vez en África un león terrible que mataba a cuantos animales encontraba a su paso. Un día se encontró con una pequeña pero astuta liebre y el león dijo:

– ¡Ahora te toca el turno! ¡Voy a devorarte!

La liebre, asustada, le respondió:

– Verá señor león, es mejor que se coma a otro animal más apetitoso que yo. Mejor será que le acompañe al pantano y se coma a uno de esos grandes animales de cola larga y “enooooorme sonrisa” llena de dientes blancos.

El león, entusiasmado con la idea, preguntó a la liebre:

– ¿Y seguro que será más grande que tú?

– ¡Ya lo creo!, dijo la liebre convencida. Y, además, es más sabroso.

La fiera se relamía de gusto pensando en su enorme presa. Cuando llegaron al pantano, la liebre señaló hacia el cocodrilo y, animando al león, le dijo:

– ¡Ale, pues ahí está su almuerzo!

El cocodrilo, adivinando las intenciones del león, le dio un coletazo y, justo en ese momento, la liebre escapó y evitó ser comida.

Responde:

1. Los animales del cuento son:

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .

2. ¿Por qué los animales tenían miedo al león?

\_\_\_\_\_ .

3. ¿Cómo era la liebre? \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .

4. ¿Dónde se encontraba el cocodrilo? \_\_\_\_\_ .

5. ¿Por qué se relamía de gusto el león? \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ .

6. ¿Qué hizo el cocodrilo para defenderse? \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ .

7. ¿Realmente qué significa lo de “enooooorme sonrisa”? \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ .

8. ¿Qué ocurrió al final? \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ .

Puntuación TI (0-8): \_\_\_\_\_

## UNA BUENA RECOMPENSA

Andrés era un niño muy bondadoso que vivía en una pequeña aldea rodeada por un bosque de castaños. Un día, de camino a la escuela, se encontró con una anciana que le pidió el bocadillo que llevaba para comer en el recreo. Como Andrés la vio muy pobre y hambrienta, decidió darle el bocadillo. Como recompensa, la anciana le regaló un cofre mágico. Cuando Andrés lo abrió, se escuchó una cálida voz que salía del interior del cofre que decía: “¡Andrés, por ser tan bondadoso te concederé este enorme tesoro!” En ese momento, comenzaron a salir monedas de oro del interior del cofre y Andrés, sorprendido, se puso muy contento. Pensó que, con todas esas monedas, seguiría haciendo buenas obras, y repartiría el dinero entre quienes lo necesitasen.

Responder sin el texto delante:

## UNA BUENA RECOMPENSA

1. ¿Dónde iba Andrés cuando se encontró a la anciana?

\_\_\_\_\_ .

2. ¿Qué tipo de árboles rodea la aldea donde vive Andrés?

\_\_\_\_\_ .

3. ¿Por qué decidió Andrés dar el bocadillo a la anciana?

\_\_\_\_\_ .

4. ¿Cuál era la principal cualidad de Andrés?

\_\_\_\_\_ .

5. ¿Qué entregó la anciana a Andrés?

\_\_\_\_\_ .

6. ¿Qué salía del interior del cofre?

\_\_\_\_\_ .

7. ¿Cómo se sintió Andrés al ver lo que salía del cofre?

\_\_\_\_\_ .

8. ¿Qué pensaba hacer Andrés con la recompensa?

\_\_\_\_\_ .

Puntuación T2 (0-8): \_\_\_\_\_

Comprensión lectora (CL): (T1+T2) (0-16)= \_\_\_\_\_



**ORTOGRAFÍA (DICTADO DE PALABRAS)**

SC		OA		RF		RD	
Aciertos SC		Aciertos OA		Aciertos RF		Aciertos RD	

Ortografía (OR)= (0-24) \_\_\_\_\_

**DICTADO DE FRASES**

1	
2	
3	
4	
5	

Puntuación (DF): US (0-5)\_\_\_\_ + SP (0-5) \_\_\_\_ + MY (0-6)\_\_\_\_ = (0-16) \_\_\_\_\_

# COMPOSICIÓN ESCRITA

**Título:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Composición escrita (CE): MA (0-9) \_\_\_ + EP (0-9) \_\_\_ = (0-18) \_\_\_\_\_

**PROBLEMAS****Problema 1 (P1)**

Gasté 25 euros en unas zapatillas y 28 euros en un pantalón. Si dispongo de 100 euros, ¿cuántos euros me sobrarán?

Me sobrarán \_\_\_\_\_ euros.

**Problema 2 (P2)**

Un álbum completo debe contener 340 cromos. ¿Cuántos cromos le faltan a Juan si solo tiene 275?

Le faltan \_\_\_\_\_ cromos.

**Problema 3 (P3)**

En un almacén hay 136 kilogramos de naranjas, si queremos distribuirlas en bolsas de 4 kilogramos, ¿cuántas bolsas vamos a necesitar?

Necesitaremos \_\_\_\_\_ bolsas.

**Problema 4 (P4)**

Alicia tiene 36 caramelos, Sergio tiene la mitad que Alicia y Daniel tiene 10 caramelos más que Sergio. ¿Cuántos caramelos tienen entre los tres?

Alicia = 36 caramelos
Sergio = _____ caramelos
Daniel = _____ caramelos

Tienen \_\_\_\_\_ caramelos.

**Problema 5 (P5)**

María tenía 7 cajas de bombones con 24 bombones cada una. ¿Cuántos se ha comido si solo le quedan 19 bombones?

Se ha comido \_\_\_\_\_ bombones.

Problemas (P) P1: \_\_\_\_ + P2: \_\_\_\_ + P3: \_\_\_\_ + P4: \_\_\_\_ + P5: \_\_\_\_ = (0-10) \_\_\_\_\_

**NUMERACIÓN**

<b>N1</b>					
<b>N2</b>	Dos unidades y tres decenas	Cinco unidades, dos decenas y una centena	Cuatro decenas y dos centenas	Tres unidades, cuatro decenas y dos unidades de millar	Seis centenas y cinco unidades de millar

**SERIACIONES NUMÉRICAS (Sn)**

De treinta en treinta	205 - _____ - _____ - _____ - 325
De sesenta en sesenta	160 - _____ - _____ - _____ - 400
De ciento cincuenta en ciento cincuenta	1150 - _____ - _____ - _____ - 1750

**MEDIDA (M)**

1. ¿Cuántos gramos son dos kilogramos y medio?	_____ gramos.
2. ¿Cuántos minutos hay en una hora y media?	_____ minutos.
3. ¿Cuánto dinero hay en total si tenemos lo siguiente? - 1 billete de 5 euros - 2 billetes de 10 euros. - 3 monedas de 2 euros. - 1 moneda de 50 céntimos - 2 monedas de 10 céntimos	_____ euros y _____ céntimos

Puntuación (N): N1 \_\_\_\_ + N2 \_\_\_\_ + Sn \_\_\_\_ + M \_\_\_\_ = (0-16) \_\_\_\_\_

## CÁLCULO

Resuelve las siguientes operaciones:

<p>S</p> $\begin{array}{r} 158 \\ 329 \\ + 271 \\ \hline \end{array}$	<p>SR</p> $4057 + 385 - 79 = \underline{\hspace{2cm}}$
<p>M1</p> $\begin{array}{r} 326 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	<p>M2</p> $\begin{array}{r} 4508 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$
<p>D1</p> $426 \overline{)3}$	

Puntuación (C) S: \_\_\_ + SR: \_\_\_ + M1: \_\_\_ + M2: \_\_\_ + D1: \_\_\_ = (0-11) \_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS. HEMOS TERMINADO**



# Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)

## CUADERNO DE TRABAJO **4**

Evaluación final de 4.º e inicial de 5.º de educación primaria

NOMBRE Y APELLIDOS:				
EDAD (años y meses):			GÉNERO:	
CENTRO:			GRUPO:	
LOCALIDAD:				
FECHA ACTUAL:			Evaluador-a:	

### PERFIL DE RENDIMIENTO INDIVIDUAL

ASPECTOS EVALUADOS		Puntuación Directa (PD)	GRUPOS DECILES Y ZONAS DE RENDIMIENTO				
			I	2-3	4-6	7-8	9
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
LECTURA Y ESCRITURA L-E= CL+ORT+DF+CE	Comprensión lectora (CL)		0-11	12	13-14	15	16
	Ortografía (ORT)		0-12	13-16	17-20	21-22	23-24
	Dictado de frases (DF)		0-12	13-14	15	16	
	Composición escrita (CE)		0-6	7-8	9-11	12-13	14-18
	Total LECTURA Y ESCRITURA (L-E)		0-45	46-53	54-59	60-62	63-74
MATEMÁTICAS M = P+NM+C	Problemas (P)		0-3	4-6	7-8	9	10
	Numeración y medida (NM)		0-6	7-10	11-13	14-15	16
	Cálculo (C)		0-5	6-8	9-11	12-13	14
	Total MATEMÁTICAS (M)		0-16	17-24	25-31	32-33	34-40
<b>TOTAL PRUEBA (Total L-E + Total M)</b>			0-63	64-78	79-90	91-96	97-114
Puntuaciones T en la escala de Lectura y Escritura (L-E)			Error máximo de medida en 4.º: ≥ 13 puntos de diferencia <input type="checkbox"/> Sig. 95% <input type="checkbox"/> No significativa				
Puntuaciones T en la escala de Matemáticas (M)							
Diferencia interescalas (L-E) – (M) =							

Observaciones:

## COMPRESIÓN LECTORA

### LA LIEBRE ASTUTA

Había una vez en África un león terrible que mataba a cuantos animales encontraba a su paso. Un día se encontró con una pequeña pero astuta liebre y el león dijo:

– ¡Ahora te toca el turno! ¡Voy a devorarte!

La liebre, asustada, le respondió:

– Verá señor león, es mejor que se coma a otro animal más apetitoso que yo. Mejor será que le acompañe al pantano y se coma a uno de esos grandes animales de cola larga y “enooooorme sonrisa” llena de dientes blancos.

El león, entusiasmado con la idea, preguntó a la liebre:

– ¿Y seguro que será más grande que tú?

– ¡Ya lo creo!, dijo la liebre convencida. Y, además, es más sabroso.

La fiera se relamía de gusto pensando en su enorme presa. Cuando llegaron al pantano, la liebre señaló hacia el cocodrilo y, animando al león, le dijo:

– ¡Ale, pues ahí está su almuerzo!

El cocodrilo, adivinando las intenciones del león, le dio un coletazo y, justo en ese momento, la liebre escapó y evitó ser comida.

Responde:

1. Los animales del cuento son:

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .

2. ¿Por qué los animales tenían miedo al león?

\_\_\_\_\_ .

3. ¿Cómo era la liebre? \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .

4. ¿Dónde se encontraba el cocodrilo? \_\_\_\_\_ .

5. ¿Por qué se relamía de gusto el león? \_\_\_\_\_ .

6. ¿Qué hizo el cocodrilo para defenderse? \_\_\_\_\_ .

7. ¿Realmente qué significa lo de “enooooorme sonrisa”? \_\_\_\_\_ .

8. ¿Qué ocurrió al final? \_\_\_\_\_ .

Puntuación TI (0-8): \_\_\_\_\_



## UNA BUENA RECOMPENSA

Andrés era un niño muy bondadoso que vivía en una pequeña aldea rodeada por un bosque de castaños. Un día, de camino a la escuela, se encontró con una anciana que le pidió el bocadillo que llevaba para comer en el recreo. Como Andrés la vio muy pobre y hambrienta, decidió darle el bocadillo. Como recompensa, la anciana le regaló un cofre mágico. Cuando Andrés lo abrió, se escuchó una cálida voz que salía del interior del cofre que decía: “¡Andrés, por ser tan bondadoso te concederé este enorme tesoro!” En ese momento, comenzaron a salir monedas de oro del interior del cofre y Andrés, sorprendido, se puso muy contento. Pensó que, con todas esas monedas, seguiría haciendo buenas obras, y repartiría el dinero entre quienes lo necesitasen.

Responder sin el texto delante:

## UNA BUENA RECOMPENSA

1. ¿Dónde iba Andrés cuando se encontró a la anciana?

\_\_\_\_\_ .

2. ¿Qué tipo de árboles rodea la aldea donde vive Andrés?

\_\_\_\_\_ .

3. ¿Por qué decidió Andrés dar el bocadillo a la anciana?

\_\_\_\_\_ .

4. ¿Cuál era la principal cualidad de Andrés?

\_\_\_\_\_ .

5. ¿Qué entregó la anciana a Andrés?

\_\_\_\_\_ .

6. ¿Qué salía del interior del cofre?

\_\_\_\_\_ .

7. ¿Cómo se sintió Andrés al ver lo que salía del cofre?

\_\_\_\_\_ .

8. ¿Qué pensaba hacer Andrés con la recompensa?

\_\_\_\_\_ .

Puntuación T2 (0-8): \_\_\_\_\_

Comprensión lectora (CL): (T1+T2) (0-16)= \_\_\_\_\_

### ORTOGRAFÍA (DICTADO DE PALABRAS)

SC		OA		RF		RD	
Aciertos SC		Aciertos OA		Aciertos RF		Aciertos RD	

Ortografía (ORT)= (0-24) \_\_\_\_\_

### DICTADO DE FRASES

1	
2	
3	
4	
5	

Puntuación (DF): US (0-5)\_\_\_\_ + SP (0-5) \_\_\_\_ + MY (0-6)\_\_\_\_ = (0-16) \_\_\_\_\_



**PROBLEMAS****Problema 1 (P1)**

Gasté 25 euros en unas zapatillas y 28 euros en un pantalón. Si dispongo de 100 euros, ¿cuántos euros me sobrarán?

Me sobrarán \_\_\_\_\_ euros.

**Problema 2 (P2)**

Un álbum completo debe contener 340 cromos. ¿Cuántos cromos le faltan a Juan si solo tiene 275?

Le faltan \_\_\_\_\_ cromos.

**Problema 3 (P3)**

En un almacén hay 136 kilogramos de naranjas, si queremos distribuir las en bolsas de 4 kilogramos, ¿cuántas bolsas vamos a necesitar?

Necesitaremos \_\_\_\_\_ bolsas.

**Problema 4 (P4)**

Alicia tiene 36 caramelos, Sergio tiene la mitad que Alicia y Daniel tiene 10 caramelos más que Sergio. ¿Cuántos caramelos tienen entre los tres?

Alicia = 36 caramelos
Sergio = _____ caramelos
Daniel = _____ caramelos

Tienen \_\_\_\_\_ caramelos.

**Problema 5 (P5)**

María tenía 7 cajas de bombones con 24 bombones cada una. ¿Cuántos se ha comido si solo le quedan 19 bombones?

Se ha comido \_\_\_\_\_ bombones.

Problemas (P) P1: \_\_\_\_ + P2: \_\_\_\_ + P3: \_\_\_\_ + P4: \_\_\_\_ + P5: \_\_\_\_ = (0-10) \_\_\_\_\_

**NUMERACIÓN**

<b>N1</b>					
-----------	--	--	--	--	--

<b>N2</b>	Dos unidades y tres decenas	Cinco unidades, dos decenas y una centena	Cuatro decenas y dos centenas	Tres unidades, cuatro decenas y dos unidades de millar	Seis centenas y cinco unidades de millar

**SERIACIONES NUMÉRICAS (Sn)**

De treinta en treinta	205 - _____ - _____ - _____ - 325
De sesenta en sesenta	160 - _____ - _____ - _____ - 400
De ciento cincuenta en ciento cincuenta	1150 - _____ - _____ - _____ - 1750

**MEDIDA (M)**

1. ¿Cuántos gramos son dos kilogramos y medio?	_____ gramos.
1. ¿Cuántos minutos hay en una hora y media?	_____ minutos.
2. ¿Cuánto dinero hay en total si tenemos lo siguiente? - 1 billete de 5 euros - 2 billetes de 10 euros. - 3 monedas de 2 euros. - 1 moneda de 50 céntimos - 2 monedas de 10 céntimos	_____ euros y _____ céntimos

Puntuación (N): N1 \_\_\_\_ + N2 \_\_\_\_ + Sn \_\_\_\_ + M \_\_\_\_ = (0-16) \_\_\_\_\_

## CÁLCULO

Resolver las siguientes operaciones:

<p>S</p> $\begin{array}{r} 158 \\ 329 \\ + 271 \\ \hline \end{array}$	<p>SR</p> $4057 + 385 - 79 = \underline{\hspace{2cm}}$
<p>MI</p> $\begin{array}{r} 326 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	<p>M2</p> $\begin{array}{r} 4508 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$
<p>DI</p> $426 \overline{)3}$	<p>D2</p> $37236 \overline{)58}$

Puntuación (C) S: \_\_\_ + SR: \_\_\_ + MI: \_\_\_ + M2: \_\_\_ + DI: \_\_\_ + D2: \_\_\_ = (0-14) \_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS. HEMOS TERMINADO**





# Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)

## CUADERNO DE TRABAJO **5**

Evaluación final de 5.º e inicial de 6.º de educación primaria

NOMBRE Y APELLIDOS:				
EDAD (años y meses):			GÉNERO:	
CENTRO:			GRUPO:	
LOCALIDAD:				
FECHA ACTUAL:			Evaluador-a:	

### PERFIL DE RENDIMIENTO INDIVIDUAL

ASPECTOS EVALUADOS		Puntuación Directa (PD)	GRUPOS DECILES Y ZONAS DE RENDIMIENTO				
			I	2-3	4-6	7-8	9
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
<b>LECTURA Y ESCRITURA</b>  L-E= CL+ORT+DF+CIP	Comprensión lectora (CL)		0-5	6-8	9-12	13-15	16
	Ortografía (ORT)		0-9	10-12	13-16	17	18-24
	Dictado de frases (DF)		0-13	14	15-16	17	18
	Composición de ideas principales (CIP)		0-4	5-6	7-9	10-12	13-24
	<b>Total LECTURA Y ESCRITURA (L-E)</b>		<b>0-36</b>	<b>37-42</b>	<b>43-52</b>	<b>53-58</b>	<b>59-82</b>
<b>MATEMÁTICAS</b>  M = P+NM+C	Problemas (P)		0-1	2	3-4	5	6-10
	Numeración y medida (NM)		0-6	7-8	9-11	12-13	14-15
	Cálculo (C)		0-2	3-4	5-7	8	9-14
	<b>Total MATEMÁTICAS (M)</b>		<b>0-10</b>	<b>11-15</b>	<b>16-21</b>	<b>22-26</b>	<b>27-39</b>
<b>TOTAL PRUEBA (Total L-E + Total M)</b>			<b>0-49</b>	<b>50-59</b>	<b>60-72</b>	<b>73-82</b>	<b>83-121</b>
Puntuaciones T en la escala de Lectura y Escritura (L-E)			Error máximo de medida en 5.º: ≥ 12 puntos de diferencia <input type="checkbox"/> Sig. 95% <input type="checkbox"/> No significativa				
Puntuaciones T en la escala de Matemáticas (M)							
Diferencia interescalas (L-E) – (M) =							

Observaciones:

## COMPRESIÓN LECTORA

---

### LA VIDA EN LOS DESIERTOS

Los desiertos son los lugares más secos e infernales de la Tierra, y pocos seres sobreviven ahí debido a las condiciones climáticas. La mayoría de los desiertos tienen una gran oscilación térmica; es decir, que por el día la temperatura puede ascender hasta 50°C mientras que por la noche desciende a 0°C. En el desierto del *Sahara*, que es el desierto más grande y caluroso del planeta, se han llegado a registrar 58°C a la sombra.

Una de las explicaciones sobre el origen de los desiertos es el cambio climático iniciado hace un millón de años. Al finalizar la era glacial, el planeta se fue calentando y las lluvias se fueron retirando cada vez más hacia los polos; los lagos se secaron, el viento se llevó la tierra fértil y los animales emigraron hacia zonas con vegetación.

En los desiertos hay animales muy curiosos. Por ejemplo, la *ardilla de Kalahari* hace sombra con su cola. Otros animales enfrían su cuerpo utilizando alguna de sus zonas, como la *liebre orejada* de América, que enfría su sangre por medio de sus orejas, poniendo en contacto con el viento toda una red de capilares.

No obstante, en los desiertos también llueve, pero muy poco. Y cuando esto ocurre, la lluvia es torrencial. Cuando llueve en el desierto de Arizona, surgen los *sapos del desierto*. Estos sapos pueden permanecer diez meses enterrados a 30 centímetros de profundidad hasta que llega el agua.

La protección de algunas plantas contra el calor y el sol aún es más curiosa. Por ejemplo, el *acebo* inclina sus hojas de tal modo que la luz solo llega directa cuando el sol sale o se pone y así, evita el calor. Otro ejemplo es la *creosota*, que crece en el desierto de Atacama. Esta planta obtiene agua tejiendo una extensa red de raíces casi superficiales que absorben toda el agua de los alrededores, hasta tal punto que no permite el crecimiento de ninguna otra planta.

Responder sin el texto delante

## LA VIDA EN LOS DESIERTOS

1. ¿Qué temperatura suele registrarse en los desiertos por la noche?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Qué temperatura extrema se ha registrado por el día en el desierto del Sahara?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Qué explicación se ha dado sobre el origen de los desiertos?  
\_\_\_\_\_
4. ¿Qué hace la *ardilla de Kalahari* para protegerse del sol?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Qué animal enfría su sangre por medio de las orejas?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Qué animal aparece en el desierto de Arizona cuando llueve?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Qué técnica utiliza la planta de *acebo* para evitar el calor?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Qué hace la *creosota* para no permitir el crecimiento de ninguna otra planta?  
\_\_\_\_\_

Puntuación TI (0-8) = \_\_\_\_\_

## UN EXTRAÑO PAÍS

Arpontes es un gran país imaginario rodeado por selvas tropicales. Existen tres tipos de habitantes que se diferencian por su aspecto físico y por la forma de alimentarse. Por un lado, los **cujos**; que son altos y delgados, tienen manos grandes que utilizan para recolectar las frutas y hortalizas que siembran durante todo el año. Otro tipo de habitantes son los **peretos**; que son bajos y fuertes, tienen enormes dientes y mandíbulas poderosas que utilizan para masticar las cortezas de los árboles. El tercer tipo son los **camoles**; se caracterizan por tener una cabeza pequeña y tres brazos largos con los que cazan insectos gigantes que constituyen la base de su alimentación. La cualidad común de los tres tipos de habitantes es que todos son muy pacíficos y alegres. Por este motivo, durante algunas épocas del año, organizan divertidas fiestas que llegan a durar varias semanas en las cuales comparten sus alimentos típicos.

Responder sin el texto delante

## UN EXTRAÑO PAÍS

1. Arpontes es un país imaginario rodeado por \_\_\_\_\_
2. Los tres tipos de habitantes de Arpontes se diferencian por \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y por \_\_\_\_\_
3. ¿De qué se alimentan los *peretos*? \_\_\_\_\_
4. En cuanto a su aspecto físico, los *peretos* son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
5. En cuanto al aspecto físico, los *cujos* se caracterizan por ser:  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
6. ¿Para qué utilizan los *cujos* sus manos grandes?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Cuál es la base de la alimentación de los *camoles*?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Qué tienen en común los habitantes de Arpontes?  
\_\_\_\_\_

Puntuación T2 (0-8) = \_\_\_\_\_

Comprensión lectora (CL): T1 + T2 = (0-16) \_\_\_\_\_

**ORTOGRAFÍA (DICTADO DE PALABRAS)**

AF		AD		RF		RD	
Aciertos AF		Aciertos AD		Aciertos RF		Aciertos RD	

Ortografía (ORT) (0-24)= \_\_\_\_\_

**DICTADO DE FRASES**

1	
2	
3	
4	
5	

Dictado de Frases (DF): US (0-5) \_\_\_\_\_ + SP (0-7) \_\_\_\_\_ + MY (0-6)= (0-18) \_\_\_\_\_

**COMPOSICIÓN DE IDEAS PRINCIPALES****IGLÚ (IP1)**

Puntuación IPI-G1: \_\_\_\_ + IPI-G2: \_\_\_\_ IPI-G3: \_\_\_\_ (0-12) = \_\_\_\_

**EL TEJÓN (IP2)**

Puntuación IP2-G1: \_\_\_\_ + IP2-G2: \_\_\_\_ IP2-G3: \_\_\_\_ (0-12) = \_\_\_\_

Composición de ideas principales (CIP): IPI + IP2 = (0-24) \_\_\_\_

**PROBLEMAS****Problema 1 (P1)**

Para pintar un bloque de viviendas se gastaron 384 kg. de pintura. Si en cada vivienda se gastaron 12 kg. de pintura, ¿cuántas viviendas se pintaron?

Se pintaron \_\_\_\_\_ viviendas.

**Problema 2 (P2)**

La superficie de una habitación es de 30 metros cuadrados. Si sabemos que uno de los lados mide 6,25 metros, ¿cuánto medirá el otro lado?

Medirá \_\_\_\_\_ metros.

**Problema 3 (P3)**

En una bodega hay 2.530 litros de vino blanco y 1.380 litros de vino tinto. El vino blanco se venderá a 1,25 euros el litro y el tinto a 1,38 euros el litro. ¿Cuánto dinero se obtendrá por la venta de todo el vino?

Se obtendrán \_\_\_\_\_ euros.

**Problema 4 (P4)**

Un camión tiene una carga de 5.230 ladrillos. Si se utilizó una quinta parte de la carga, ¿cuántos ladrillos quedan en el camión?

Quedan \_\_\_\_\_ ladrillos.

**Problema 5 (P5)**

Un grifo echa 45 litros de agua en un minuto. ¿Cuántos minutos tardará en llenarse un depósito de 17,1 hectolitros de agua?

Tardará en llenarse \_\_\_\_\_ minutos.

Problemas (P) P1 \_\_\_ + P2 \_\_\_ + P3 \_\_\_ + P4 \_\_\_ + P5 \_\_\_ = (0-10) \_\_\_\_\_



## NUMERACIÓN y MEDIDA

Natural (Nn)

--	--	--

Decimal (Nd)

--	--	--

Representa gráficamente las siguientes fracciones (Rf):

Tres cuartos

--

Dos tercios

--

Un quinto

--

Numeración romana (Nr):

XVIII = \_\_\_\_\_ DCCVI: \_\_\_\_\_ MMCXIX = \_\_\_\_\_

Medida (M):

1. ¿Cuántos metros son 3 kilómetros y 25 decámetros?	_____ metros.
2. ¿Cuántos minutos hay en tres horas y cuarto?	_____ minutos.
3. Un billete de 50 euros junto con otro de 20 euros, ¿a cuántas monedas de dos euros equivale?	_____ monedas.

Numeración y Medida (NM): Nn \_\_ + Nd \_\_ + Rf \_\_ + Nr\_\_ + M\_\_ = (0-15) \_\_\_\_\_

**CÁLCULO**

Resolver las siguientes operaciones:

<p>S</p> $31,48 + 4,322 + 625,01 =$	<p>R</p> $654,02 - 189,354 =$
<p>M</p> $536,28 \times 4,79 =$	<p>D</p> <p>Obtener un decimal</p> $154,32 : 5,6 =$
<p>P</p> $(7 + 4) \times 6 - 2 \times (5 + 3) =$	
<p>Po</p> <p>Calcular el 25 % de 860</p>    <p>25 % de 860 = _____</p>	<p>Fi</p> <p>Calcular la fracción irreducible</p> $\frac{18}{96} =$

Cálculo (C): S \_\_\_ + R \_\_\_ + M \_\_\_ + D \_\_\_ + P \_\_\_ + Po \_\_\_ + Fi \_\_\_ = (0-14) \_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS. HEMOS TERMINADO**

# Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)

## CUADERNO DE TRABAJO **6**

Evaluación final de 6.º educación primaria e inicial de 1.º de E.S.O.

NOMBRE Y APELLIDOS:				
EDAD (años y meses):			GÉNERO:	
CENTRO:			GRUPO:	
LOCALIDAD:				
FECHA ACTUAL:			Evaluador-a:	

### PERFIL DE RENDIMIENTO INDIVIDUAL

ASPECTOS EVALUADOS		Puntuación Directa (PD)	GRUPOS DECILES Y ZONAS DE RENDIMIENTO				
			I	2-3	4-6	7-8	9
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
<b>LECTURA Y ESCRITURA</b>  L-E= CL+ORT+DF+CIP	Comprensión lectora (CL)		0-6	7-9	10-13	14-15	16
	Ortografía (ORT)		0-9	10-13	14-16	17-18	19-24
	Dictado de frases (DF)		0-14	15	16	17	18
	Composición de ideas principales (CIP)		0-3	4-6	7-9	10-11	12-24
	<b>Total LECTURA Y ESCRITURA (L-E)</b>		<b>0-36</b>	<b>37-44</b>	<b>45-52</b>	<b>53-60</b>	<b>61-82</b>
<b>MATEMÁTICAS</b>  M = P+NM+C	Problemas (P)		0-1	2	3-4	5-6	7-10
	Numeración y medida (NM)		0-7	8-10	11-12	13-14	15
	Cálculo (C)		0-2	3-5	6-8	9-11	12-14
	<b>Total MATEMÁTICAS (M)</b>		<b>0-13</b>	<b>14-17</b>	<b>18-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-39</b>
<b>TOTAL PRUEBA (Total L-E + Total M)</b>			<b>0-52</b>	<b>53-63</b>	<b>64-76</b>	<b>77-86</b>	<b>87-121</b>
Puntuaciones T en la escala de Lectura y Escritura (L-E)			Error máximo de medida en 6.º: ≥ 11 puntos de diferencia  <input type="checkbox"/> Sig. 95% <input type="checkbox"/> No significativa				
Puntuaciones T en la escala de Matemáticas (M)							
Diferencia interescalas (L-E) – (M) =							

Observaciones:

## COMPRESIÓN LECTORA

---

### LA VIDA EN LOS DESIERTOS

Los desiertos son los lugares más secos e infernales de la Tierra, y pocos seres sobreviven ahí debido a las condiciones climáticas. La mayoría de los desiertos tienen una gran oscilación térmica; es decir, que por el día la temperatura puede ascender hasta 50°C mientras que por la noche desciende a 0°C. En el desierto del *Sahara*, que es el desierto más grande y caluroso del planeta, se han llegado a registrar 58°C a la sombra.

Una de las explicaciones sobre el origen de los desiertos es el cambio climático iniciado hace un millón de años. Al finalizar la era glacial, el planeta se fue calentando y las lluvias se fueron retirando cada vez más hacia los polos; los lagos se secaron, el viento se llevó la tierra fértil y los animales emigraron hacia zonas con vegetación.

En los desiertos hay animales muy curiosos. Por ejemplo, la *ardilla de Kalahari* hace sombra con su cola. Otros animales enfrían su cuerpo utilizando alguna de sus zonas, como la *liebre orejada* de América, que enfría su sangre por medio de sus orejas, poniendo en contacto con el viento toda una red de capilares.

No obstante, en los desiertos también llueve, pero muy poco. Y cuando esto ocurre, la lluvia es torrencial. Cuando llueve en el desierto de Arizona, surgen los *sapos del desierto*. Estos sapos pueden permanecer diez meses enterrados a 30 centímetros de profundidad hasta que llega el agua.

La protección de algunas plantas contra el calor y el sol aún es más curiosa. Por ejemplo, el *acebo* inclina sus hojas de tal modo que la luz solo llega directa cuando el sol sale o se pone y así, evita el calor. Otro ejemplo es la *creosota*, que crece en el desierto de Atacama. Esta planta obtiene agua tejiendo una extensa red de raíces casi superficiales que absorben toda el agua de los alrededores, hasta tal punto que no permite el crecimiento de ninguna otra planta.

Responder sin el texto delante

## LA VIDA EN LOS DESIERTOS

1. ¿Qué temperatura suele registrarse en los desiertos por la noche?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Qué temperatura extrema se ha registrado por el día en el desierto del Sahara?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Qué explicación se ha dado sobre el origen de los desiertos?  
\_\_\_\_\_
4. ¿Qué hace la *ardilla de Kalahari* para protegerse del sol?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Qué animal enfría su sangre por medio de las orejas?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Qué animal aparece en el desierto de Arizona cuando llueve?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Qué técnica utiliza la planta de *acebo* para evitar el calor?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Qué hace la *creosota* para no permitir el crecimiento de ninguna otra planta?  
\_\_\_\_\_

Puntuación T I (0-8) = \_\_\_\_\_

## UN EXTRAÑO PAÍS

Arpontes es un gran país imaginario rodeado por selvas tropicales. Existen tres tipos de habitantes que se diferencian por su aspecto físico y por la forma de alimentarse. Por un lado, los **cujos**; que son altos y delgados, tienen manos grandes que utilizan para recolectar las frutas y hortalizas que siembran durante todo el año. Otro tipo de habitantes son los **peretos**; que son bajos y fuertes, tienen enormes dientes y mandíbulas poderosas que utilizan para masticar las cortezas de los árboles. El tercer tipo son los **camoles**; se caracterizan por tener una cabeza pequeña y tres brazos largos con los que cazan insectos gigantes que constituyen la base de su alimentación. La cualidad común de los tres tipos de habitantes es que todos son muy pacíficos y alegres. Por este motivo, durante algunas épocas del año, organizan divertidas fiestas que llegan a durar varias semanas en las cuales comparten sus alimentos típicos.

Responder sin el texto delante

## UN EXTRAÑO PAÍS

1. Arpontes es un país imaginario rodeado por \_\_\_\_\_
2. Los tres tipos de habitantes de Arpontes se diferencian por \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y por \_\_\_\_\_
3. ¿De qué se alimentan los *peretos*? \_\_\_\_\_
4. En cuanto a su aspecto físico, los *peretos* son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
5. En cuanto al aspecto físico, los *cujos* se caracterizan por ser:  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
6. ¿Para qué utilizan los *cujos* sus manos grandes?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Cuál es la base de la alimentación de los *camoles*?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Qué tienen en común los habitantes de Arpontes?  
\_\_\_\_\_

Puntuación T2 (0-8) = \_\_\_\_\_

Comprensión lectora (CL): T1 + T2 = (0-16) \_\_\_\_\_

**ORTOGRAFÍA (DICTADO DE PALABRAS)**

AF		AD		RF		RD	
Aciertos AF		Aciertos AD		Aciertos RF		Aciertos RD	

Ortografía (ORT) (0-24)= \_\_\_\_\_

**DICTADO DE FRASES**

1	
2	
3	
4	
5	

Dictado de Frases (DF): US (0-5) \_\_\_\_\_ + SP (0-7) \_\_\_\_\_ + MY (0-6) \_\_\_\_\_ = (0-18) \_\_\_\_\_



**COMPOSICIÓN DE IDEAS PRINCIPALES****IGLÚ (IP1)**

Puntuación IPI-G1: \_\_\_\_ + IPI-G2: \_\_\_\_ IPI-G3: \_\_\_\_ (0-12) = \_\_\_\_

**EL TEJÓN (IP2)**

Puntuación IP2-G1: \_\_\_\_ + IP2-G2: \_\_\_\_ IP2-G3: \_\_\_\_ (0-12) = \_\_\_\_

Composición de ideas principales (CIP): IPI + IP2 = (0-24) \_\_\_\_

**PROBLEMAS****Problema 1 (P1)**

Para pintar un bloque de viviendas se gastaron 384 kg. de pintura. Si en cada vivienda se gastaron 12 kg. de pintura, ¿cuántas viviendas se pintaron?

Se pintaron \_\_\_\_\_ viviendas.

**Problema 2 (P2)**

La superficie de una habitación es de 30 metros cuadrados. Si sabemos que uno de los lados mide 6,25 metros, ¿cuánto medirá el otro lado?

Medirá \_\_\_\_\_ metros.

**Problema 3 (P3)**

En una bodega hay 2.530 litros de vino blanco y 1.380 litros de vino tinto. El vino blanco se venderá a 1,25 euros el litro y el tinto a 1,38 euros el litro. ¿Cuánto dinero se obtendrá por la venta de todo el vino?

Se obtendrán \_\_\_\_\_ euros.

**Problema 4 (P4)**

Un camión tiene una carga de 5.230 ladrillos. Si se utilizó una quinta parte de la carga, ¿cuántos ladrillos quedan en el camión?

Quedan \_\_\_\_\_ ladrillos.

**Problema 5 (P5)**

Un grifo echa 45 litros de agua en un minuto. ¿Cuántos minutos tardará en llenarse un depósito de 17,1 hectolitros de agua?

Tardará en llenarse \_\_\_\_\_ minutos.

Problemas (P) P1 \_\_\_ + P2 \_\_\_ + P3 \_\_\_ + P4 \_\_\_ + P5 \_\_\_ = (0-10) \_\_\_\_\_

## NUMERACIÓN y MEDIDA

Natural (Nn)

--	--	--

Decimal (Nd)

--	--	--

Representa gráficamente las siguientes fracciones (Rf):

Tres cuartos

--

Dos tercios

--

Un quinto

--

Numeración romana (Nr):

XVIII = \_\_\_\_\_ DCCVI: \_\_\_\_\_ MMCXIX = \_\_\_\_\_

Medida (M):

1. ¿Cuántos metros son 3 kilómetros y 25 decámetros?	_____ metros.
2. ¿Cuántos minutos hay en tres horas y cuarto?	_____ minutos.
3. Un billete de 50 euros junto con otro de 20 euros, ¿a cuántas monedas de dos euros equivale?	_____ monedas.

Numeración y Medida (NM): Nn \_\_ + Nd \_\_ + Rf \_\_ + Nr\_\_ + M\_\_ = (0-15) \_\_\_\_\_

## CÁLCULO

Resolver las siguientes operaciones:

<p>S</p> $31,48 + 4,322 + 625,01 =$	<p>R</p> $654,02 - 189,354 =$
<p>M</p> $536,28 \times 4,79 =$	<p>D</p> <p>Obtener un decimal</p> $154,32 : 5,6 =$
<p>P</p> $(7 + 4) \times 6 - 2 \times (5 + 3) =$	
<p>Po</p> <p>Calcular el 25 % de 860</p>     <p>25 % de 860 = _____</p>	<p>Fi</p> <p>Calcular la fracción irreducible</p> $\frac{18}{96} =$

Cálculo (C): S \_\_\_ + R \_\_\_ + M \_\_\_ + D \_\_\_ + P \_\_\_ + Po \_\_\_ + Fi \_\_\_ = (0-14) \_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS. HEMOS TERMINADO**

# ANEXO II

---

**Plantillas de registro grupal  
para cada nivel**



Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)													1
ALUMNADO													TOTAL
	LPS	CL	ORT	DF	CE	P	NM	C	L-E	MAT			
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													

**LPS:** Lectura y de palabras y pseudopalabras, **CL:** Comprensión Lectora, **ORT:** Ortografía, **DF:** Dictado de frases, **CE:** Composición escrita, **P:** Problemas, **NM:** Numeración y Medida **C:** Cálculo, **L-E:** Lectura y Escritura (LPS+CL+ORT+DF+CE), **MAT:** Matemáticas (P+NM+C).

CENTRO: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ Nivel: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_

Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)											2
ALUMNADO	CL	ORT	DF	CE	P	NM	C	L-E	MAT	TOTAL	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CL: Comprensión Lectora, **ORT**: Ortografía, **DF**: Dictado de frases, **CE**: Composición escrita, **P**: Problemas, **NM**: Numeración y Medida, **C**: Cálculo, **L-E**: Lectura y Escritura (LPS+CL+ORT+DF+CE), **MAT**: Matemáticas (P+NM+C).

CENTRO: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ Nivel: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_



Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)											3
ALUMNADO	CL	ORT	DF	CE	P	NM	C	L-E	MAT	TOTAL	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CL: Comprensión Lectora, **ORT**: Ortografía, **DF**: Dictado de frases, **CE**: Composición escrita, **P**: Problemas, **NM**: Numeración y Medida, **C**: Cálculo, **L-E**: Lectura y Escritura (LPS+CL+ORT+DF+CE), **MAT**: Matemáticas (P+NM+C).

CENTRO: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ Nivel: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_

Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)												4
ALUMNADO	CL	ORT	DF	CE	P	NM	C	L-E	MAT	TOTAL		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

**CL:** Comprensión Lectora, **ORT:** Ortografía, **DF:** Dictado de frases, **CE:** Composición escrita, **P:** Problemas, **NM:** Numeración y Medida, **C:** Cálculo, **L-E:** Lectura y Escritura (LPS+CL+ORT+DF+CE), **MAT:** Matemáticas (P+NM+C).

CENTRO: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ Nivel: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_

Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)											5
ALUMNADO	CL	ORT	DF	CE	P	NM	C	L-E	MAT	TOTAL	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CL: Comprensión Lectora, **ORT**: Ortografía, **DF**: Dictado de frases, **CE**: Composición escrita, **P**: Problemas, **NM**: Numeración y Medida, **C**: Cálculo, **L-E**: Lectura y Escritura (LPS+CL+ORT+DF+CE), **MAT**: Matemáticas (P+NM+C).

CENTRO: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ Nivel: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_

Evaluación de Técnicas Instrumentales Básicas de Extremadura (TIBEx)											6
ALUMNADO	CL	ORT	DF	CE	P	NM	C	L-E	MAT	TOTAL	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

**CL:** Comprensión Lectora, **ORT:** Ortografía, **DF:** Dictado de frases, **CE:** Composición escrita, **P:** Problemas, **NM:** Numeración y Medida, **C:** Cálculo, **L-E:** Lectura y Escritura (LPS+CL+ORT+DF+CE), **MAT:** Matemáticas (P+NM+C).

CENTRO: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ Nivel: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_

# ANEXO III

---

**Informe individual del  
alumnado para cada nivel**



## Informe individual en Técnicas Instrumentales Básicas y aspectos relevantes del aprendizaje escolar

# 1º

<b>Nombre</b>		
<b>Fecha de nacimiento</b>		
<b>Centro</b>		
<b>Localidad</b>		
<b>Maestro/a-tutor/a que cumplimenta informe</b>		
<b>Nombre de progenitores o tutores legales</b>		<b>Teléfono familiar de contacto</b>
<b>Fecha actual</b>		

### Instrucciones:

A continuación, se presenta un registro de observación cuya cumplimentación deberá basarse en la información de que dispone el maestro-a del alumno-a, derivada del análisis de sus trabajos, de sus intervenciones en clase, de los resultados en la prueba TIBEx, etc.

La cumplimentación es sencilla, puesto que se deberá colocar una cruz (X) en cada uno de los elementos de que consta el registro en función del grado de cumplimiento según el siguiente criterio:

**SÍ:** Lo cumple, o lo hace siempre o casi siempre bien, y sin ayuda.

**AV:** A veces lo cumple. Lo hace con dificultades. Suele necesitar ayuda para hacerlo.

**NO:** No lo cumple. No lo hace o muy pocas veces, ni siquiera con ayuda.

<b>I. CARACTERÍSTICAS DE SU ESCOLARIDAD DURANTE ESTE CURSO</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Asistió con regularidad			
- Presentó dificultades de aprendizaje. En su caso, describir (*)			
- Tiene necesidades educativas especiales			
- Ha sido evaluado-a por el equipo de orientación. En su caso, síntesis (*)			
- Tiene alguna dificultad sensorial (visual o auditiva). En su caso, ¿cuál? (*)			
- Tiene adaptación curricular/ajuste significativo o de acceso			
- Recibe o ha recibido apoyo por parte de especialistas u otros maestros			
- Recibe o ha recibido apoyo fuera del centro escolar por parte de ...			
- Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante. En su caso, ¿cuál? (*)			
- ¿Está repitiendo el curso?			
- Aspectos relevantes de informes tutoriales o de otros informes: (*)			

<b>2. ACTITUDES Y ESTILO DE APRENDIZAJE</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Tiene buenas relaciones con los compañeros-as			
- Tiene buenas relaciones con el maestro-a			
- Respeta los objetos de uso común			
- Dispone de los materiales básicos de aprendizaje usados en el aula			
- Utiliza el mismo material educativo que sus compañeros			
- Es ordenado-a y cuidadoso-a con sus trabajos			
- Coopera en trabajos que se plantean para realizar en grupo			
- Respeta el turno de palabra			
- Habitualmente escucha/atiende			
- Trabaja individualmente sin ayuda en las actividades comunes de clase			
- Habitualmente termina las tareas propuestas en clase			
- Su concentración en las tareas individuales es adecuada			
- Su motivación hacia las tareas escolares es adecuada			
- Persiste en la realización de las tareas aunque le resulten un poco difíciles			
- Pide ayuda al maestro-a o a otros compañeros-as cuando lo necesita			
- Antes de realizar las tareas, piensa qué tiene que hacer			
- Realiza en casa las tareas propuestas por sus maestros-as			

<b>3. COMUNICACIÓN ORAL. HABLAR Y ESCUCHAR</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Responde oralmente a cuestiones relacionadas con un cuento conocido			
- Resume oralmente una historia manteniendo las ideas principales			
- Participa en las situaciones comunicativas que se dan en el aula			
- Recita poesías o canciones que ha memorizado			
- Su pronunciación es correcta. En caso contrario, sus errores son:			



**4. COMUNICACIÓN ESCRITA. LEER**

	SI	AV	NO
- Lee con exactitud y comprende palabras de cualquier complejidad silábica			
- Comprende frases sencillas de 5 ó 6 palabras			
- Comprende frase complejas (pasivas, de relativo ...) de 7 a 10 palabras			
- Lee sin silabeos exagerados			
- Lee a una velocidad de más de 25 palabras por minuto			
- Ordena adecuadamente tres frases dadas formando una secuencia temporal			
- Responde oralmente a cuestiones de un texto narrativo leído previamente			
- Resume oralmente un texto narrativo sencillo leído previamente			
- Lee voluntariamente libros o textos propuestos			
- Demuestra interés por cuentos y libros de lectura			
- Hace comentarios sobre algún libro o texto que ha leído			

**5. COMUNICACIÓN ESCRITA. ESCRIBIR**

	SI	AV	NO
- Escribe al dictado palabras respetando la asociación fonema-grafema			
- Escribe al dictado palabras sin errores en sílabas complejas (CCV, CCVC...)			
- Escribe frases dada una o más palabras			
- Escribe una pequeña historia (3 o 4 frases) con ayuda de viñetas			
- Escribe sencillos mensajes sencillos dirigidos a amigos y familiares			
- Escribe frases al dictado respetando la unión-separación de palabras			
- Respeto convenciones en la escritura de palabras y frases al dictado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mayúscula en nombres propios e inicio frases</i></li> <li>• <i>Escribe punto al final de las frases</i></li> </ul>			
- Cuida la presentación: linealidad, márgenes y limpieza en sus escritos			
- Realiza correctamente la direccionalidad, el enlace de la grafía y el trazo			
- Se ha iniciado en el uso del ordenador para escribir			

**6. NUMERACIÓN**

	SI	AV	NO
- Lee números naturales hasta 100			
- Escribe al dictado números naturales hasta 100			
- Sigue series numéricas ascendentes y descendentes (10 en 10, 25 en 25, ...)			
- Ordena una serie de números de menor a mayor o viceversa (hasta 100)			
- Escribe el anterior y posterior a un número dado (hasta 100)			
- Identifica el orden de los elementos utilizando números ordinales del 1º al 10º			

**7. CÁLCULO Y PROBLEMAS**

	SI	AV	NO
- Resuelve sumas y restas sin llevada (hasta 99)			
- Resuelve sumas con llevada (hasta 99)			
- Resuelve restas sin llevada (hasta 99)			
- Calcula mentalmente sencillas operaciones (Ej.: $4+2=i$ )			
- Aplica correctamente la suma o resta a problemas orales sencillos			
- Analiza y comprende los problemas que se le plantean por escrito			
- Puede explicar el proceso para resolver el problema propuesto			
- Resuelve problemas escritos de sumas y restas			

**8. MEDIDAS, GEOMETRÍA Y ESTADÍSTICA**

	SI	AV	NO
- Realiza mediciones sencillas con medidas naturales (palmo, pie...)			
- Realiza mediciones sencillas con algunos instrumentos (peso, metro...)			
- Identifica el valor de monedas usuales (0,50 céntimos, 1 euro...)			
- Lee la hora en relojes analógicos (en punto y media)			
- Tiene alguna noción sobre el uso del calendario (día, semana y mes)			
- Reconoce las figuras geométricas estudiadas en objetos de su entorno			
- Interpreta gráficos muy sencillos (Ej.: diagrama de barras)			

**9. VALORACIÓN GENERAL DE SU RENDIMIENTO ACADÉMICO**

En función de los objetivos previstos para este curso, valore de 1 a 4 el rendimiento académico del alumno-a en *Lectura y Escritura* y en *Matemáticas*, utilizando el siguiente criterio:

1. No consigue superar los objetivos previstos
2. Supera los objetivos previstos pero con algunas dificultades
3. Supera los objetivos previstos según lo esperado
4. Sobrepasa los objetivos previstos

(Señalar con una cruz)

<b>Lectura y Escritura</b>	1	2	3	4
<b>Matemáticas</b>	1	2	3	4

**10. OTROS DATOS DE INTERÉS**

## Informe individual en Técnicas Instrumentales Básicas y aspectos relevantes del aprendizaje escolar

# 2º

<b>Nombre</b>		
<b>Fecha de nacimiento</b>		
<b>Centro</b>		
<b>Localidad</b>		
<b>Maestro/a-tutor/a que cumplimenta informe</b>		
<b>Nombre de progenitores o tutores legales</b>		<b>Teléfono familiar de contacto</b>
<b>Fecha actual</b>		

### Instrucciones:

A continuación, se presenta un registro de observación cuya cumplimentación deberá basarse en la información de que dispone el maestro-a del alumno-a, derivada del análisis de sus trabajos, de sus intervenciones en clase, de los resultados en la prueba TIBEx, etc.

La cumplimentación es sencilla, puesto que se deberá colocar una cruz (X) en cada uno de los elementos de que consta el registro en función del grado de cumplimiento según el siguiente criterio:

**SÍ:** Lo cumple, o lo hace siempre o casi siempre bien, y sin ayuda.

**AV:** A veces lo cumple. Lo hace con dificultades. Suele necesitar ayuda para hacerlo.

**NO:** No lo cumple. No lo hace o muy pocas veces, ni siquiera con ayuda.



<b>I. CARACTERÍSTICAS DE SU ESCOLARIDAD DURANTE ESTE CURSO</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Asistió con regularidad			
- Presentó dificultades de aprendizaje. En su caso, describir (*)			
- Tiene necesidades educativas especiales			
- Ha sido evaluado-a por el equipo de orientación. En su caso, síntesis (*)			
- Tiene alguna dificultad sensorial (visual o auditiva). En su caso, ¿cuál? (*)			
- Tiene adaptación curricular/ajuste significativo o de acceso			
- Recibe o ha recibido apoyo por parte de especialistas u otros maestros			
- Recibe o ha recibido apoyo fuera del centro escolar por parte de ...			
- Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante. En su caso, ¿cuál? (*)			
- ¿Está repitiendo el curso?			
- Aspectos relevantes de informes tutoriales o de otros informes: (*)			

<b>2. ACTITUDES Y ESTILO DE APRENDIZAJE</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Tiene buenas relaciones con los compañeros-as			
- Tiene buenas relaciones con el maestro-a			
- Respeta los objetos de uso común			
- Dispone de los materiales básicos de aprendizaje usados en el aula			
- Utiliza el mismo material educativo que sus compañeros			
- Es ordenado-a y cuidadoso-a con sus trabajos			
- Coopera en trabajos que se plantean para realizar en grupo			
- Respeta el turno de palabra			
- Habitualmente escucha/atiende			
- Trabaja individualmente sin ayuda en las actividades comunes de clase			
- Habitualmente termina las tareas propuestas en clase			
- Su concentración en las tareas individuales es adecuada			
- Su motivación hacia las tareas escolares es adecuada			
- Persiste en la realización de las tareas aunque le resulten un poco difíciles			
- Pide ayuda al maestro-a o a otros compañeros-as cuando lo necesita			
- Antes de realizar las tareas, piensa qué tiene que hacer			
- Realiza en casa las tareas propuestas por sus maestros-as			

<b>3. COMUNICACIÓN ORAL. HABLAR Y ESCUCHAR</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Responde oralmente a cuestiones relacionadas con un cuento conocido			
- Resume oralmente una historia manteniendo las ideas principales			
- Participa en las situaciones comunicativas que se dan en el aula			
- Recita poesías o canciones que ha memorizado			
- Su pronunciación es correcta. En caso contrario, sus errores son:			

**4. COMUNICACIÓN ESCRITA. LEER**

	SI	AV	NO
- Lee con exactitud y comprende palabras de cualquier complejidad silábica			
- Comprende frase complejas (pasivas, de relativo...) de 7 a 10 palabras			
- Lee sin silabeos exagerados			
- Sigue una lectura colectiva sin "perderse"			
- Lee a una velocidad de más de 50 palabras por minuto			
- Ordena adecuadamente tres frases dadas formando una secuencia temporal			
- Responde oralmente a cuestiones de un texto narrativo leído previamente			
- Resume oralmente un texto narrativo sencillo leído previamente			
- Lee voluntariamente libros o textos propuestos			
- Demuestra interés por cuentos y libros de lectura			
- Hace comentarios sobre algún libro o texto que ha leído			

**5. COMUNICACIÓN ESCRITA. ESCRIBIR**

	SI	AV	NO
- Escribe al dictado palabras sin errores en sílabas complejas (CCV, CCVC...)			
- Escribe frases dada una o más palabras			
- Escribe una pequeña historia (3 o 4 frases) con ayuda de viñetas			
- Escribe sencillos mensajes sencillos dirigidos a amigos y familiares			
- Escribe frases al dictado respetando la unión-separación de palabras			
- Escribe una pequeña historia o cuento y en su estructura se distinguen, al menos, <i>personajes, situación inicial, secuencia de acciones y consecuencia o final</i>			
- Respetar convenciones en la escritura de palabras y frases al dictado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mayúscula en nombres propios e inicio frases</i></li> <li>• <i>Escribe punto al final de las frases</i></li> <li>• <i>Uso "m" antes de "p" y "b"</i></li> <li>• <i>Coloca interrogaciones y admiraciones correctamente</i></li> </ul>			
- Cuida la presentación: linealidad, márgenes y limpieza en sus escritos			
- Realiza correctamente la direccionalidad, el enlace de la grafía y el trazo			
- Usa el ordenador para escribir y buscar alguna información			

**6. NUMERACIÓN**

	SI	AV	NO
- Lee números naturales hasta 1000			
- Escribe al dictado números naturales hasta 1000			
- Sigue series numéricas ascendentes y descendentes			
- Ordena una serie de números de menor a mayor o viceversa (hasta 1000)			
- Escribe el anterior y posterior a un número dado (hasta 1000)			
- Identifica el orden de los elementos utilizando números ordinales del 1º al 10º			
- Reconoce el valor de posición (unidades, decenas y centenas)			
- Identifica la decena o la centena más próxima a un número dado			

**7. CÁLCULO Y PROBLEMAS**

	SI	AV	NO
- Resuelve sumas con llevadas (hasta 999)			
- Resuelve restas con llevadas (hasta 999)			
- Calcula mentalmente sencillas operaciones de sumas y restas (Ej.: $8+2-1=i$ )			
- Aplica correctamente la suma o resta a problemas orales sencillos			
- Analiza y comprende los problemas que se le plantean por escrito			
- Puede explicar el proceso para resolver el problema propuesto			
- Resuelve problemas escritos de sumas y restas con llevadas			
- Resuelve problemas combinados de sumas y restas			
- Se ha iniciado en el uso de la multiplicación			
- Reconoce los símbolos más usuales: + - x = > <			

**8. MEDIDAS, GEOMETRÍA Y ESTADÍSTICA**

	SI	AV	NO
- Realiza mediciones sencillas con medidas naturales (palmo, pie...)			
- Realiza mediciones sencillas con algunos instrumentos (peso, metro...)			
- Identifica el valor de monedas usuales (0,50 céntimos, 1 euro...)			
- Lee la hora en relojes analógicos (en punto, y media, cuartos)			
- Secuencia eventos significativos en el calendario (día, semana y mes)			
- Resuelve problemas sencillos utilizando medidas temporales (meses, semanas...)			
- Reconoce y dibuja con instrumentos figuras planas: triángulos, cuadrados...			
- Interpreta gráficos sencillos (Ej.: diagrama de barras, tabla doble entrada)			

**9. VALORACIÓN GENERAL DE SU RENDIMIENTO ACADÉMICO**

En función de los objetivos previstos para este curso, valore de 1 a 4 el rendimiento académico del alumno-a en *Lectura y Escritura* y en *Matemáticas*, utilizando el siguiente criterio:

1. No consigue superar los objetivos previstos
2. Supera los objetivos previstos pero con algunas dificultades
3. Supera los objetivos previstos según lo esperado
4. Sobrepasa los objetivos previstos

(Señalar con una cruz)

<b>Lectura y Escritura</b>	1	2	3	4
<b>Matemáticas</b>	1	2	3	4

**10. OTROS DATOS DE INTERÉS**



## Informe individual en Técnicas Instrumentales Básicas y aspectos relevantes del aprendizaje escolar

# 3º

<b>Nombre</b>		
<b>Fecha de nacimiento</b>		
<b>Centro</b>		
<b>Localidad</b>		
<b>Maestro/a-tutor/a que cumplimenta informe</b>		
<b>Nombre de progenitores o tutores legales</b>		<b>Teléfono familiar de contacto</b>
<b>Fecha actual</b>		

### Instrucciones:

A continuación, se presenta un registro de observación cuya cumplimentación deberá basarse en la información de que dispone el maestro-a del alumno-a, derivada del análisis de sus trabajos, de sus intervenciones en clase, de los resultados en la prueba TIBEx, etc.

La cumplimentación es sencilla, puesto que se deberá colocar una cruz (X) en cada uno de los elementos de que consta el registro en función del grado de cumplimiento según el siguiente criterio:

**SÍ:** Lo cumple, o lo hace siempre o casi siempre bien, y sin ayuda.

**AV:** A veces lo cumple. Lo hace con dificultades. Suele necesitar ayuda para hacerlo.

**NO:** No lo cumple. No lo hace o muy pocas veces, ni siquiera con ayuda.

<b>I. CARACTERÍSTICAS DE SU ESCOLARIDAD DURANTE ESTE CURSO</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Asistió con regularidad			
- Presentó dificultades de aprendizaje. En su caso, describir (*)			
- Tiene necesidades educativas especiales			
- Ha sido evaluado-a por el equipo de orientación. En su caso, síntesis (*)			
- Tiene alguna dificultad sensorial (visual o auditiva). En su caso, ¿cuál? (*)			
- Tiene adaptación curricular/ajuste significativo o de acceso			
- Recibe o ha recibido apoyo por parte de especialistas u otros maestros			
- Recibe o ha recibido apoyo fuera del centro escolar por parte de ...			
- Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante. En su caso, ¿cuál? (*)			
- ¿Está repitiendo el curso?			
- Aspectos relevantes de informes tutoriales o de otros informes: (*)			

<b>2. ACTITUDES Y ESTILO DE APRENDIZAJE</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Tiene buenas relaciones con los compañeros-as			
- Tiene buenas relaciones con el maestro-a			
- Respeta los objetos de uso común			
- Dispone de los materiales básicos de aprendizaje usados en el aula			
- Utiliza el mismo material educativo que sus compañeros			
- Es ordenado-a y cuidadoso-a con sus trabajos			
- Coopera en trabajos que se plantean para realizar en grupo			
- Respeta el turno de palabra			
- Habitualmente escucha/atiende			
- Trabaja individualmente sin ayuda en las actividades comunes de clase			
- Habitualmente termina las tareas propuestas en clase			
- Su concentración en las tareas individuales es adecuada			
- Su motivación hacia las tareas escolares es adecuada			
- Persiste en la realización de las tareas aunque le resulten un poco difíciles			
- Pide ayuda al maestro-a o a otros compañeros-as cuando lo necesita			
- Antes de realizar las tareas, piensa qué tiene que hacer			
- Realiza en casa las tareas propuestas por sus maestros-as			

<b>3. COMUNICACIÓN ORAL. HABLAR Y ESCUCHAR</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Responde oralmente a cuestiones sobre temas tratados en clase			
- Transmite las ideas con claridad, coherencia y corrección			
- Resume oralmente una historia manteniendo las ideas principales			
- Participa en las situaciones comunicativas que se dan en el aula			
- Resume noticias procedentes de la radio, TV o internet			
- Recuerda información sobre contenidos abordados en clase			
- Sabe usar el diccionario			
- Su pronunciación es correcta. En caso contrario, sus errores son:			



**4. COMUNICACIÓN ESCRITA. LEER**

	SI	AV	NO
- Lee sin silabeos exagerados			
- Sigue una lectura colectiva sin "perderse"			
- Lee a una velocidad de más de 70 palabras por minuto			
- Lee en voz alta respetando los signos de puntuación			
- Mantiene una entonación adecuada en la lectura en voz alta			
- Identifica las ideas principales de cualquier tipo de texto			
- Responde oralmente a cuestiones de un texto narrativo leído previamente			
- Resume oralmente un texto narrativo sencillo leído previamente			
- Lee voluntariamente libros o textos propuestos			
- Demuestra interés por libros de lectura			
- Hace comentarios sobre algún libro o texto que ha leído			

**5. COMUNICACIÓN ESCRITA. ESCRIBIR**

	SI	AV	NO
- Escribe al dictado palabras sin errores en sílabas complejas (CCV, CCVC...)			
- Escribe una pequeña historia (3 o 4 frases) con ayuda de viñetas			
- Escribe sencillos mensajes sencillos dirigidos a amigos y familiares			
- Escribe frases al dictado respetando la unión-separación de palabras			
- Escribe una pequeña historia o cuento y en su estructura se distinguen, al menos, <i>personajes, situación inicial, secuencia de acciones y consecuencia o final</i>			
- Elabora un resumen de textos leídos			
- Respeta convenciones en la escritura de palabras y frases al dictado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mayúscula en nombres propios e inicio frases</i></li> <li>• <i>Escribe punto al final de las frases</i></li> <li>• <i>Uso "m" antes de "p" y "b"</i></li> <li>• <i>Coloca interrogaciones y admiraciones correctamente</i></li> <li>• <i>Uso de "b" en verbos acabados en "-bir" y excepciones</i></li> <li>• <i>Uso de "ll" en palabras acabadas en "-illo-a"</i></li> <li>• <i>Uso correcto de rrr</i></li> <li>• <i>Uso de "h" en palabras que empiezan por hie-, hue-, hum-</i></li> <li>• <i>Uso correcto de gjj</i></li> <li>• <i>Uso de "b" en br- y bl-</i></li> <li>• <i>Uso correcto de b/v en palabras frecuentes</i></li> <li>• <i>Uso correcto de tildes en palabras frecuentes</i></li> <li>• <i>Uso correcto de palabras homófonas frecuentes (tubo-tuvo, ola-hola,...)</i></li> <li>• <i>Uso de h en participios (Ha jugado...)</i></li> <li>• <i>Separación correcta de sílaba (guión) al final de línea</i></li> </ul>			
- Cuida la presentación: linealidad, márgenes y limpieza en sus escritos			
- Realiza correctamente la direccionalidad, el enlace de la grafía y el trazo			
- Usa el ordenador para escribir y buscar alguna información			

**6. NUMERACIÓN**

	SI	AV	NO
- Lee números naturales hasta 100.000			
- Escribe al dictado números naturales hasta 100.000			
- Sigue series numéricas ascendentes y descendentes			
- Ordena una serie de números de menor a mayor o viceversa hasta 100.000			
- Identifica el orden de los elementos utilizando números ordinales del 1º al 30º			
- Reconoce el valor de posición con número de hasta cinco cifras			
- Redondea a centenas, millares y decenas de millar de números de hasta 5 cifras			

**7. CÁLCULO Y PROBLEMAS**

	SI	AV	NO
- Resuelve sumas con llevadas con números hasta 5 cifras			
- Resuelve restas con llevadas con números hasta 5 cifras			
- Calcula mentalmente sencillas operaciones de sumas y restas hasta 100			
- Aplica correctamente la suma y resta a problemas orales sencillos			
- Ha memorizado la tabla de multiplicar			
- Aplica correctamente la multiplicación a problemas orales sencillos			
- Analiza y comprende los problemas que se le plantean por escrito			
- Puede explicar el proceso para resolver el problema propuesto			
- Resuelve problemas escritos de sumas, restas y multiplicaciones			
- Comprende la división como reparto			
- Resuelve divisiones exactas sencillas con una cifra en el divisor (Ej.: $72:4=?$ )			
- Resuelve problemas sencillos aplicando la división			

**8. MEDIDAS, GEOMETRÍA Y ESTADÍSTICA**

	SI	AV	NO
- Realiza mediciones sencillas con algunos instrumentos (peso, metro...)			
- Compara y ordena medidas de una misma magnitud			
- Conoce las equivalencias y resuelve problemas sobre monedas de euro y billetes			
- Lee y comprende cualquier hora en relojes analógicos y digitales			
- Utiliza el calendario de manera comprensiva situando eventos relevantes			
- Resuelve problemas sencillos utilizando medidas temporales y sus equivalencias (horas, minutos, segundos, días, semanas, meses, años)			
- Clasifica triángulos y cuadriláteros según las características de sus lados			
- Construye gráficos sencillos (Ej.: diagrama de barras, tabla doble entrada)			

**9. VALORACIÓN GENERAL DE SU RENDIMIENTO ACADÉMICO**

En función de los objetivos previstos para este curso, valore de 1 a 4 el rendimiento académico del alumno-a en *Lectura y Escritura* y en *Matemáticas*, utilizando el siguiente criterio:

1. No consigue superar los objetivos previstos
2. Supera los objetivos previstos pero con algunas dificultades
3. Supera los objetivos previstos según lo esperado
4. Sobrepasa los objetivos previstos

(Señalar con una cruz)

<b>Lectura y Escritura</b>	1	2	3	4
<b>Matemáticas</b>	1	2	3	4

**10. OTROS DATOS DE INTERÉS**

--

## Informe individual en Técnicas Instrumentales Básicas y aspectos relevantes del aprendizaje escolar

# 4º

<b>Nombre</b>		
<b>Fecha de nacimiento</b>		
<b>Centro</b>		
<b>Localidad</b>		
<b>Maestro/a-tutor/a que cumplimenta informe</b>		
<b>Nombre de progenitores o tutores legales</b>		<b>Teléfono familiar de contacto</b>
<b>Fecha actual</b>		

### Instrucciones:

A continuación, se presenta un registro de observación cuya cumplimentación deberá basarse en la información de que dispone el maestro-a del alumno-a, derivada del análisis de sus trabajos, de sus intervenciones en clase, de los resultados en la prueba *TIBEx*, etc.

La cumplimentación es sencilla, puesto que se deberá colocar una cruz (X) en cada uno de los elementos de que consta el registro en función del grado de cumplimiento según el siguiente criterio:

**SÍ:** Lo cumple, o lo hace siempre o casi siempre bien, y sin ayuda.

**AV:** A veces lo cumple. Lo hace con dificultades. Suele necesitar ayuda para hacerlo.

**NO:** No lo cumple. No lo hace o muy pocas veces, ni siquiera con ayuda.



<b>I. CARACTERÍSTICAS DE SU ESCOLARIDAD DURANTE ESTE CURSO</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Asistió con regularidad			
- Presentó dificultades de aprendizaje. En su caso, describir (*)			
- Tiene necesidades educativas especiales			
- Ha sido evaluado-a por el equipo de orientación. En su caso, síntesis (*)			
- Tiene alguna dificultad sensorial (visual o auditiva). En su caso, ¿cuál? (*)			
- Tiene adaptación curricular/ajuste significativo o de acceso			
- Recibe o ha recibido apoyo por parte de especialistas u otros maestros			
- Recibe o ha recibido apoyo fuera del centro escolar por parte de ...			
- Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante. En su caso, ¿cuál? (*)			
- ¿Está repitiendo el curso?			
- Aspectos relevantes de informes tutoriales o de otros informes: (*)			

<b>2. ACTITUDES Y ESTILO DE APRENDIZAJE</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Tiene buenas relaciones con los compañeros-as			
- Tiene buenas relaciones con el maestro-a			
- Respeta los objetos de uso común			
- Dispone de los materiales básicos de aprendizaje usados en el aula			
- Utiliza el mismo material educativo que sus compañeros			
- Es ordenado-a y cuidadoso-a con sus trabajos			
- Coopera en trabajos que se plantean para realizar en grupo			
- Respeta el turno de palabra			
- Habitualmente escucha/atende			
- Trabaja individualmente sin ayuda en las actividades comunes de clase			
- Habitualmente termina las tareas propuestas en clase			
- Su concentración en las tareas individuales es adecuada			
- Su motivación hacia las tareas escolares es adecuada			
- Persiste en la realización de las tareas aunque le resulten un poco difíciles			
- Pide ayuda al maestro-a o a otros compañeros-as cuando lo necesita			
- Antes de realizar las tareas, piensa qué tiene que hacer			
- Realiza en casa las tareas propuestas por sus maestros-as			

<b>3. COMUNICACIÓN ORAL</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Comprende el significado e instrucciones de anuncios publicitarios			
- Entiende la información esencial en situaciones de comunicación			
- Responde oralmente a cuestiones sobre temas tratados en clase			
- Transmite las ideas con claridad, coherencia y corrección			
- Resume oralmente una historia manteniendo las ideas principales			
- Participa en las situaciones comunicativas que se dan en el aula			
- Resume noticias procedentes de la radio, TV o internet			
- Comenta y opina críticamente sobre temas o situaciones de su interés			
- Recuerda información sobre contenidos abordados en clase			

<b>4. COMUNICACIÓN ESCRITA. LEER</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Sigue una lectura colectiva sin "perderser"			
- Lee a una velocidad de más de 90 palabras por minuto			
- Lee en voz alta respetando los signos de puntuación			
- Mantiene una entonación adecuada en la lectura en voz alta			
- Identifica las ideas principales de cualquier tipo de texto			
- Responde oralmente a cuestiones de un texto leído previamente			
- Resume oralmente un texto sencillo leído previamente			
- Lee voluntariamente libros o textos propuestos			
- Demuestra interés por libros de lectura			
- Hace comentarios sobre algún libro o texto que ha leído			

<b>5. COMUNICACIÓN ESCRITA. ESCRIBIR</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Escribe al dictado palabras sin errores en sílabas complejas (CCV, CCVC...)			
- Escribe una pequeña historia (3 o 4 frases) con ayuda de viñetas			
- Escribe sencillos mensajes sencillos dirigidos a amigos y familiares			
- Escribe frases al dictado respetando la unión-separación de palabras			
- Escribe una pequeña historia o cuento y en su estructura se distinguen, al menos, <i>personajes, situación inicial, secuencia de acciones y consecuencia o final</i>			
- Elabora un resumen de textos leídos			
- Respetar convenciones en la escritura de palabras y frases al dictado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mayúscula en nombres propios e inicio frases</i></li> <li>• <i>Escribe punto al final de las frases</i></li> <li>• <i>Uso "m" antes de "p" y "b"</i></li> <li>• <i>Coloca interrogaciones y admiraciones correctamente</i></li> <li>• <i>Uso de "b" en verbos acabadas en "-bir" y excepciones</i></li> <li>• <i>Uso de "ll" en palabras acabadas en "-illo-a"</i></li> <li>• <i>Uso correcto de rrr</i></li> <li>• <i>Uso de "h" en palabras que empiezan por hie-, hue-, hum-</i></li> <li>• <i>Uso correcto de gj</i></li> <li>• <i>Uso de "b" en br- y bl-</i></li> <li>• <i>Uso correcto de b/v en palabras frecuentes</i></li> <li>• <i>Uso correcto de tildes en palabras frecuentes</i></li> <li>• <i>Uso correcto de palabras homófonas frecuentes (tubo-tuva, ola-hola...)</i></li> <li>• <i>Uso de h en participios (Ha jugado...)</i></li> <li>• <i>Separación correcta de sílaba (guión) al final de línea</i></li> </ul>			
- Cuida la presentación: linealidad, márgenes y limpieza en sus escritos			
- Realiza correctamente la direccionalidad, el enlace de la grafía y el trazo			
- Usa el ordenador para escribir y buscar alguna información			

<b>6. NUMERACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Lee números naturales hasta 1.000.000			
- Escribe al dictado números naturales hasta 1.000.000			
- Sigue series numéricas ascendentes y descendentes hasta 1.000.000			
- Ordena una serie de números de menor a mayor o viceversa hasta 1.000.000			
- Identifica el orden de los elementos utilizando números ordinales del 1º al 30º			
- Reconoce el valor de posición con número de hasta seis cifras			
- Redondea a centenas, millares y decenas de millar de números de hasta 6 cifras			

**7. CÁLCULO Y PROBLEMAS**

	SI	AV	NO
- Resuelve sumas y restas con llevadas con números hasta 6 cifras			
- Realiza sumas y restas de fracciones con el mismo denominador			
- Calcula mentalmente sencillas operaciones de sumas y restas hasta 10.000			
- Aplica correctamente la suma y resta a problemas orales sencillos			
- Ha memorizado la tabla de multiplicar			
- Aplica correctamente la multiplicación a problemas orales sencillos			
- Analiza y comprende los problemas que se le plantean por escrito			
- Puede explicar el proceso para resolver el problema propuesto			
- Resuelve problemas escritos de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones			
- Resuelve divisiones con dos cifras en el divisor			
- Resuelve problemas sencillos aplicando la división			

**8. MEDIDAS, GEOMETRÍA Y ESTADÍSTICA**

	SI	AV	NO
- Realiza mediciones sencillas con algunos instrumentos (peso, metro...)			
- Suma y resta medidas de longitud, peso y masa			
- Conoce las equivalencias y resuelve problemas sobre monedas de euro y billetes			
- Lee y comprende cualquier hora en relojes analógicos y digitales			
- Utiliza el calendario de manera comprensiva situando eventos relevantes			
- Resuelve problemas de equivalencias entre horas, minutos y segundos			
- Calcula perímetros: circunferencia, cuadrado, triángulo, rectángulo...			
- Construye gráficos sencillos (Ej.: diagrama de barras, tabla doble entrada)			

**9. VALORACIÓN GENERAL DE SU RENDIMIENTO ACADÉMICO**

En función de los objetivos previstos para este curso, valore de 1 a 4 el rendimiento académico del alumno-a en *Lectura y Escritura* y en *Matemáticas*, utilizando el siguiente criterio:

1. No consigue superar los objetivos previstos
2. Supera los objetivos previstos pero con algunas dificultades
3. Supera los objetivos previstos según lo esperado
4. Sobrepasa los objetivos previstos

(Señalar con una cruz)

<b>Lectura y Escritura</b>	1	2	3	4
<b>Matemáticas</b>	1	2	3	4

**10. OTROS DATOS DE INTERÉS**

--



## Informe individual en Técnicas Instrumentales Básicas y aspectos relevantes del aprendizaje escolar

# 5º

<b>Nombre</b>		
<b>Fecha de nacimiento</b>		
<b>Centro</b>		
<b>Localidad</b>		
<b>Maestro/a-tutor/a que cumplimenta informe</b>		
<b>Nombre de progenitores o tutores legales</b>		<b>Teléfono familiar de contacto</b>
<b>Fecha actual</b>		

### Instrucciones:

A continuación, se presenta un registro de observación cuya cumplimentación deberá basarse en la información de que dispone el maestro-a del alumno-a, derivada del análisis de sus trabajos, de sus intervenciones en clase, de los resultados en la prueba TIBEx, etc.

La cumplimentación es sencilla, puesto que se deberá colocar una cruz (X) en cada uno de los elementos de que consta el registro en función del grado de cumplimiento según el siguiente criterio:

**SÍ:** Lo cumple, o lo hace siempre o casi siempre bien, y sin ayuda.

**AV:** A veces lo cumple. Lo hace con dificultades. Suele necesitar ayuda para hacerlo.

**NO:** No lo cumple. No lo hace o muy pocas veces, ni siquiera con ayuda.

<b>I. CARACTERÍSTICAS DE SU ESCOLARIDAD DURANTE ESTE CURSO</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Asistió con regularidad			
- Presentó dificultades de aprendizaje. En su caso, describir (*)			
- Tiene necesidades educativas especiales			
- Ha sido evaluado-a por el equipo de orientación. En su caso, síntesis (*)			
- Tiene alguna dificultad sensorial (visual o auditiva). En su caso, ¿cuál? (*)			
- Tiene adaptación curricular/ajuste significativo o de acceso			
- Recibe o ha recibido apoyo por parte de especialistas u otros maestros			
- Recibe o ha recibido apoyo fuera del centro escolar por parte de ...			
- Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante. En su caso, ¿cuál? (*)			
- ¿Está repitiendo el curso?			
- Aspectos relevantes de informes tutoriales o de otros informes: (*)			

<b>2. ACTITUDES Y ESTILO DE APRENDIZAJE</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Tiene buenas relaciones con los compañeros-as			
- Tiene buenas relaciones con el maestro-a			
- Respeta los objetos de uso común			
- Dispone de los materiales básicos de aprendizaje usados en el aula			
- Utiliza el mismo material educativo que sus compañeros			
- Es ordenado-a y cuidadoso-a con sus trabajos			
- Cooperar en trabajos que se plantean para realizar en grupo			
- Respeta el turno de palabra			
- Habitualmente escucha/atiende			
- Trabaja individualmente sin ayuda en las actividades comunes de clase			
- Habitualmente termina las tareas propuestas en clase			
- Su concentración en las tareas individuales es adecuada			
- Su motivación hacia las tareas escolares es adecuada			
- Persiste en la realización de las tareas aunque le resulten un poco difíciles			
- Pide ayuda al maestro-a o a otros compañeros-as cuando lo necesita			
- Antes de realizar las tareas, piensa qué tiene que hacer			
- Realiza en casa las tareas propuestas por sus maestros-as			

<b>3. COMUNICACIÓN ORAL</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Comprende el significado e instrucciones de anuncios publicitarios			
- Entiende la información esencial en situaciones de comunicación			
- Responde oralmente a cuestiones sobre temas tratados en clase			
- Transmite las ideas con claridad, coherencia y corrección			
- Resume oralmente una historia manteniendo las ideas principales			
- Reproduce de memoria sencillos textos literarios			
- Participa en las situaciones comunicativas que se dan en el aula			
- Resume noticias procedentes de la radio, TV o internet			
- Comenta y opina críticamente sobre temas o situaciones de su interés			
- Recuerda información sobre contenidos abordados en clase			



<b>4. COMUNICACIÓN ESCRITA. LEER</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Lee sin silabeos exagerados			
- Sigue una lectura colectiva sin "perderse"			
- Lee a una velocidad de más de 100 palabras por minuto			
- Lee en voz alta respetando los signos de puntuación			
- Mantiene una entonación adecuada en la lectura en voz alta			
- Identifica las ideas principales de cualquier tipo de texto			
- Responde oralmente a cuestiones de un texto leído previamente			
- Resume oralmente un texto leído previamente			
- Lee voluntariamente libros o textos propuestos			
- Demuestra interés por libros de lectura			
- Hace comentarios sobre algún libro o texto que ha leído			

<b>5. COMUNICACIÓN ESCRITA. ESCRIBIR</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Escribe sencillos mensajes sencillos dirigidos a amigos y familiares			
- Escribe frases al dictado respetando la unión-separación de palabras			
- Escribe una historia y en su estructura se distinguen, al menos, <i>personajes, situación inicial, secuencia de acciones y consecuencia o final</i>			
- Resume textos leídos de tipo expositivo y descriptivo			
- Respeta convenciones en la escritura de palabras y frases al dictado: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso "m" antes de "p" y "b"</li> <li>▪ Coloca interrogaciones y admiraciones correctamente</li> <li>▪ Uso de "b" en verbos acabados en "-bir" y excepciones</li> <li>▪ Uso de "ll" en palabras acabadas en "-illo-a"</li> <li>▪ Uso correcto de r/rr</li> <li>▪ Uso de "h" en palabras que empiezan por hie-, hue-, hum-</li> <li>▪ Uso correcto de g/lj</li> <li>▪ Uso de "b" en br- y bl-</li> <li>▪ Uso correcto de b/v en palabras frecuentes</li> <li>▪ Aplica algunas reglas en el uso de la tilde</li> <li>▪ Aplica correctamente las normas de acentuación</li> <li>▪ Uso correcto de palabras homófonas frecuentes (tubo-tuvo, ola-hola...)</li> <li>▪ Uso de h en participios (Ha jugado...)</li> <li>▪ Separación correcta de sílaba (guión) al final de línea</li> </ul>			
- Cuida la presentación: linealidad, márgenes y limpieza en sus escritos			
- Realiza correctamente la direccionalidad, el enlace de la grafía y el trazo			
- Utiliza el diccionario en el proceso de escritura			
- Usa el ordenador para buscar información y elaborar sencillos trabajos			
- Utiliza estrategias: <i>hacer esquemas, tomar notas, mapas conceptuales...</i>			

**6. NUMERACIÓN**

	SI	AV	NO
- Lee números naturales hasta 1.000.000			
- Escribe al dictado números naturales hasta 1.000.000			
- Sigue series numéricas ascendentes y descendentes hasta 1.000.000			
- Ordena una serie de números de menor a mayor o viceversa hasta 1.000.000			
- Identifica el orden de los elementos utilizando números ordinales del 1º al 30º			
- Reconoce el valor de posición con número de hasta seis cifras			
- Redondea a centenas, millares y decenas de millar de números de hasta 6 cifras			
- Identifica el valor de números romanos sencillos y su equivalencia			
- Ordena por su valor números decimales (hasta las milésimas)			
- Conoce y aplica criterios de divisibilidad (2, 3, 5, 10)			

**7. CÁLCULO Y PROBLEMAS**

	SI	AV	NO
- Resuelve sumas y restas con llevadas con números hasta 6 cifras			
- Realiza sumas y restas de fracciones con el mismo denominador			
- Calcula mentalmente sencillas operaciones de sumas y restas hasta 10.000			
- Aplica correctamente la suma y resta a problemas orales sencillos			
- Ha memorizado la tabla de multiplicar			
- Aplica correctamente la multiplicación a problemas orales sencillos			
- Analiza y comprende los problemas que se le plantean por escrito			
- Calcula cuadrados, cubos y potencias en base diez			
- Puede explicar el proceso para resolver el problema propuesto			
- Resuelve problemas escritos de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones			
- Resuelve divisiones con dos cifras en el divisor			
- Resuelve problemas sencillos aplicando la división			
- Resuelve problemas con números decimales utilizando las cuatro operaciones básicas			
- Obtiene el valor de porcentajes			
- Aplica la jerarquía de las operaciones y el uso de paréntesis			
- Calcula los divisores y múltiplos de un número dado			
- Usa la calculadora eficazmente			

**8. MEDIDAS, GEOMETRÍA Y ESTADÍSTICA**

	SI	AV	NO
- Realiza mediciones sencillas con algunos instrumentos (peso, metro...)			
- Suma y resta medidas de longitud, peso y masa			
- Conoce las equivalencias y resuelve problemas sobre monedas de euro y billetes			
- Lee y comprende cualquier hora en relojes analógicos y digitales			
- Utiliza el calendario de manera comprensiva situando eventos relevantes			
- Resuelve problemas de equivalencias entre horas, minutos y segundos			
- Calcula perímetros: circunferencia, cuadrado, triángulo, rectángulo...			
- Construye gráficos sencillos (Ej.: diagrama de barras, tabla doble entrada)			
- Mide ángulos con instrumentos convencionales			
- Resuelve problemas realizando cálculos con medidas angulares			
- Calcula el área y el perímetro de rectángulos, cuadrados y triángulos			

**9. VALORACIÓN GENERAL DE SU RENDIMIENTO ACADÉMICO**

En función de los objetivos previstos para este curso, valore de 1 a 4 el rendimiento académico del alumno-a en *Lectura y Escritura* y en *Matemáticas*, utilizando el siguiente criterio:

1. No consigue superar los objetivos previstos
2. Supera los objetivos previstos pero con algunas dificultades
3. Supera los objetivos previstos según lo esperado
4. Sobrepasa los objetivos previstos

(Señalar con una cruz)

<b>Lectura y Escritura</b>	1	2	3	4
<b>Matemáticas</b>	1	2	3	4

**10. OTROS DATOS DE INTERÉS**

## Informe individual en Técnicas Instrumentales Básicas y aspectos relevantes del aprendizaje escolar

# 6º

<b>Nombre</b>		
<b>Fecha de nacimiento</b>		
<b>Centro</b>		
<b>Localidad</b>		
<b>Maestro/a-tutor/a que cumplimenta informe</b>		
<b>Nombre de progenitores o tutores legales</b>		<b>Teléfono familiar de contacto</b>
<b>Fecha actual</b>		

### Instrucciones:

A continuación, se presenta un registro de observación cuya cumplimentación deberá basarse en la información de que dispone el maestro-a del alumno-a, derivada del análisis de sus trabajos, de sus intervenciones en clase, de los resultados en la prueba *TIBEx*, etc.

La cumplimentación es sencilla, puesto que se deberá colocar una cruz (X) en cada uno de los elementos de que consta el registro en función del grado de cumplimiento según el siguiente criterio:

**SÍ:** Lo cumple, o lo hace siempre o casi siempre bien, y sin ayuda.

**AV:** A veces lo cumple. Lo hace con dificultades. Suele necesitar ayuda para hacerlo.

**NO:** No lo cumple. No lo hace o muy pocas veces, ni siquiera con ayuda.



<b>I. CARACTERÍSTICAS DE SU ESCOLARIDAD DURANTE ESTE CURSO</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Asistió con regularidad			
- Presentó dificultades de aprendizaje. En su caso, describir (*)			
- Tiene necesidades educativas especiales			
- Ha sido evaluado-a por el equipo de orientación. En su caso, síntesis (*)			
- Tiene alguna dificultad sensorial (visual o auditiva). En su caso, ¿cuál? (*)			
- Tiene adaptación curricular/ajuste significativo o de acceso			
- Recibe o ha recibido apoyo por parte de especialistas u otros maestros			
- Recibe o ha recibido apoyo fuera del centro escolar por parte de ...			
- Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante. En su caso, ¿cuál? (*)			
- ¿Está repitiendo el curso?			
- Aspectos relevantes de informes tutoriales o de otros informes: (*)			

<b>2. ACTITUDES Y ESTILO DE APRENDIZAJE</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Tiene buenas relaciones con los compañeros-as			
- Tiene buenas relaciones con el maestro-a			
- Respeta los objetos de uso común			
- Dispone de los materiales básicos de aprendizaje usados en el aula			
- Utiliza el mismo material educativo que sus compañeros			
- Es ordenado-a y cuidadoso-a con sus trabajos			
- Coopera en trabajos que se plantean para realizar en grupo			
- Respeta el turno de palabra			
- Habitualmente escucha/atiende			
- Trabaja individualmente sin ayuda en las actividades comunes de clase			
- Habitualmente termina las tareas propuestas en clase			
- Su concentración en las tareas individuales es adecuada			
- Su motivación hacia las tareas escolares es adecuada			
- Persiste en la realización de las tareas aunque le resulten un poco difíciles			
- Pide ayuda al maestro-a o a otros compañeros-as cuando lo necesita			
- Antes de realizar las tareas, piensa qué tiene que hacer			
- Realiza en casa las tareas propuestas por sus maestros-as			

<b>3. COMUNICACIÓN ORAL</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Entiende la información esencial en situaciones de comunicación			
- Responde oralmente a cuestiones sobre temas tratados en clase			
- Transmite las ideas con claridad, coherencia y corrección			
- Resume oralmente una historia manteniendo las ideas principales			
- Reproduce de memoria sencillos textos literarios			
- Participa en las situaciones comunicativas que se dan en el aula			
- Resume noticias procedentes de la radio, TV o internet			
- Comenta y opina críticamente sobre temas o situaciones de su interés			
- Recuerda información sobre contenidos abordados en clase			

<b>4. COMUNICACIÓN ESCRITA. LEER</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Sigue una lectura colectiva sin "perderse"			
- Lee a una velocidad de más de 110 palabras por minuto			
- Lee en voz alta respetando los signos de puntuación			
- Mantiene una entonación adecuada en la lectura en voz alta			
- Identifica las ideas principales de cualquier tipo de texto			
- Responde oralmente a cuestiones de un texto leído previamente			
- Resume oralmente un texto leído previamente			
- Lee voluntariamente libros o textos propuestos			
- Demuestra interés por libros de lectura			
- Hace comentarios sobre algún libro o texto que ha leído			
- Sabe utilizar los medios informáticos para obtener información			

<b>5. COMUNICACIÓN ESCRITA. ESCRIBIR</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Escribe sencillos mensajes dirigidos a amigos y familiares			
- Escribe una historia y en su estructura se distinguen, al menos, <i>personajes, situación inicial, secuencia de acciones y consecuencia o final</i>			
- Resume textos leídos de tipo expositivo y descriptivo			
- Respeta convenciones en la escritura de palabras y frases al dictado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas sencillas: uso "m" antes de "p" y "b", Uso de "b" en verbos acabados en "-bir" y excepciones, Uso de "ll" en palabras acabadas en "-illo-a"...</li> <li>• Coloca interrogaciones y admiraciones correctamente</li> <li>• Uso correcto de r/rr</li> <li>• Uso de "h" en palabras que empiezan por hie-, hue-, hum-</li> <li>• Uso correcto de glj</li> <li>• Uso de "b" en br- y bl-</li> <li>• Uso correcto de bl/v en palabras frecuentes</li> <li>• Aplica correctamente las normas de acentuación</li> <li>• Uso correcto de palabras homófonas frecuentes (tubo-tuvo, ola-hola...)</li> <li>• Uso de h en participios (Ha jugado...)</li> <li>• Separación correcta de sílaba (guión) al final de línea</li> </ul>			
- Cuida la presentación: linealidad, márgenes y limpieza en sus escritos			
- Realiza correctamente la direccionalidad, el enlace de la grafía y el trazo			
- Utiliza el diccionario en el proceso de escritura			
- Usa el ordenador para buscar información y elaborar sencillos trabajos			
- Expresa, por escrito, opiniones, reflexiones y valoraciones argumentadas			
- Utiliza estrategias: <i>hacer esquemas, tomar notas, mapas conceptuales...</i>			

<b>6. NUMERACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Lee números naturales hasta 1.000.000			
- Escribe al dictado números naturales hasta 1.000.000			
- Sigue series numéricas ascendentes y descendentes hasta 1.000.000			
- Ordena una serie de números de menor a mayor o viceversa hasta 1.000.000			
- Identifica el orden de los elementos utilizando números ordinales del 1º al 30º			
- Reconoce el valor de posición con número de hasta seis cifras			
- Redondea a centenas, millares y decenas de millar de números de hasta 6 cifras			
- Identifica el valor de números romanos sencillos y su equivalencia			
- Ordena por su valor números decimales (hasta las milésimas)			
- Conoce y aplica criterios de divisibilidad (2, 3, 5, 9 y 10)			



<b>7. CÁLCULO Y PROBLEMAS</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Calcula mentalmente sencillas operaciones de sumas y restas hasta 10.000			
- Aplica correctamente la suma y resta a problemas orales sencillos			
- Ha memorizado la tabla de multiplicar			
- Aplica correctamente la multiplicación y la división a problemas orales sencillos			
- Analiza y comprende los problemas que se le plantean por escrito			
- Calcula cuadrados, cubos y potencias en base diez			
- Puede explicar el proceso para resolver el problema propuesto			
- Resuelve problemas escritos de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones			
- Resuelve divisiones con dos cifras en el divisor			
- Resuelve problemas con números decimales utilizando las cuatro operaciones básicas			
- Obtiene el valor de porcentajes			
- Establece la correspondencia entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes			
- Aplica la jerarquía de las operaciones y el uso de paréntesis			
- Calcula los divisores y múltiplos de un número dado			
- Reduce dos o más fracciones a común denominador			
- Realiza sumas y restas de fracciones con distinto denominador			
- Resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando porcentajes y regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa			
- Calcula fracciones equivalentes			
- Usa la calculadora eficazmente			

<b>8. MEDIDAS, GEOMETRÍA Y ESTADÍSTICA</b>	<b>SI</b>	<b>AV</b>	<b>NO</b>
- Realiza mediciones sencillas con algunos instrumentos (peso, metro...)			
- Suma, resta, multiplicaciones y divisiones de medidas de longitud, peso y masa			
- Conoce las equivalencias y resuelve problemas sobre monedas de euro y billetes			
- Lee y comprende cualquier hora en relojes analógicos y digitales			
- Resuelve problemas de equivalencias entre horas, minutos y segundos			
- Calcula perímetros y áreas de figuras sencillas: cuadrados, círculos...			
- Construye gráficos sencillos (Ej.: diagrama de barras, tabla doble entrada)			
- Mide ángulos con instrumentos convencionales			
- Resuelve problemas realizando cálculos con medidas angulares			
- Calcula el área y el perímetro de rectángulos, cuadrados y triángulos			

### 9. VALORACIÓN GENERAL DE SU RENDIMIENTO ACADÉMICO

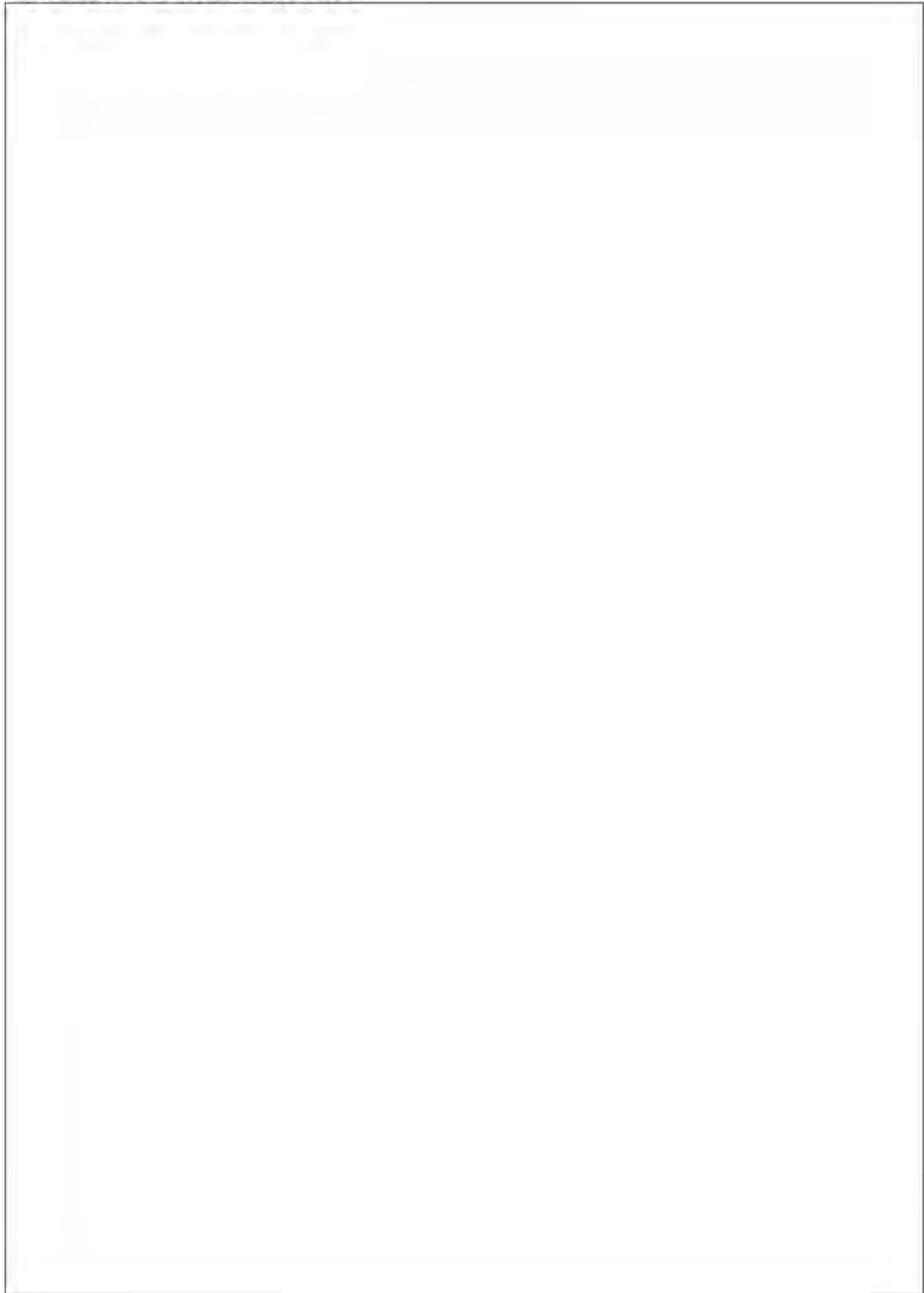
En función de los objetivos previstos para este curso, valore de 1 a 4 el rendimiento académico del alumno-a en *Lectura y Escritura* y en *Matemáticas*, utilizando el siguiente criterio:

1. No consigue superar los objetivos previstos
2. Supera los objetivos previstos pero con algunas dificultades
3. Supera los objetivos previstos según lo esperado
4. Sobrepasa los objetivos previstos

(Señalar con una cruz)

<b>Lectura y Escritura</b>	1	2	3	4
<b>Matemáticas</b>	1	2	3	4

## 10. OTROS DATOS DE INTERÉS







**JUNTA DE EXTREMADURA**  
Consejería de Educación y Empleo