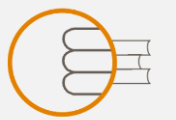


EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO



ANÁLISIS DE LOS ÍTEMS DE LAS COMPETENCIAS CONCLUSIONES



ISEI·IVEI

IRAKAS-SISTEMA EBALUATU
ETA IKERTZKEKO ERAKUNDEA
INSTITUTO VASCO DE EVALUACIÓN
E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

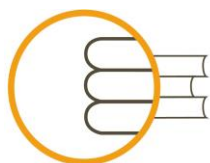
EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



ISEI·IVEI

IRAKAS-SISTEMA EBALUATU
ETA IKERTZEKO ERAKUNDEA
INSTITUTO VASCO DE EVALUACIÓN
E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

EUSKO JAURLARITZA

HEZKUNTZA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Edita: ISEI-IVEI (Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa)

Asturias, 9 – 3º

48015 Bilbao

Tel. 944 76 06 04

Info@isei-ivei.net

www.isei-ivei.net

Realización: M^a Dolores Damborenea Isusi y Francisco Luna Arcos.

Competencia en comunicación lingüística en euskara: Arrate Egaña Giménez, Cristina Elorza Ibáñez de Gauna, Maite Pérez García, Gloria Rey Villanueva.

Competencia en comunicación lingüística en castellano: Rakel Arrizabalaga Barrenkua, Adela Fernández Campos, M^a del Mar Pérez Gómez, Irene González Mendizabal, Jesús Grisaleña Urrecho, Ana Isabel Ortiz de Etxebarria Villaley, Carmen Núñez Fernández.

Competencia en comunicación lingüística en inglés: Esmeralda Alonso García, Nuria González de la Fuente, Iratxe Rentería Uriarte.

Competencia matemática: José Luis Alberdi Goenaga, Santiago Fernández Fernández, Araceli de Francisco Archilla, Fernando Fouz Rodríguez, José Ramón Gregorio Guirles, José Manuel López Irastorza, Inma Tambo Hernández.

Competencia científica: Miren Begoña Burgoa Etxaburu, Carlos García Llorente, Elvira González Aguado, Joseba Martínez Huerta, Yolanda Méndez Usillos, Begoña Mentxaka Pérez, Miren Bihotza Piko Gabantxo, Luis Zaballos Ruiz.

Asesoramiento técnico: José Luis Tranche García y Eduardo Ubieta Muñuzuri.

Septiembre de 2018

ÍNDICE

1. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA EN EUSKERA	7
1.1. Competencia en comunicación lingüística en euskera: 4º Educación Primaria.....	9
1.2. Competencia en comunicación lingüística en euskera: 2º de ESO	10
2. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA EN CASTELLANO	13
2.1. Competencia en comunicación lingüística en castellano: 4º de Educación Primaria.....	15
2.2. Competencia en comunicación lingüística en castellano: 2º de ESO.....	16
3. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA EN INGLÉS	19
3.1. Competencia en comunicación lingüística en inglés: 4º de Educación Primaria.....	21
3.2. Competencia en comunicación lingüística en inglés: 2º de ESO	22
4. COMPETENCIA MATEMÁTICA	25
4.1. Competencia matemática: 4º de Educación Primaria	27
4.2. Competencia matemática: 2º ESO.....	29
5. COMPETENCIA CIENTÍFICA	33
5.1. Competencia científica: 4º de Educación Primaria	35
5.2. Competencia científica: 2º ESO	37

En el informe de la ED17 se ha presentado la evolución de los resultados globales y por niveles de rendimiento correspondiente a cada una de las competencias evaluadas, así como una breve descripción de cada uno de estos niveles.

Como información complementaria a esos resultados, a continuación se presentan una serie de conclusiones para cada una de las cinco competencias a partir del análisis de los ítems que forman parte de cada una de las pruebas de rendimiento realizado por el equipo de trabajo que fue responsable de su elaboración.

El objetivo de ese análisis es descubrir algunas fortalezas y debilidades a partir de la observación y estudio de las respuestas obtenidas en cada uno de los ítems. Por ello, es importante tener en cuenta que estas conclusiones han de tomarse como tendencias observadas por cada uno de los equipos de trabajo, cuya consistencia depende, en algunos casos, del número de ítems disponibles para medir cada una de las dimensiones y las distintas subcompetencias que forman parte de cada competencia.

En cada una de las competencias se presentan por separado las conclusiones correspondientes a cada una de las dos etapas evaluadas.

I. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA EN EUSKERA

Se entiende por *competencia en comunicación lingüística* la habilidad para utilizar la lengua; es decir, para expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones a través de discursos orales y escritos y para

interactuar lingüísticamente en todos los posibles contextos sociales y culturales.

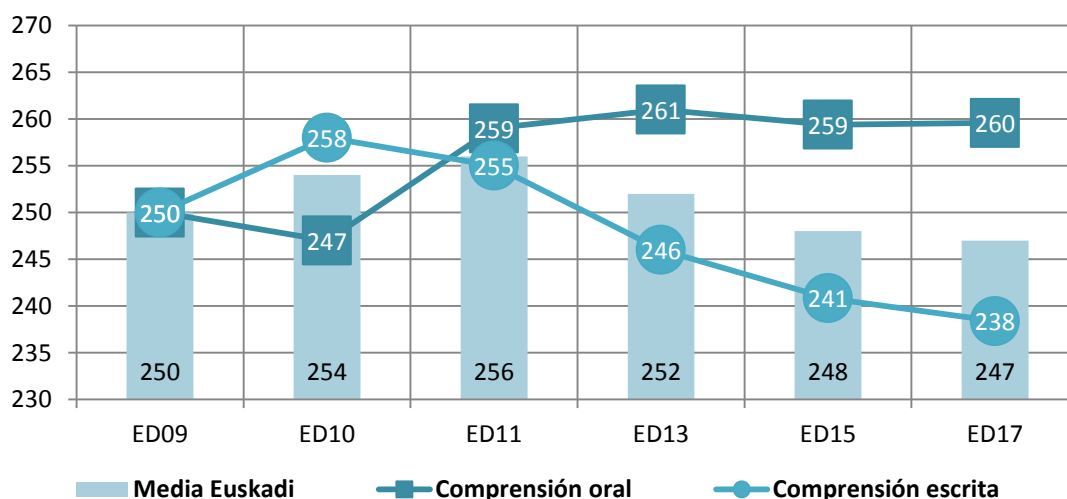
Para más información ver el Marco de la competencia en: <http://www.isei-ivei.hezkuntza.net/web/guest/relacionadose>

1.1. Competencia en comunicación lingüística en euskera: 4º Educación Primaria

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 4º de E. Primaria, diferenciando los resultados globales de la

competencia y los correspondientes a cada una de las dimensiones evaluadas en la prueba de rendimiento: *comprensión oral* y *comprensión escrita*.

Gráfico 1.1.a.: 4º EP. ED09-ED10-ED11-ED13-ED15-ED17. Evolución de los resultados en las dimensiones de *comunicación lingüística en euskera*.



Una vez analizadas las respuestas del alumnado de 4º de EP, hemos recogido las tendencias mostradas por los alumnos y alumnas a través de las pruebas diagnósticas, considerando las conclusiones de los datos recogidos con mucha cautela.

Si nos fijamos en los datos generales del 2015 y 2017, la *competencia en*

comunicación lingüística en euskera, si se compara con otras competencias, destaca como la competencia que ha tenido la bajada más pequeña.

Sin embargo, si se analizan algunos de los ítems de anclaje, los resultados han bajado. Esa bajada se detecta en las pruebas de los años 2011, 2013, 2015 y 2017.

1. Parece que algunos alumnos y las alumnas no leen el texto entero, ni la pregunta entera, ni todas las respuestas que tienen para seleccionar.

Analizadas las respuestas del alumnado, parece que algunos alumnos y alumnas utilizan estrategias inadecuadas para hallar o seleccionar datos; por ejemplo, seleccionan la primera opción que muestra una parte de la información, sin mirar las

siguientes opciones. Por otro lado, parece que el cansancio afecta al alumnado, ya que en los últimos ejercicios, sobre todo en los que contienen textos complejos, obtiene resultados inferiores.

2. En lo que se refiere a las habilidades de los alumnos y las alumnas, según el nivel de comprensión mostrado por el alumnado, se puede decir que son capaces de identificar información concreta (si está expresada de manera clara) y que la prueba de comprensión oral les resulta más fácil que la de comprensión lectora.

Según los resultados, al alumnado le resulta más fácil la prueba de *comprensión oral* que la de *comprensión escrita*.

El alumnado se desenvuelve mejor en la búsqueda de información concreta que otras propuestas que requieren una comprensión más profunda.

3. Parece que los alumnos y las alumnas tienen dificultados para responder las preguntas que requieren una comprensión profunda.

Parece que el alumnado tiene más dificultades para responder las preguntas que requieren una comprensión profunda, es decir, las que aparte de entenderlas, requieren una interpretación del texto o del contenido de alguna parte o requieren sacar conclusiones. Para interpretar, se deben relacionar distintas informaciones; esas informaciones pueden estar incorporadas en el texto o puede que

tenga que añadirles el alumnado, partiendo de sus experiencias o conocimientos. Además, para obtener ese tipo de comprensión, el alumnado debe entender bien el texto y reflexionar acerca de ello. En algunos casos, los alumnos y las alumnas experimentan problemas con la comprensión general (tema, estructura del texto...)

4. Parece que los alumnos y las alumnas tienen dificultades al responder las preguntas sobre la situación comunicativa.

El alumnado tiene dificultades para identificar los elementos (emisor o receptor) de las situaciones comunicativas y también para identificar el objetivo del texto (razonar, explicar, etc.).

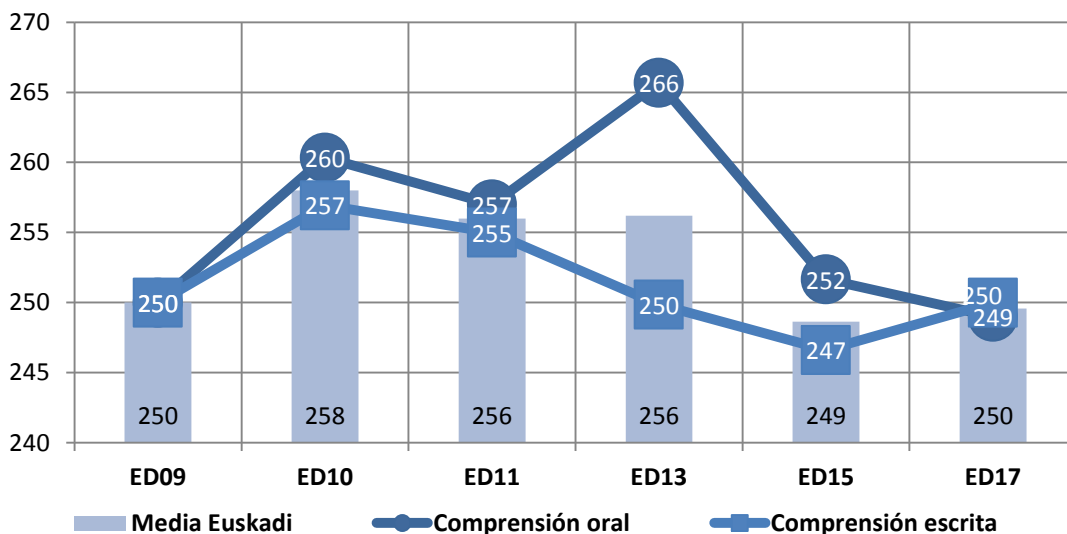
Además de ello, en muchos casos no distingue claramente los tipos de texto y los géneros.

1.2. Competencia en comunicación lingüística en euskera: 2º de ESO

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 2º de ESO, diferenciando los resultados globales de la competencia y

los correspondientes a cada una de las dimensiones evaluadas: *comprensión oral* y *comprensión escrita*.

Gráfico 1.2.a.: 2º ESO. ED09-ED10-ED11-ED13-ED15-ED17. Evolución de los resultados en las dimensiones de *comunicación lingüística en euskera*.



Una vez analizadas las respuestas de los alumnos de 2º de ESO, hemos recogido las tendencias mostradas por el alumnado a través de las pruebas diagnósticas, considerando las conclusiones de los datos recogidos con mucha cautela.

Según los resultados, al alumnado le resulta más fácil la prueba de *comprensión oral* que la de *comprensión escrita*. En lo demás, no se han visto cambios sustanciales desde las pruebas del 2013 hasta las de 2017; no hay grandes cambios, ni a mejor, ni a peor.

1. Parece que algunos alumnos y algunas alumnas no leen el texto entero, ni la pregunta entera, ni todas las respuestas que tienen para seleccionar, en este último caso, cuando las respuestas a seleccionar son parciales.

Al seleccionar la respuesta, es evidente que, cuando identifican un dato concreto o una palabra clave, dan la respuesta por buena, sin leer todas las opciones. Por ejemplo, seleccionan la primera opción que proporcione alguna parte de la

información, sin, aparentemente, ver las siguientes. Por otro lado, parece que el cansancio tiene algún efecto sobre el alumnado, ya que en los últimos ejercicios, sobre todo en los que contienen textos complejos, obtiene peores resultados.

2. Según el nivel de comprensión mostrada por el alumnado, se puede decir que es capaz de identificar informaciones explícitas y encontrar en un texto los datos solicitados, si esa información aparece de forma clara.

El alumnado se desenvuelve bien en la búsqueda de información concreta en los textos; mejor que en otras propuestas que requieren una comprensión más profunda.

No obstante, cuando debe obtener más de un dato, o cuando debe obtener datos de más de un texto y relacionarlos, suele tener problemas.

3. Parece que el alumnado tiene dificultades para responder las preguntas que requieren una comprensión profunda, es decir, las que aparte de entenderlas, preguntan sobre la situación comunicativa del texto o las que requieren una interpretación del contenido o forma del texto.

El alumnado obtiene resultados bajos en las preguntas en las que se pide interpretar los textos o partes de los textos y en las que se pide obtener información a través de inferencias o a través de conclusiones. Esa información puede estar incorporada en el texto o puede que tenga que añadirla el alumno o alumna, partiendo de sus experiencias o conocimientos. Además, para obtener ese tipo de comprensión, el alumnado debe entender el texto en profundidad y reflexionar acerca de ello.

Asimismo, el alumnado tiene dificultades en las preguntas sobre la situación comunicativa, sobre todo en las que se

pide detectar el receptor y el objetivo del texto (argumentar, explicar, etc.). Además de ello, en muchos casos no distingue claramente los tipos de texto y los géneros, a no ser que se mencionen exactamente en la formulación.

Parece que también en este nivel de comprensión, el alumnado tiene dificultades para distinguir los textos objetivos (explicaciones, textos científicos, noticias...) y los textos subjetivos (opiniones, valoraciones personales, artículos).

2. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA EN CASTELLANO

Para más información ver el Marco de esta competencia en: <http://www.isei->

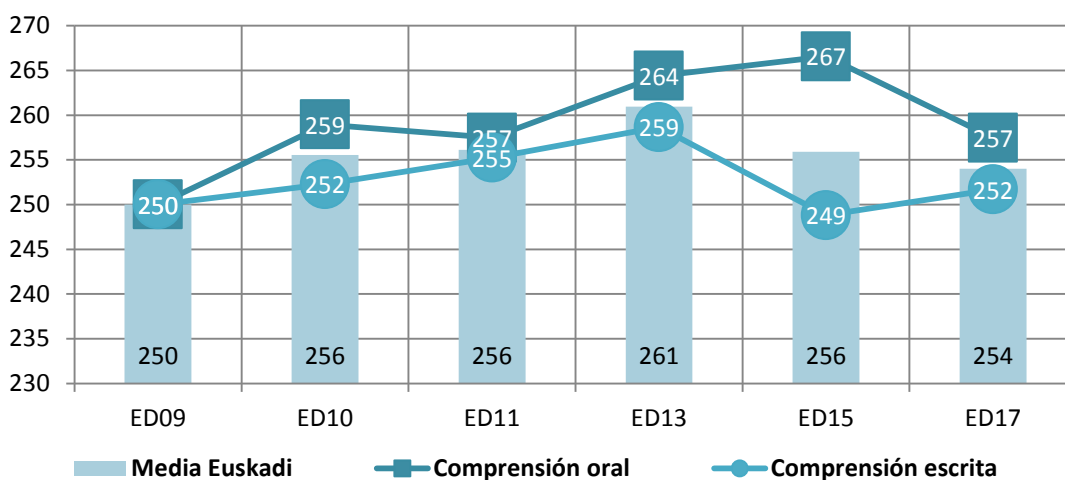
[d](http://www.isei-hezkuntza.net/web/guest/relacionadose)

2.1. Competencia en comunicación lingüística en castellano: 4º de Educación Primaria

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 4º de E. Primaria, diferenciando los resultados globales de la

competencia y los correspondientes a cada una de las dimensiones evaluadas: *comprensión oral* y *comprensión escrita*.

Gráfico 2.1.a.: 4º EP. ED09-ED10-ED11-ED13-ED15-ED17. Evolución de los resultados en las dimensiones de *comunicación lingüística en castellano*.



Tras el análisis de los resultados de los ítems que han formado parte de las

pruebas, las conclusiones más destacadas en esta etapa son las siguientes:

- Los alumnos y alumnas muestran una buena comprensión de los aspectos globales de los textos escritos e identifican con claridad información explícita en los mismos; además, son capaces de responder con suficiencia a cuestiones relacionadas con la finalidad del texto, el tema o la idea principal; sin embargo, muestran mayores dificultades para relacionar información del texto con otras informaciones y datos externos al mismo o con conocimientos previos, sobre todo en textos más complejos.**

Los resultados obtenidos en 4º de E. Primaria parecen indicar que en los centros escolares se trabaja suficientemente la comprensión global de los textos escritos, así como la comprensión literal o identificación de informaciones concretas. Así mismo, del análisis de los ítems no parece que el alumnado tenga grandes

dificultades para identificar aspectos básicos en la comprensión global de los textos como son identificar la finalidad, el tema y la idea principal del texto o para reconocer el emisor y/o el receptor del mismo.

Se observa que los alumnos y las alumnas son capaces de comprender la información explícita en el propio texto, pero les cuesta más seleccionar e identificar esta información cuando se trata de un texto complejo. También muestran mayores dificultades para responder a ítems que requieren relacionar informaciones explícitas en el texto con conocimientos previos o para reflexionar sobre el contenido del texto teniendo en cuenta conocimientos externos al mismo.

En estos niveles de escolarización básica, además de tener una comprensión general o ser capaces de descubrir las ideas principales de los textos, que parecen tener suficientemente trabajadas y asimiladas, deben ser capaces de controlar algunos niveles más complejos en la comprensión de textos escritos y tener una suficiente competencia lingüística que les permita analizar y reflexionar sobre textos adecuados a su nivel de conocimientos, a su edad y a su capacidad de comprensión del mundo que les rodea.

2. En comprensión oral el alumnado es capaz de comprender, sin excesivos problemas, información explícita del texto, siempre que esté suficientemente diferenciada de otras informaciones, pero muestra un mayor déficit en el reconocimiento de información que no está claramente explicitada.

Como se ha señalado respecto a la *comprensión escrita*, el alumnado de este nivel no muestra grandes dificultades para responder a ítems relacionados con la comprensión global del tema y para reconocer la idea principal del texto.

Sin embargo se aprecia que tiene mayores dificultades para responder preguntas

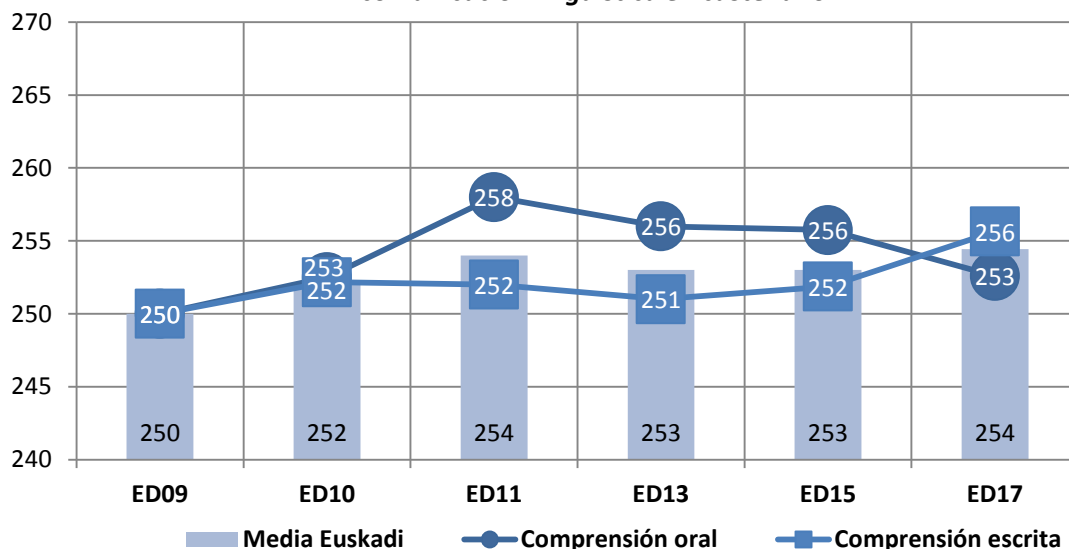
sobre vocabulario específico de textos complejos de carácter académico. También le cuesta reconocer la finalidad del texto cuando se trata de hacer una interpretación un poco más elaborada del objetivo del mismo. Finalmente, le resulta difícil interpretar el contenido del texto oral cuando se les pide que hagan alguna inferencia.

2.2. Competencia en comunicación lingüística en castellano: 2º de ESO

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 2º de ESO, diferenciando los resultados globales de la competencia y

los correspondientes a cada una de las dimensiones evaluadas: *comprensión oral* y *comprensión escrita*.

Gráfico 2.2.a.: 2º ESO. Evolución de los resultados en las dimensiones de comunicación lingüística en castellano.



Tras el análisis de los resultados de los ítems que han formado parte de las

pruebas, las conclusiones más destacadas en esta etapa son las siguientes:

1. El nivel de comprensión lectora del alumnado de este nivel muestra que es capaz de identificar informaciones explícitas, siempre que se presenten de manera clara y evidente, así como de señalar el tema y la idea global o los diferentes elementos de la comunicación. Sin embargo, muestra mayores dificultades para seleccionar información de distintas fuentes, resumir partes del texto, llegar a conclusiones o realizar inferencias e interpretar el sentido figurado, sobre todo en textos literarios.

En general, el alumnado es suficientemente competente en este nivel en la identificación del tema o la idea global de textos de diferentes ámbitos de uso (literario, medio de comunicación social, académico), pero tiene más dificultades para resumir partes del texto. Así mismo, es capaz de identificar informaciones explícitas en los textos escritos siempre que se presente de manera clara y evidente.

Como aspecto positivo también es reseñable su capacidad para reconocer los diferentes elementos de la situación de comunicación: emisor, receptor, género textual..., pero le cuesta más identificar la finalidad de algunos géneros textuales.

Los aspectos y tareas en los que el alumnado muestra mayores dificultades y que, por lo tanto, sería conveniente reforzar en los trabajos relacionados con la comprensión escrita son los siguientes:

- Reconocer y seleccionar datos explícitos cuando estos aparecen junto con otros y deben seleccionarlos de distintas fuentes.
- Utilizar estos datos explícitos para tomar decisiones con el objetivo de resolver un problema o elegir una opción determinada.
- Realizar inferencias e interpretar el sentido figurado, de manera especial, en los textos literarios.
- Interpretar el contenido del texto y llegar a conclusiones sobre el mismo,

especialmente cuando tiene que relacionarlo con sus conocimientos previos.

- Interpretar los elementos no lingüísticos del texto, por ejemplo, el sentido de los elementos ortotipográficos.

2. En comprensión oral, donde el alumnado muestra una mayor competencia que en comprensión lectora, es capaz de identificar el sentido global de texto y diferenciar las ideas principales, así como comprender el léxico específico en textos orales no muy complejos o comprender algunos recursos lingüísticos básicos. Por el contrario, muestra mayores dificultades para llegar a conclusiones o relacionar partes del texto con sus conocimientos previos.

En general, el alumnado es capaz de identificar informaciones explícitas en los textos orales siempre que se presente de manera clara y evidente. De igual manera, es capaz de entender el sentido global y diferenciar entre ideas principales y secundarias en aquellos textos que son más cercanos a su experiencia personal (textos expositivos y de instrucciones). Por el contrario, le resulta más difícil en los textos extraídos del ámbito literario (fragmento de una novela).

En relación a los aspectos formales del texto, en general, es capaz de comprender el léxico específico de textos orales no

muy complejos usados en el ámbito de los medios de comunicación social y del aprendizaje. Igualmente es capaz de interpretar algunos recursos lingüísticos básicos como son reconocer el sentido del uso diferentes personas verbales en un texto o interpretar palabras con un valor denotativo claro (diminutivos, expresiones coloquiales...)

Finalmente, hay un aspecto claro en el que muestra mayores dificultades: interpretar el contenido del texto y llegar a conclusiones sobre el mismo, especialmente cuando tiene que relacionarlo con sus conocimientos previos.

3. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA EN INGLÉS

Para más información ver el Marco de esta competencia en: [http://www.isei-](http://www.isei-ivei.hezkuntza.net/web/guest/relacionadoseid)

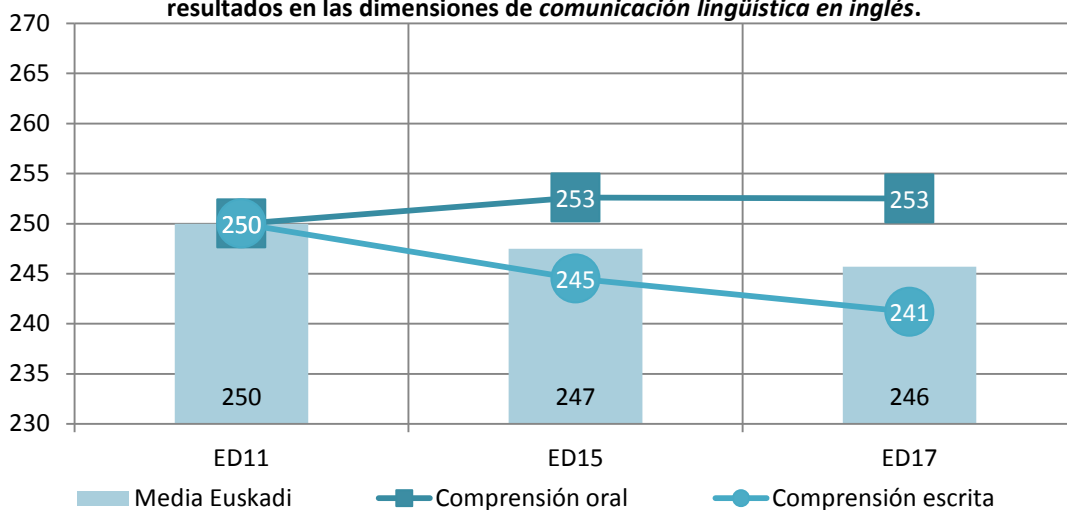
[ivei.hezkuntza.net/web/guest/relacionadoseid](http://www.isei-ivei.hezkuntza.net/web/guest/relacionadoseid)

3.1. Competencia en comunicación lingüística en inglés: 4º de Educación Primaria

En el análisis de esta competencia es preciso tener en cuenta que el alumnado de este nivel lleva un tiempo bastante limitado trabajando con textos escritos en lengua inglesa y, por lo tanto, su competencia es más limitada que en las otras dos lenguas evaluadas.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 4º de E. Primaria, diferenciando los resultados globales de la competencia y los correspondientes a cada una de las dimensiones evaluadas: *comprensión oral* y *comprensión escrita*.

Gráfico 3.1.a.: 4º EP. ED09-ED10-ED11-ED13-ED15-ED17. Evolución de los resultados en las dimensiones de comunicación lingüística en inglés.



Tras el análisis de los resultados de los ítems que han formado parte de las

pruebas, las conclusiones más destacadas en esta etapa son las siguientes:

- 1. El alumnado de 4º de E. Primaria muestra una habilidad suficiente para comprender enunciados y textos de distinta longitud, tanto orales como escritos, y responder a ítems que le exigen una comprensión específica, mientras que muestra una menor destreza en cuestiones relacionadas con la comprensión global de los textos.**

El alumnado de este nivel, que lleva un tiempo limitado leyendo textos escritos en inglés, muestra una habilidad suficiente para leer enunciados y textos de diferente longitud y responder a los ítems que se le proponen.

Los ítems de comprensión específica son los que mejor domina, tanto en comprensión oral como escrita. Hay que tener en cuenta que, en el nivel se evalúa la comprensión específica, un aspecto que tiene bastante peso en esta prueba de rendimiento. En este sentido, los

resultados de la prueba parecen confirmar que estos aspectos relacionados con la información explícita son tareas que se trabajan en el aula y que el alumnado está familiarizado con este tipo de elementos.

Sin embargo, en el análisis de los ítems se observa que las cuestiones relacionadas

con la interpretación del texto son las que le suponen mayor dificultad, tanto en *comprensión oral* como *escrita*. Esto puede deberse a dos razones: por un lado, a que se trate de una tarea compleja para el alumnado de esta edad y, por otro, a que haya que reforzar el trabajo sobre interpretación de textos en el aula.

2. El alumnado muestra una buena comprensión oral cuando el texto es del ámbito literario. En la comprensión escrita son los textos del ámbito académico aquellos en los que rinde a un mayor nivel, mientras que le supone un mayor reto los textos literarios o los procedentes de medios de comunicación.

Los textos literarios se trabajan desde muy temprana edad. Esto refuerza que en este ámbito el alumnado tenga un buen nivel de comprensión.

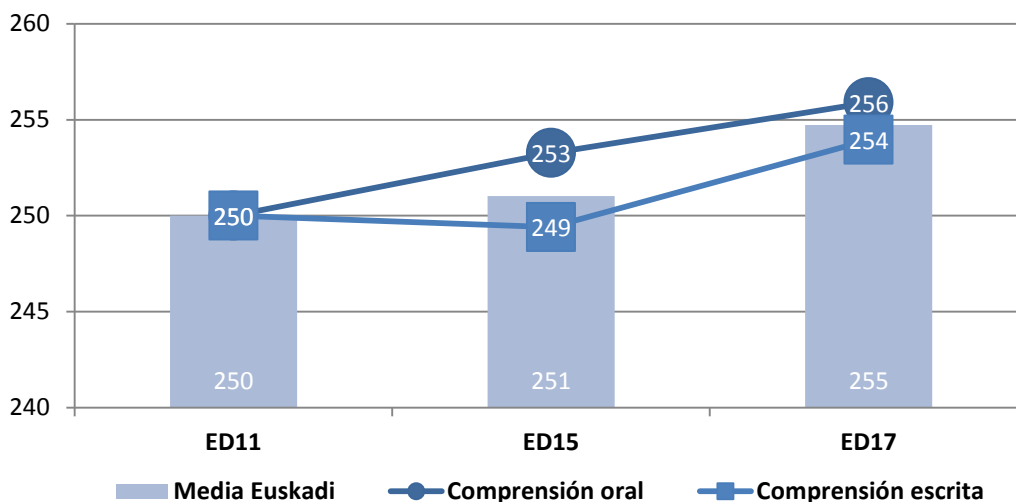
La *comprensión escrita*, debido a la edad, es una dimensión que llevan menos tiempo trabajándola y por ello, algunos ámbitos conllevan mayor reto para este alumnado.

3.2. Competencia en comunicación lingüística en inglés: 2º de ESO

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 2º de ESO, diferenciando los resultados globales de la competencia y

los correspondientes a cada una de las dimensiones evaluadas: *comprensión oral* y *comprensión escrita*.

Gráfico 4.3.2.a.: 2º ESO. Evolución de los resultados en las dimensiones de *comunicación lingüística en inglés*.



Tras el análisis de los resultados de los ítems que han formado parte de las

pruebas, las conclusiones más destacadas en esta etapa son las siguientes:

- 1. El incremento constante en los porcentajes de respuestas correctas en la prueba estarían indicando que cada vez es mayor la competencia lingüística en inglés del alumnado de este nivel, lo que puede deberse a diversas razones entre las que está el aumento de alumnado que asiste a actividades extraescolares.**

La evolución del rendimiento a lo largo de las distintas ediciones de la prueba (2011-2015-2017) es muy positiva para este alumnado. Este hecho, que se va confirmando en el tiempo, se debe a causas de diversa índole. En un gran número de

centros se ha reforzado el tiempo dedicado a esta materia y también se constata que ha aumentado la asistencia a actividades extraescolares relacionadas con la competencia en lengua inglesa.

- 2. En comprensión oral se observa que el alumnado domina bien los ítems en los que tiene que seleccionar informaciones específicas sobre el texto.**

La comprensión de información específica de los textos e ítems analizados es una

habilidad en la que este alumnado muestra facilidad.

- 3. En comprensión oral y escrita tienen buenos resultados en los ítems en los que hay que interpretar el contenido del texto de manera crítica.**

Tanto en *comprensión oral* como *escrita* dominan la interpretación del contenido de los textos e ítems analizados. En este caso

se ayudan de sus conocimientos propios o de los conocimientos aprendidos en otras materias.

- 4. El alumnado de este nivel muestra más dificultades en la comprensión de textos de tipo académico, y de forma específica en los relacionados con el ámbito científico, mientras que muestra una mayor competencia en aquellos tipos de texto propios de ámbitos más cercanos a sus experiencias, como pueden ser los procedentes de los medios de comunicación o los del ámbito literario.**

Los textos del ámbito científico han resultado más complejos. Por su propia naturaleza requieren un mayor conocimiento del mundo o de la materia

específica y además el tipo de vocabulario y estructuras que utilizan pueden estar más alejadas de su experiencia.

4. COMPETENCIA MATEMÁTICA

La *competencia matemática* consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

La *competencia matemática* se estructura en grandes bloques denominados

“dimensiones”, que en esta competencia son los siguientes:

- *Cantidad*
- *Espacio y forma*
- *Cambios, relaciones e incertidumbre*
- *Resolución de problemas*

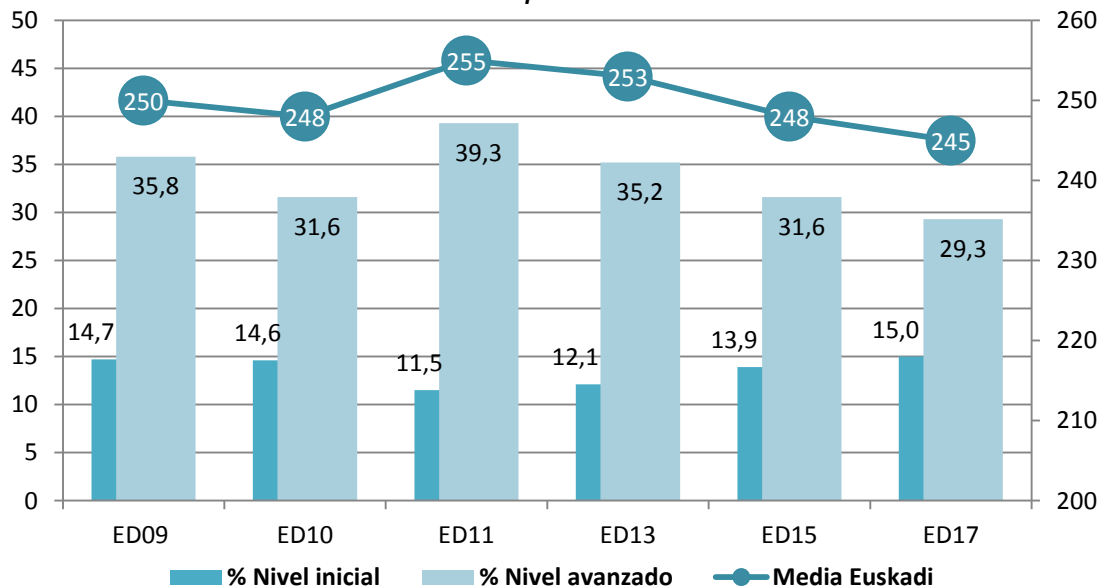
Para más información ver el Marco de esta competencia en: <http://www.isei-ivei.hezkuntza.net/web/guest/relacionadoseid>

4.1. Competencia matemática: 4º de Educación Primaria

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 4º de E. Primaria, diferenciando los resultados globales de la

competencia y los porcentajes correspondientes al nivel inicial y al nivel avanzado de rendimiento.

Gráfico 4.1.a.: 4º EP. ED09-ED10-ED11-ED13-ED15-ED17. Evolución en puntuaciones globales y en el porcentaje de alumnado en el nivel inicial y avanzado en *competencia matemática*.



Tras el análisis de los resultados de los ítems que han formado parte de las

pruebas, las conclusiones más destacadas en esta etapa son las siguientes:

1. En la primera de las dimensiones de la competencia, Cantidad, el alumnado muestra un buen nivel en número naturales, en la realización de cálculos y operaciones básicas, pero muestra mayores deficiencias en fracciones o en la realización de estimaciones y mediciones de la magnitud tiempo.

El nivel de competencia demostrado por el alumnado es aceptable en lo relativo a la utilización de los números naturales para interpretar, comprender, producir y comunicar informaciones y mensajes numéricos presentes en diferentes contextos de la vida cotidiana y para resolver situaciones problemáticas de razonamiento numérico, pero debe mejorarse con respecto a las fracciones: expresar con fracciones una situación e interpretar el valor de la fracción de un número en un contexto cotidiano.

Así mismo, muestra una muy buena competencia en la realización de cálculos con números naturales utilizando el significado y las propiedades de las operaciones básicas y aplicando con

seguridad el modo de cálculo más adecuado para resolver problemas de la vida cotidiana, por lo cual se debería seguir trabajando en la misma línea.

Finalmente, el alumnado de este nivel es capaz de interpretar textos numéricos de la vida cotidiana relacionados con la medida y realizar estimaciones y mediciones de objetos y espacios, escogiendo las unidades e instrumentos más adecuados a cada situación y aplicándolo a la resolución de problemas, pero muestra mayores dificultades en lo referente a la magnitud tiempo, donde se han obtenido los resultados más bajos. Por lo tanto, es imprescindible generalizar el uso de esa magnitud en contextos cotidianos diversos.

2. La segunda de las dimensiones de la competencia, espacio y forma, es en la que el alumnado presenta mejores resultados en general, mostrando una buena competencia en la utilización de elementos geométricos básicos y sistemas de representación espacial o en la resolución de problemas sencillos relacionados con la interpretación y organización de datos.

Esta dimensión, dedicada al estudio del espacio y las formas, es en la que el alumnado muestra una mayor competencia y donde se alcanzan los mejores resultados en su globalidad.

El alumnado tiene un buen nivel de competencial en la utilización de nociones geométricas básicas y sistemas de representación espacial para interpretar, comprender, elaborar y comunicar informaciones relativas al espacio físico, y para resolver problemas diversos de

orientación y representación espacial. Cabría reforzar el cálculo de nuevas medidas en croquis, planos, callejeros y maquetas a partir de datos dados.

Así mismo, demuestra una destreza aceptable en la utilización del conocimiento de las formas y relaciones geométricas para interpretar, describir y resolver problemas, aunque los resultados de la prueba indican que el margen de mejora es todavía importante.

3. El alumnado muestra un conocimiento suficiente para resolver problemas sencillos relacionados con la interpretación y organización de datos, siempre que solo se exija una interpretación directa, pero muestra mayor dificultad cuando los datos crecen en complejidad.

En este nivel educativo, el alumnado revela una buena competencia matemática cuando debe:

- identificar datos e interpretar mensajes que aparecen en distintos tipos de gráficas (diagrama de barras, pictogramas, polígono de frecuencias, diagrama de sectores);
- interpretar cuadros de doble entrada y tablas de frecuencia;
- expresar gráficamente los datos recogidos en un cuadro respecto a una sola variable.

Este conocimiento es bueno siempre y cuando simplemente se exija una

interpretación directa de los datos o bien las variables o condiciones a considerar en el problema no sean más de dos.

Sin embargo, cuando las características mencionadas crecen en complejidad (cuadros de datos de doble entrada con referencia a más de una variable, búsqueda de soluciones haciendo uso de dos o más relaciones lógicas complementarias o búsqueda de más de una interpretación de las gráficas) los ítems de esta tercera dimensión de la competencia (*cambios, relaciones e incertidumbre*) han resultado complejos para la mayoría del alumnado.

4. En términos generales, el alumnado muestra una competencia aceptable a la hora de identificar y resolver problemas sencillos y situaciones problemáticas más abiertas de la vida cotidiana, aplicando operaciones básicas con números naturales y utilizando diferentes estrategias y procedimientos, incluida la calculadora.

Se observa una buena competencia en la *resolución de problemas* cuando:

- el número de operaciones a realizar son 1 o 2,
- el orden en el que hay que realizar las operaciones para resolver el problema se corresponde con el orden en el que se presentan los datos en el enunciado,
- los datos ofrecidos son los que se deben de utilizar, sin que sobre ni haya que deducir ningún otro.

Sin embargo, cuando los ítems relacionados con la *resolución de problemas* superan el grado de dificultad mencionado han resultado complejos para la mayoría del alumnado.

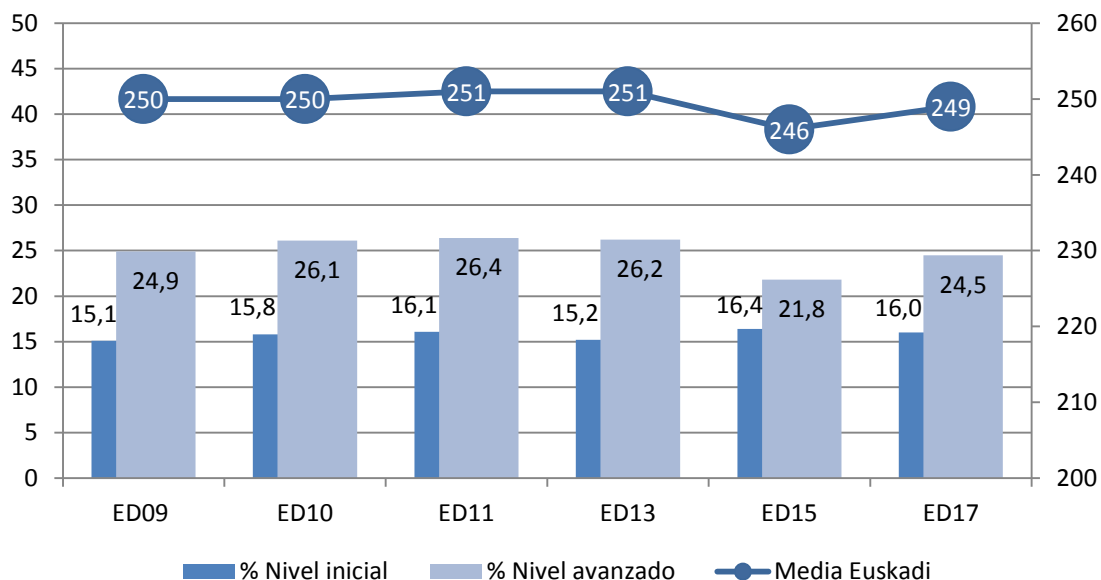
Finalmente, se observa que el empleo de fracciones, el uso de relaciones lógicas, la no concordancia del orden de presentación de los datos con las operaciones a realizar o el uso de enunciados gráficos han supuesto una dificultad añadida para el alumnado.

4.2. Competencia matemática: 2º ESO

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 2º de ESO, diferenciando

los resultados globales de la competencia y los porcentajes correspondientes al nivel inicial y al nivel avanzado de rendimiento.

Gráfico 4.2.a.: 2º ESO. ED09-ED10-ED11-ED13-ED15-ED17. Evolución en puntuaciones globales y en el porcentaje de alumnado en el nivel inicial y avanzado en Competencia matemática.



Tras el análisis de los resultados de los ítems que han formado parte de las

pruebas, las conclusiones más destacadas en esta etapa son las siguientes:

1. La mayoría del alumnado de este nivel utiliza aceptablemente diferentes estrategias mentales para realizar cálculos y realiza estimaciones ajustadas en medidas geométricas y de tiempo, pero muestra mayor déficit en la resolución de problemas de porcentajes y el uso del lenguaje algebraico.

En la primera de las dimensiones de la competencia, la relacionada con *cantidad*, el alumnado comprende e interpreta información y expresiones de tipo numérico presentes en contextos cercanos, e integra los conocimientos numéricos y los utiliza para resolver situaciones cotidianas, aunque una parte del alumnado (en torno al 30%) no lo consigue con el nivel de competencia suficiente y otra parte (aproximadamente 10%) tiene dificultades cuando el nivel de exigencia aumenta.

Aproximadamente un 71% del alumnado utiliza diferentes estrategias mentales para realizar cálculos exactos y juzga, con un nivel de competencia aceptable, si los resultados obtenidos son adecuados.

En torno al 63% del alumnado realiza estimaciones ajustadas en medidas relacionadas con formaciones geométricas y un 75% lo hace con medidas de tiempos. Los resultados indican que el nivel de competencia es claramente mejorable cuando el alumnado resuelve problemas de porcentajes en contextos variados, ya que aproximadamente el 47% no lo consigue de manera aceptable.

Finalmente, algo similar ocurre cuando el alumnado traduce al lenguaje algebraico situaciones que se pueden expresar mediante ecuaciones de primer o segundo grado, ya que hasta aproximadamente un 53% del alumnado no lo consigue, para un nivel de complejidad intermedio.

2. El alumnado muestra un buen nivel en la resolución de problemas de razonamiento y orientación espacial, así como en la interpretación y descripción de configuraciones geométricas en distintos contextos.

En la segunda dimensión de la competencia, *espacio y forma*, el alumnado es capaz de resolver problemas de razonamiento y orientación espacial, aunque en torno a un 15% del alumnado no lo consigue para un nivel de complejidad básico, y aproximadamente un 26% no lo consigue para un nivel de complejidad intermedio.

Por otra parte, el alumnado identifica, interpreta y describe con corrección posiciones y movimientos en configuraciones geométricas en distintos contextos, incluso con cierto nivel de complejidad, en aproximadamente un 43% de los casos.

3. En la dimensión cambios, relaciones e incertidumbre se observa que el alumnado muestra mayores dificultades en la resolución de problemas de diferente dificultad.

El alumnado resuelve problemas de distintos niveles de complejidad relacionados con la proporcionalidad numérica, incluyendo los derivados de repartos proporcionales, en contextos significativos, aunque aproximadamente un 39% no lo consigue cuando se trata de problemas básicos y en torno a un 44% no lo logra cuando se trata de problemas de mayor grado de complejidad.

Así mismo, relaciona las distintas maneras (forma gráfica, tabular, verbal y algebraica) de representar funciones, especialmente las relaciones de proporcionalidad directa e inversa entre dos variables, incluso en situaciones con cierto nivel de complejidad en aproximadamente un 48% de los casos. Manejando tablas de doble entrada, el alumnado lee, saca conclusiones y obtiene

nuevos resultados a partir de la información dada, y lo hace de manera correcta en un 59% de los casos, aproximadamente.

Los resultados son mejores cuando el alumnado calcula los parámetros de centralización (especialmente la media aritmética) de una distribución de datos, ya que en torno al 82% del alumnado lo consigue, empleando para su obtención diversos medios.

En cambio, el alumnado muestra menor grado de competencia cuando asigna la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace, ya que solamente en torno al 29% lo consigue en los sucesos de una cierta complejidad.

4. La resolución de problemas merece una especial atención en cada una de sus fases, ya que se observan carencias importantes.

Cuando el alumnado realiza una lectura comprensiva de los datos, relacionándolos entre sí, aplicando la estrategia de resolución adecuada, y sacando conclusiones que le puedan servir en la solución de otros problemas, lo hace con acierto en aproximadamente el 44% de las ocasiones, en los problemas de cierta complejidad. La mayor dificultad parece situarse en el momento en que analiza y

aplica algunas estrategias heurísticas para resolver el problema.

Por otra parte, el resultado es algo mejor, aunque claramente mejorable, cuando comunica los resultados obtenidos, presentándolos de una manera clara y ordenada, ya que lo hace con acierto en aproximadamente el 48% de las ocasiones.

5. COMPETENCIA CIENTÍFICA

Se entiende por *competencia científica* el conocimiento científico y el uso que se hace de ese conocimiento para identificar cuestiones, adquirir nuevos conocimientos, explicar los sistemas y fenómenos naturales más relevantes, la forma en que el entorno condiciona las actividades humanas, las consecuencias de esas actividades en el medio ambiente, las aplicaciones y desarrollos tecnológicos de la ciencia, actuar consciente y eficazmente en el cuidado de la salud personal y extraer conclusiones basadas en pruebas sobre temas relacionados con las ciencias y su aplicación práctica en la vida cotidiana en la toma de decisiones.

Heziberri 2020 precisa cuál es la aportación de la *competencia científica* en la siguiente definición: «emplear el conocimiento y la metodología científica de forma coherente, pertinente y correcta en la interpretación de los sistemas y fenómenos

naturales, así como de las aplicaciones científico-tecnológicas más relevantes en diferentes contextos, para comprender la realidad desde la evidencia científica y tomar decisiones responsables en todos los ámbitos y situaciones de la vida».

La *competencia científica* se estructura en grandes bloques que denominamos COMPONENTES o dimensiones, que son los siguientes:

- *Comprensión del conocimiento científico*
- *Explicación de la realidad natural*
- *Investigación de problemas*
- *Toma de decisiones utilizando los conocimientos científicos*

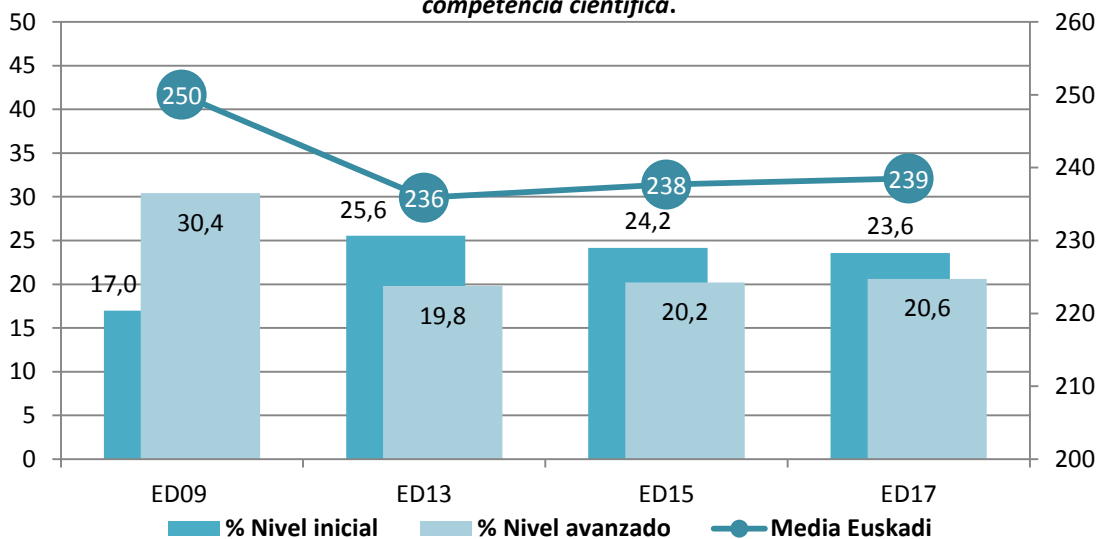
Para más información ver el Marco de esta competencia en: <http://www.isei-ivei.hezkuntza.net/web/guest/relacionadoseid>

5.1. Competencia científica: 4º de Educación Primaria

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 4º de E. Primaria, diferenciando los resultados globales de la

competencia y los porcentajes correspondientes al nivel inicial y al nivel avanzado de rendimiento.

Gráfico 5.1.a.: 4º EP. ED09-ED13-ED15-ED17. Evolución en puntuaciones globales y en el porcentaje de alumnado en el nivel inicial y avanzado en competencia científica.



Tras el análisis de los resultados de los ítems que han formado parte de las

pruebas, las conclusiones más destacadas en esta etapa son las siguientes:

- 1. El alumnado de este nivel muestra un buen desempeño en los ítems relacionados con la comprensión del conocimiento científico, primera de las dimensiones de la competencia, pero no siempre es capaz de conectarlo con la utilidad de ese conocimiento para explicar la realidad. Así mismo, muestra mayores dificultades en el resto de las dimensiones vinculadas a la explicación de la realidad natural o a la utilización de los conocimientos para tomar decisiones.**

En la primera dimensión de la *competencia científica*, la relacionada con la *comprensión del conocimiento científico*, el alumnado parece mostrar, en general, una mayor destreza que en el resto de las dimensiones, lo que indica que en el aula se trabaja con mayor empeño estos aspectos y algo menos el resto de las dimensiones relacionadas con explicación de la realidad natural, el reconocimiento de los rasgos claves de la investigación científica o la utilización de esos conocimientos en la toma de decisiones.

Cuando al alumnado se le pregunta el porqué de una planificación en una actividad científica, un 30% responde que se debe realizar según lo establecido

porque lo dice el o la docente. Puede pensarse que, en algunas ocasiones, la participación del alumnado en los proyectos científicos también se reduce a la realización de actividades ya planificadas de antemano por el o la enseñante, y por lo tanto queda lejos de la investigación científica, una de finalidades de esta competencia.

En consecuencia, parece que es necesario que la enseñanza de la *competencia científica* incluya las cuatro dimensiones de la misma, más allá del conocimiento cotidiano, y promover secuencias y actividades en las que el alumnado posea mayores cotas de participación para llevar a cabo investigaciones científicas.

- 2. Del análisis de los ítems, se desprende que hay un porcentaje importante de alumnos y alumnas que manifiestan importantes dificultades en la comprensión lectora de textos del ámbito científico, tanto de carácter continuo como discontinuo.**

Hay un porcentaje importante de alumnado que muestra un nivel bajo en competencia lingüística, en concreto en la comprensión de textos escritos, tanto si estos son de carácter continuo como si son de tipo discontinuo (gráficos, esquemas, dibujos, tablas...)

Se observa, por ejemplo, que antes de responder, un porcentaje alto de alumnado parece no haber leído la información expuesta en el enunciado de la pregunta, incluso en casos en los que en la misma explícitamente se señalaba que una de las respuestas no debía considerarse. Es decir, parece que el alumnado responde

utilizando su conocimiento cotidiano, pero sin detenerse a analizar la pregunta.

Por otro lado, se observa también que una parte importante del alumnado tiene una gran dificultad cuando se requiere inferir información a partir de texto. Así mismo, en algunos ítems donde parte de la información se ha dado mediante dibujos, el alumnado no ha sabido interpretar la información expuesta.

Finalmente, cuando se ha solicitado la lectura de un gráfico, se observan dificultades de interpretación, salvo cuando se trata de un gráfico de barras, caso en el

que el porcentaje de aciertos es muy elevado.

3. La señalada dificultad en la comprensión de textos escritos del ámbito científico se amplía y profundiza en el caso de quienes deben responder en euskera a la prueba de rendimiento.

Del análisis de las respuestas dadas por el alumnado que contestó a la versión en euskera de la prueba, se desprende con claridad que existe una evidente deficiencia en la *competencia lingüística en euskera*, déficit que parece afectar a la comprensión de textos cotidianos con contenido científico.

Los ítems de la prueba analizados señalan diferencias de entre 5 y casi 30 puntos

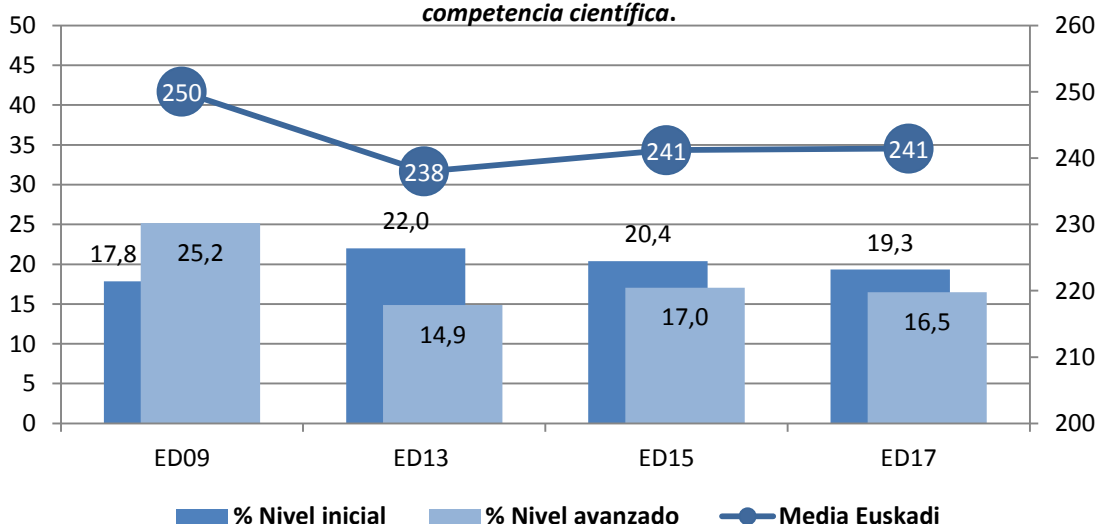
entre las respuestas en euskera y castellano, a favor en todos los casos de esta última versión. Se observa escasa comprensión de las frases, aunque hayan sido de tamaño reducido (siete palabras, por ejemplo), el desconocimiento de vocabulario básico en euskera (lotailu, iparrorratza...) y dificultades en la comprensión de los textos en general. La extensión del texto también ha podido influir en esta diferencia de resultados.

5.2. Competencia científica: 2º ESO

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los resultados de esta competencia en 2º de ESO, diferenciando

los resultados globales de la competencia y los porcentajes correspondientes al nivel inicial y al nivel avanzado de rendimiento.

Gráfico 5.2.a.: 2º ESO. ED09-ED13-ED15-ED17. Evolución en puntuaciones globales y en el porcentaje de alumnado en el nivel inicial y avanzado en competencia científica.



Tras el análisis de los resultados de los ítems que han formado parte de las

pruebas, las conclusiones más destacadas en esta etapa son las siguientes:

1. El alumnado de este nivel no siempre utiliza sus conocimientos y una actitud científica en la resolución de los problemas planteados en los ítems de la prueba, de forma que en ocasiones recurre a ideas previas, a su conocimiento cotidiano o a ideas e informaciones no pertinentes desde un punto de vista científico.

Una parte del alumnado muestra una actitud poco científica en la elección de sus respuestas y escoge sus contestaciones a partir de su conocimiento cotidiano, acompañado a veces de una lectura superficial del texto planteado. Este comportamiento puede deberse a una excesiva confianza en la validez de ese conocimiento no científico que le lleva a no leer suficientemente y con detención el texto y las informaciones planteadas en cada una de las situaciones de la prueba. Hay que recordar que muchas películas y reportajes poseen grandes errores conceptuales y que esta circunstancia va haciendo huella en la población e influyendo en su análisis de la realidad.

Se observa también que hay una deficiencia en la explicación de la realidad natural (segunda dimensión de la competencia), en los que deben utilizar su conocimiento científico para explicar lo acontecido en una nueva situación. El conocimiento en esta ocasión no es activado por el estudiante.

En el mismo sentido, aunque afecta a un menor número de alumnos y alumnas, se

aprecia en algunos casos una actitud poco científica en la elección de la respuesta, ya que en algunos casos no se cuestionan si la información proveniente de folletos propagandísticos es pertinente desde el punto de vista del conocimiento científico, un caso claro es cuando se les pide comparar diferentes variables.

Finalmente, en algunos casos, para contestar al ítem parecen prevalecer más las ideas previas que la información aportada para responder a la pregunta. En alguno de los ítems, casi un 60% del alumnado escoge respuestas basadas en ideas previas erróneas. Este hecho puede estar asociado o podría explicarse porque, en muchas ocasiones, las ilustraciones de los libros de texto mantienen errores conceptuales.

Un porcentaje de alumnado (14% en algún ítem) no valora más allá de la relación causa efecto directa, este hecho hace que cuando se busca una justificación multifactorial el estudiante no pueda abordar la exigencia (por ejemplo, cambio climático).

2. Una parte importante de la población estudiada, casi un 40%, no posee el conocimiento adecuado sobre los procesos que intervienen en determinados ciclos o fenómenos naturales.

Casi un 40% de la población estudiada muestra déficits importantes en relación con los procesos que intervienen en estos ámbitos. Parece que pocas veces se enfrenta, por ejemplo, a una actividad práctica a través de maquetas o simulaciones. Tal como señala David Bueno (2017) “cada aprendizaje se sustenta en un patrón determinado de conexiones neuronales y cualquier nuevo aprendizaje se sustenta en aprendizajes previos relacionados, ampliando y afinando las

redes neuronales. Esto implica que cuanto más conocimientos tenga una persona mejor incorporará aprendizaje nuevos, y que si adquirimos aprendizajes erróneos, estos condicionarán los futuros aprendizajes sobre temas relacionados”. Por ello, es fundamental la revisión de propuestas metodológicas basadas en evidencias.

También se ha observado una gran dificultad cuando el ítem plantea la

importancia del control de variables en el momento de optar por una respuesta determinada, hasta el punto de que en

algunos ítems de este tipo ha hasta un 50% de respuestas incorrectas.

3. Una parte importante de la población estudiada que muestra un bajo nivel en competencia lingüística, en concreto en la comprensión de textos escritos tanto continuos como discontinuos o no lee suficientemente el texto o las preguntas planteadas.

Uno de las conclusiones más preocupantes es la percepción de que una parte significativa del alumnado de este nivel parece mostrar destrezas escasas en la comprensión, análisis y uso de informaciones escritas, tanto cuando estas informaciones escritas se basan en texto de tipo continuo como cuando el texto se centra en textos de carácter discontinuo (sobre la lectura e interpretación de gráficos ver la conclusión nº 5).

Parece que una parte de alumnado no lee las frases de las distintas respuestas en su globalidad, opta por una respuesta sin haber tenido en cuenta la segunda parte de la frase. Este manejo inadecuado podría señalar la necesidad del trabajo exhaustivo en cómo ha de enfrentarse el estudiante

cuando las respuestas están formadas por frases subordinadas.

También se observa que una parte del alumnado no lee la totalidad del texto, toda la información que se refiere al contexto del ítem. Este hecho podría explicar un porcentaje alto de las respuestas incorrectas (40%) en algún caso. En algunos casos además, el alumnado ha podido realizar una lectura superficial del texto sin fijarse en las palabras clave, necesarias para responder correctamente al ítem.

Finalmente, cuando el ítem requiere la inferencia de información a partir del texto, el número de aciertos cae de modo importante.

4. La señalada dificultad en la comprensión de textos escritos se incrementa en el caso de los textos en euskera, aunque este hecho no se observe en todos los ítems.

El nivel de *competencia en comunicación lingüística en euskera* es, en general, más bajo que en castellano. En la edición de 2017, los ítems llegan a tener una diferencia desde hasta 17 puntos entre el ítem realizado en la versión en castellano y el realizado en euskera, a favor de la primera. Además, en general, cuando la presencia del texto aumenta en el ítem esta diferencia es mayor, aunque esa diferencia de puntuaciones no siempre puede atribuirse a esta razón.

Sin embargo, en algunos ítems este factor lingüístico parece no haber influenciado en la diferencia de puntuación cuando se ha realizado en euskera y castellano, sino también podría deberse a un menor nivel de conocimiento científico en cuestiones concretas por parte de las alumnas y alumnos que lo han realizado en euskera.

5. Se observa que una parte del alumnado tiene una menor competencia en la lectura e interpretación tanto de gráficos como de tablas.

Entre el 8% y el 14% del alumnado muestra dificultades claras en la lectura e

interpretación tanto de gráficos como de tablas. Esta dificultad es mayor cuando en

el mismo ítem el gráfico presenta valores negativos, confluye información de dos gráficos o confluyen un texto y un gráfico (en uno de los ítems un 33% del alumnado interpreta datos, pero no el gráfico). En algún ítem sólo el 15% del alumnado ha interpretado el gráfico en su globalidad.

Por otra parte, existe un porcentaje de alumnado –cercano al 30% en algún ítem– que añade a la interpretación del gráfico su visión particular, su subjetividad sin que se le haya solicitado. Estos hechos sugieren la dificultad del manejo de gráficos a la hora abordar la competencia científica, y de lo que significa ser objetivo en las interpretaciones