

Algunas puntualizaciones acerca de la prueba de competencia en el conocimiento y la interacción en el mundo físico para 4º de Educación Primaria

La prueba de competencia en el conocimiento y la interacción en el mundo físico no forma parte de la Evaluación Diagnóstica para el curso 2010-11. Desde el Servicio de Inspección Educativa ponemos a disposición de los centros esta prueba con una finalidad fundamentalmente orientativa, y podrán utilizarla con diferentes objetivos y de diferentes maneras:

- Reflexión sobre la propia competencia y sobre la manera de contribuir a su adquisición.
- Orientación en la preparación de pruebas de evaluación interna.
- Como prueba de evaluación interna de final del segundo ciclo.
- Realización como prueba de evaluación inicial en 5º de Primaria, ya que la prueba es desconocida para dichos alumnos/as.
- Valorar la prueba y trasladar sugerencias al Servicio de Inspección educativa (evaeduc@navarra.es).
- Etc.

La prueba consta de 24 preguntas: 15 de respuesta cerrada y 9 de respuesta abierta. Las puntuaciones para cada pregunta van de 1 a 5 puntos, y la puntuación máxima de la prueba es de 35 puntos.

La prueba se ha preparado siguiendo la metodología de trabajo habitual en la evaluación censal: un equipo de profesores ha elaborado los ítems y posteriormente han sido pilotados en una muestra de alumnos. A la vista de los resultados se seleccionan los que satisfacen los requisitos técnicos dificultad y discriminación convenientes.

Los ítems se han clasificado según el tipo de tarea que plantean en 3 grandes grupos, como se señala a continuación.

1. Los procesos científicos. Las preguntas miden procesos de tres tipos o categorías que tienen diferente peso en la prueba; así el proceso de “*explicar fenómenos del mundo físico*” tiene mayor presencia por corresponder a la actividad más requerida en la vida del ciudadano. Este ha de entender una amplia gama de situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología.
2. Con menor presencia aparece el proceso “*identificar temas científicos*” que se centra en el conocimiento y uso de las bases más generales del método científico, como es discernir el objeto de la ciencia, percibir las características del quehacer científico e incluso formular hipótesis y sacar conclusiones adaptadas a la edad del alumnado.
3. Y, finalmente, hay ítems que resaltan la habilidad para “*utilizar pruebas científicas*” es decir, para argumentar según la evidencia, o bien para apoyar o rechazar una hipótesis. Los alumnos y alumnas deben iniciar el camino de la reflexión científica y descubrir la importancia de la experimentación.

Los procesos indicados son complejos y requieren la activación de conocimientos, actitudes, destrezas y perspicacia para trasladar el aprendizaje inicial a situaciones algo diferentes o nuevas. Desde esta perspectiva, hay preguntas que pueden considerarse próximas al aprendizaje escolar como es el caso de las preguntas 9, 11, 14 y 23; mientras que otras son más distantes y requieren habilidades de análisis más transversales o generales, es el caso de las preguntas 3, 17 y 18.

No se señala una relación de temas o contenidos básicos porque el objetivo de la prueba no es medir la capacidad de reproducir información, sino medir la funcionalidad del conocimiento para afrontar situaciones diversas de la vida real. Pero es evidente que los bloques curriculares aportan elementos básicos para construir situaciones problema, como puede verse en la lectura de las preguntas presentadas. Sin perder de vista los bloques de contenidos es conveniente identificar áreas más generales para crear situaciones más complejas que las puramente reproductoras de un aprendizaje memorístico.

Áreas de ciencia	Sobre qué trata
<i>La Tierra y el universo</i>	Tiempo y clima, ciclo del agua, materia y energía, el medio ambiente, consumo sostenible, fenómenos geológicos...
<i>La vida y la salud</i>	Diversidad de vida, higiene, alimentación, relación, los riesgos, medidas saludables...
<i>Ciencia y tecnología</i>	El método científico, nuevos materiales, máquinas, aplicaciones, uso del ordenador

Estas áreas determinan el contexto científico a partir del cual se pueden formular los estímulos o reactivos. Sus preguntas e ítems plantean tareas que deben estar relacionados con el interés del alumno, tanto personal como derivados de su integración en los diferentes ámbitos de la relación social, sin descartar una aproximación a los retos y problemas generales de la humanidad.

A partir de este modelo se avanzan varios estímulos con sus preguntas, pero hay que indicar que no se ha seguido fielmente ese criterio general en beneficio de abordar un mayor número de situaciones que podríamos llamar tipo o modelo.

Este trabajo tiene una evidente referencia en el marco de evaluación internacional PISA que evalúa a alumnos de 15 años. Y es necesario adaptar las tareas al nivel de desarrollo de los alumnos según la edad, por lo que es fundamental asegurar que los estímulos y situaciones entren en el campo de interés del alumnado de 4º curso, de aquí el interés de recibir sus opiniones y sugerencias, dejando claro que hay dos perspectivas complementarias: la interna muy vinculada a las características individuales del alumnado y la externa inspirada en las necesidades globales del ciudadano de corta edad.

En definitiva son dos los objetivos que se plantean con esta entrega:

- 1. Compartir el trabajo que hasta ahora se ha realizado en relación con la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.**
- 2. Recoger las valoraciones y sugerencias que los profesores y centros escolares quieran plantear al Servicio de Inspección Educativa (evaleduc@navarra.es).**

ANEXO 1

Distribución de los ítems por procesos, área científica, grado de dificultad y puntuación

Nº del ítem	Proceso científico	Área científica	Grado de dificultad	Puntuación máxima
1	Identificar temas científicos: características del trabajo científico	Ciencia y Tecnología	Alto	1
2	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicación de conocimientos	La Tierra y el universo	Bajo	1
3	Explicar fenómenos del mundo físico: predecir cambios (admite respuesta parcial)	La Tierra y el universo	Bajo Medio	2
4	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicación de conocimientos	La Tierra y el universo	Alto	1
5	Explicar fenómenos del mundo físico: identificar explicaciones	La Tierra y el universo	Alto	1
6	Explicar fenómenos del mundo físico: identificar descripciones	La Tierra y el universo	Bajo	1
7	Explicar fenómenos del mundo físico: predecir cambios (admite respuesta parcial)	La Tierra y el universo	Bajo Medio	2
8	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos	Tierra y el universo	Medio	1
9	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos (admite respuesta parcial)	La vida y la salud	Bajo Medio	2
10	Explicar fenómenos del mundo físico: describir fenómenos (admite respuesta parcial)	La vida y la salud	Medio	1
11	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos	La vida y la salud	Medio Alto	3

Nº del Ítem	Proceso científico	Área científica	Grado de dificultad	Puntuación máxima
	(admite respuesta parcial)			
12	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos	La vida y la salud	Medio	1
13	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos	La vida y la salud	Bajo	1
14	Explicar fenómenos del mundo físico: interpretar e identificar descripciones (admite respuesta parcial)	La Tierra y el universo	Bajo Medio	2
15	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos	La Tierra y el universo	Alto	1
16	Identificar temas científicos: reconocer las características de la investigación.	La Tierra y el universo	Bajo	1
17	Identificar temas científicos: reconocer las características de la investigación.	La Tierra y el universo	Medio	1
18	Utilizar pruebas científicas: interpretar pruebas y hechos	La Tierra y el universo	Medio	1
19	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos	La Tierra y el universo	Bajo	1
20	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos	Ciencia y Tecnología	Medio	1
21	Explicar fenómenos del mundo físico: predecir cambios	Ciencia y Tecnología	Bajo	1
22	Explicar fenómenos del mundo físico: aplicar conocimientos	Ciencia y Tecnología	Alto	1
23	Explicar fenómenos del mundo físico: predecir cambios	Ciencia y Tecnología	Bajo	1
24	Identificar temas científicos: búsqueda de información Se subdivide en cinco apartados.	Ciencia y Tecnología	Alto	5

ANEXO 2

Significado de los procesos científicos

Identificar temas científicos

Hace referencia a la autonomía para realizar tareas de búsqueda y contraste de información (en Bibliotecas, en Internet).

Discernir el objeto de la ciencia y de las cuestiones que en ella se plantean, discriminar los temas o preguntas que se plantea la ciencia de los que quedan fuera.

Así como al reconocimiento de las características de la investigación y del trabajo científico.

Explicar fenómenos del mundo físico

Hace referencia a aplicar conocimientos variados, a describir fenómenos, a predecir cambios y resultados si se modifica alguna variable, a identificar descripciones o explicaciones dadas en relación con el mundo físico.

El alumnado ha de tener una representación racional del mundo físico y poder dar explicaciones concretas y avanzar en la comprensión de situaciones más complejas. Estamos inmersos en el mundo de la tecnología y el saber de los fundamentos científicos forma parte de las necesidades del ciudadano.

Utilizar pruebas científicas

Hace referencia a interpretar pruebas y hechos, a diferenciar las opiniones de las conclusiones científicas, a valorar los razonamientos que hay detrás de las conclusiones.

Elaborar conclusiones y comunicarlas, argumentar según la evidencia forma parte de este proceso.

Y a reflexionar sobre las implicaciones sociales de los desarrollos científicos y tecnológicos.