



Guía técnica 2

FARO SECUNDARIA

I Semestre -2021



PRUEBAS NACIONALES

F A R O

Autoridades nacionales

Guiselle Cruz Maduro

Ministra

Ministerio de Educación Pública

Melania María Brenes Monge

Viceministra Académica

Ministerio de Educación Pública

Steven González Cortés

Viceministro Administrativo

Ministerio de Educación Pública

Paula Villalta Olivares

Viceministra de Planificación Institucional y Coordinación Regional

Ministerio de Educación Pública

Pablo José Mena Castillo

Director

Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad

Florlenis Chévez Ponce

Jefa

Departamento de Evaluación Académica y Certificación

Elaboración del documento

Equipo Técnico

Departamento de Evaluación Académica y Certificación

Tabla de Contenidos

Presentación	4
1. Introducción	7
2. Las Pruebas Nacionales FARO-Secundaria	8
3. Características y tipos de ítems en las Pruebas Nacionales FARO 2021	8
4. Español	12
4.1 Prueba Faro Español para la modalidad académica (diurna y nocturna) y los programas de educación de adultos (programa 2017)	12
4.1.1 El programa de estudio 2017.....	12
4.1.2 Los procesos y niveles.....	13
4.1.3 Características de la prueba de Español y sus partes.....	18
4.2 Prueba Faro Español para la modalidad técnica (programa 2009).....	43
4.2.1 El programa de estudio 2009.....	43
4.2.2 Los procesos y niveles.....	44
4.2.3 Características de la prueba de Español y sus partes.....	44
5. Matemáticas.....	59
5.1 Programas de Estudio de Matemáticas	59
5.2 Niveles de desempeño	61
5.3 Características de la prueba FARO Matemáticas.....	63
6. Ciencias	87
6.1. Programas de estudio	87
6.2 Características de las pruebas FARO-Ciencias	88
6.3 Niveles e indicadores	89
6. 4 Características de la prueba FARO Ciencias:	92
6.5 Ejemplos de ítems de la Prueba Nacional FARO.....	94
Referencias bibliográficas.....	113

Presentación

El presente documento expone información referida a las Pruebas Nacionales FARO Secundaria I Semestre-2021. La aplicación de estas pruebas se sustenta en el marco general de la Política Educativa, la Transformación Curricular y los programas de estudio de las asignaturas de Ciencias, Español y Matemáticas, así como en las Plantillas de Aprendizajes Base. Cabe destacar que esta guía 2 complementa la primera guía publicada que facilitó los aprendizajes esperados, con la presentación de cantidad de ítems por asignatura y por prueba, así como los documentos de donde se obtienen insumos para realizar ajustes dada la situación de la pandemia COVID-19.

En atención a las pruebas nacionales que se aplican por primera vez en el año 2021, se presenta este documento como un insumo a docentes y estudiantes, para comprender las características y tipos de ítems que se utilizan en las Pruebas Nacionales Faro Secundaria en el I Semestre-2021, además, se exponen características propias de cada asignatura. Estos ítems servirán como ejemplo para que docentes y estudiantes cuenten con una perspectiva de los tipos de reactivos que conforma las Pruebas Nacionales Faro Secundaria en Español, Matemáticas y Ciencias.

Los resultados de estas pruebas nacionales buscan, en primera instancia, brindar información a docentes y estudiantes para la realización de planes de mejora del proceso de aprendizaje y enseñanza. Así como proporcionar datos a las autoridades del Ministerio de Educación Pública, mediante información precisa, que permita la toma de acciones pertinentes en materia de la política educativa, los programas de capacitación y el mejoramiento de la calidad educativa desde las evidencias empíricas; con datos estadísticos sobre los cuales las acciones podrían incidir directamente en la mediación pedagógica y sus resultados.

En virtud de lo anterior, la viceministra Melania Brenes indica que:

“Hoy más que nunca, la aplicación de las Pruebas Nacionales FARO es una condición esencial para que el Ministerio de Educación tenga información nacional sobre el desempeño educativo de las personas estudiantes, y las posibles afectaciones generadas por la pandemia COVID-19, de modo que continúe con sus acciones de abordaje del servicio educativo en el 2021 y 2022, para mejorar

en los niveles de aprendizajes esperados y dar paso a un diagnóstico del sistema educativo”.

Es de sumo interés para la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad (DGEC), que directores, docentes, estudiantes y personas encargadas del estudiantado se mantengan informados acerca de las Pruebas Nacionales FARO para que este proceso tenga éxito en todos los ámbitos de la aplicación.

Se aplicarán pruebas nacionales en el contexto de la emergencia nacional, provocada por la pandemia de la COVID-19, como está establecido por el Consejo Superior de Educación (CSE), en el Decreto Ejecutivo 42365-MEP del año 2020. Las condiciones para la aplicación se llevarán a cabo según se establece en el Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes y en el marco del proceso educativo combinado (CSE, acuerdo 05-06-2021); lo cual incide en la planificación técnica y administrativa.

El MEP pretende con las Pruebas Nacionales FARO, desde el punto de vista conceptual, recolectar información diagnóstica sobre el nivel de desempeño de las personas estudiantes en las habilidades y aprendizajes esperados, según el programa de estudios y de las plantillas de aprendizaje base de las asignaturas evaluadas.

Las Pruebas Nacionales FARO no solo brindan una nota, sino que permiten conocer el nivel de desempeño de los aprendizajes esperados en cada asignatura, así como el avance en las habilidades y el conocimiento, acciones que permiten elaborar planes de mejora para la creación de conocimientos en las asignaturas de Ciencias, Matemáticas y Español. Las pruebas nacionales se establecen como una oportunidad para generar los insumos, a partir del análisis de los resultados obtenidos por la población estudiantil, que permitan incorporar las estrategias y propuestas conducentes al mejoramiento cualitativo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en las áreas donde el sistema educativo lo requiera.

Es importante destacar que las Pruebas Nacionales FARO no representan el mayor peso porcentual para la promoción de la población estudiantil. Estas representan solo el 40% de la calificación final; siendo de esta manera, la mediación pedagógica en educación combinada protagonizada por las personas estudiantes y docentes y sus técnicas (GTA, Instrumentos de evaluación sumativa), la que tiene el mayor peso porcentual: equivalente a un 60% que se obtiene del promedio de las calificaciones obtenidas en todas las asignaturas del último año escolar, según corresponda.

Como parte del proceso de calificación de las Pruebas Nacionales FARO y la correspondiente asignación del porcentaje obtenido (máximo 40%), en el MEP se prevé tomar algunas medidas con el propósito de mitigar dichas diferencias y así garantizar que, ante rendimientos disímiles, no se vayan a perjudicar a las poblaciones estudiantiles que demuestren los desempeños más bajos, en términos de definir la promoción final del estudiantado, considerando la validez social de las pruebas.

En el MEP se asume con responsabilidad y compromiso la planificación de las Pruebas Nacionales FARO, con el fin de certificar al país la validez y confiabilidad de sus resultados. Por ello, y siendo garante del cumplimiento del acuerdo del CSE, mediante el cual se instruye al MEP a llevar a cabo la aplicación de dichas pruebas nacionales en el presente año, la DGEC ha diseñado una estrategia de comunicación para informar a toda la comunidad educativa, detalles específicos sobre el ensamblaje, logística de aplicación, calificación e informes de resultados.

La aplicación de las pruebas implicó la elaboración por parte del MEP de un protocolo que fue aprobado por el Ministerio de Salud, mediante el cual, se resguarda la salud de las personas estudiantes y del personal involucrado en dicha aplicación. Es decir, al establecer la reanudación de las lecciones presenciales en los centros educativos, se procede con la aplicación de las Pruebas Nacionales FARO, así como con todas las otras pruebas nacionales que administra la DGEC.

1. Introducción

El Ministerio de Educación Pública (MEP) es el órgano responsable de velar por la calidad de la educación de la población estudiantil, y debe trabajar en procura de que la población logre conocer, comprender y vincularse con el mundo, considerando el contexto en el cual le corresponde vivir. De esta forma, el MEP, al entender su papel como un agente de cambio social ha diseñado nuevos programas de estudio y propone cambios en la mediación pedagógica, con el fin de que el estudiantado a través de la implementación de un currículo nacional, desarrolle habilidades, destrezas, competencias, actitudes y valores que le faciliten su inserción a una ciudadanía responsable.

Las Pruebas Nacionales para el Fortalecimiento de Aprendizajes para la Renovación de Oportunidades (FARO) fueron aprobadas por el Consejo Superior de Educación en sesión n.º 12-2019, celebrada el día 19 de febrero 2019. El objetivo principal de estas pruebas es determinar el nivel de desempeño de los aprendizajes y las habilidades esperadas por la población estudiantil, por lo que se constituyen en un requisito de promoción de la persona estudiante para obtener el Título de Bachiller en Educación Media.

Las pruebas nacionales se modificaron en pro de responder a la situación vivida en el 2020 dada la pandemia por COVID-19. Por lo tanto, con la implementación de cambios y ajustes se establece la priorización de aprendizajes esperados de tal forma que los instrumentos aplicados estén acordes con la realidad educativa.

En las siguientes páginas encontrará información general y útil para comprender mejor las pruebas nacionales; se exponen esquemas, figuras, aspectos generales, tipos de ítems y descripciones de las asignaturas, así como ejemplos de reactivos que conformarán las Pruebas Nacionales FARO Secundaria I Semestre-2021 en las asignaturas de Español, Matemáticas y Ciencias.

Se espera que este recurso sirva de apoyo para la preparación ante las pruebas nacionales FARO. Aquí encontrarán ejemplos de ítems y explicaciones técnicas que pueden ayudarles a formular actividades de mediación pedagógica conducentes a reforzar los aprendizajes esperados.

2. Las Pruebas Nacionales FARO-Secundaria

Según el Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes (REA), en el capítulo denominado Pruebas Nacionales, indica que estas miden los aprendizajes y las habilidades esperadas, de conformidad con los programas de estudio vigentes, al haber completado el décimo año de la Educación Diversificada o bien su equivalente en las diversas ofertas educativas del país. Lo anterior se encuentra sustentado en el decreto ejecutivo No. 41686 del 28 de febrero del 2019 donde se consideran las asignaturas de Ciencias, Español y Matemáticas.

Por otra parte, la aplicación de las pruebas nacionales FARO es censal, en forma presencial, en papel y se utiliza una hoja para respuesta. Se realizan dos convocatorias al año, una ordinaria de carácter obligatorio y otra de ampliación facultativa. Así también, tienen una función diagnóstica que permite a las autoridades tomar decisiones en relación con el mejoramiento de la calidad del sistema educativo.

3. Características y tipos de ítems en las Pruebas Nacionales FARO 2021

Las pruebas están conformadas por diferentes tipos de reactivos; Español comprende dos partes: una de selección de respuesta y otra de escritura, Matemáticas está constituida por selección de respuesta y un ítem de respuesta construida; Ciencias únicamente presenta selección de respuesta.

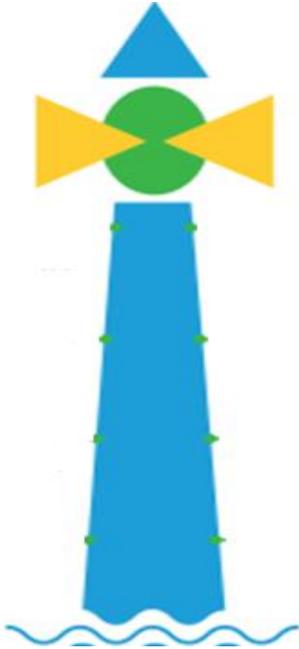
Los ítems de selección de respuesta parten de un enunciado el cual presenta una situación específica y tienen varias opciones de respuesta, de las cuales

solamente una es correcta y las demás funcionan como distractores. Estos ítems refieren a un texto, una gráfica, una tabla, una imagen, una figura, una situación problema entre otros. La información que se desprende de esos elementos que conforman el ítem se le denomina contexto. En este tipo de reactivos, según el documento de Lineamientos Técnicos para la Elaboración de la Prueba Escrita en el Marco de Transformación Curricular del MEP 2020, el estudiantado brinda solución al elegir una respuesta entre las opciones dadas. Este tipo de reactivo permite medir productos del aprendizaje de los niveles: inicial, intermedio y avanzado en situaciones sencillas o complejas (MEP (3) 2015: 19). Cabe mencionar que las Pruebas Nacionales FARO 2021 presentan en los reactivos de selección de respuesta únicamente tres opciones.

Por primera vez, en las pruebas FARO Matemáticas se presenta un ítem de respuesta construida, a diferencia de los ítems de selección de respuesta, la persona estudiante debe realizar un procedimiento para construir y justificar su respuesta. De acuerdo con el documento de Lineamientos Técnicos para la Elaboración de la Prueba Escrita en el Marco de Transformación Curricular del MEP 2020, los reactivos de respuesta construida consisten en el planteamiento de una situación (encabezado) en la que el estudiantado debe brindar respuesta al organizar sus propios conocimientos, de manera que le permita exponer datos, métodos, conceptos y razonamientos de forma lógica, coherente y relacionada. Permiten medir productos del aprendizaje en niveles intermedios y avanzados (MEP (11) 2020: 26) que muestra los datos más relevantes que deben ser considerados para comprender aspectos generales de las Pruebas Nacionales FARO y, posteriormente, se facilitan ejemplos de ítems para los distintos aprendizajes esperados o habilidades en cada asignatura objeto de medición.

PRUEBAS NACIONALES FARO

Una forma diferente de evaluar



- *Se evalúa para mejorar el aprendizaje.*
- *Evalúa conocimiento y habilidades.*
- *Se aplicarán un año antes de que los estudiantes finalicen tanto la educación secundaria como la primaria*
- *Evalúa las asignaturas de Español, Matemáticas y Ciencias (Biología, Física o Química).*
- *Se puede repetir el año siguiente para mejorar la calificación.*
- *Estudia las situaciones personales, familiares y escolares de los estudiantes durante el aprendizaje*
- *Brindan información que permiten generar planes de mejora para apoyar al estudiante.*
- *Son requisito de graduación*
- *Contempla apoyos educativos según lo requiera la persona estudiante*

ESPAÑOL



4. Español

Para la aplicación de la prueba Faro correspondiente al I Semestre 2021, la asignatura de Español presentados escenarios: la modalidad académica responde al programa de estudios 2017 y la técnica, al del 2009.

4.1 Prueba Faro Español para la modalidad académica (diurna y nocturna) y los programas de educación de adultos (programa 2017)

4.1.1 El programa de estudio 2017

El Consejo Superior de Educación aprobó en el año 2017, el programa de estudio de Español para Tercer Ciclo y Educación Diversificada. Este parte de la importancia de la lengua y la necesidad de "fortalecer su uso, dirigido al logro de una comunicación eficiente desde sus diversas aristas" (MEP (10) 2017:1). Además, plantea el desarrollo de las habilidades necesarias para llegar a la competencia comunicativa, la cual define, citando a Lomas (1999) como "un conjunto de saberes, estrategias y habilidades que hacen posible el uso de la lengua (normativamente adecuada, correcta, eficiente y coherente) en las diversas situaciones y contextos del intercambio comunicativo entre las personas y entre estas y los diversos tipos de textos" (MEP (10) 2017:7).

En cuanto a lectura, que responde a una competencia específica, el programa establece como punto de partida para el estudio de los textos literarios y no literarios, la propuesta teórico- metodológica de Jorge Ramírez Caro y Silvia Solano Rivera (2016) expuesta en el documento Análisis e interpretación de textos literarios, basada en los aportes del estructuralismo, los estudios críticos del discurso, la sociocrítica, el post-formalismo, el formalismo, la semiótica y el pensamiento descolonial y a partir de la cual se establece un análisis basado en cuatro fases: natural, de ubicación, analítica e interpretativa y explicativa.

Por su parte, la escritura se plantea como una competencia que debe trabajarse

de manera escalonada en los diferentes niveles, con un aumento en la complejidad. Para ello se formulando tipos de criterios de evaluación: los transversales, que consideran saberes que el estudiantado adquiere en un nivel y debe reforzar en el siguiente, y los criterios específicos para cada nivel. Todos estos pretenden que el estudiantado produzca diversos tipos de texto, a partir de los conocimientos idiomáticos estudiados (puntuación, ortografía, construcción de párrafos, cohesión, coherencia, entre otros).

4.1.2 Los procesos y niveles

I. Lectura

- **Procesos cognitivos**

La actividad cognitiva que demanda la lectura se concreta en variados procesos que conducen a la comprensión del texto leído.

El proceso de lectura es uno de los aprendizajes esenciales; por medio de este, por ejemplo, se adquieren unos conocimientos que conducen a otros mediante la ejecución de procesos cognitivos que distribuyen y sitúan en distintos niveles la magnitud comprensiva lograda.

Los procesos cognitivos se pueden ubicar en distintos niveles de desempeño; esto permite describir acciones por las cuales los evaluados adquieren, recuperan, elaboran y utilizan el conocimiento para resolver la tarea. En la tabla 1 se describirán los procesos de la prueba de lectura.

- **Niveles de lectura**

De manera funcional u operativa, la escala de valoración comprende tres niveles y en general, la demanda cognitiva aumenta de un nivel al siguiente; por ejemplo, la habilidad para comprender un texto literario pasa por la adquisición de destrezas de forma lineal y acumulativa. El nivel de dificultad de los ítems tiene fundamento en

los criterios de evaluación del Programa de Estudio y en las orientaciones para las pruebas FARO Secundaria. Cada persona estudiante se ubicará de acuerdo con el nivel de dificultad y la habilidad comprensiva y de análisis.

La dificultad cognitiva aumenta de un nivel a otro. El nivel 1 corresponde al desempeño de la persona estudiante cuyos resultados demuestran altas probabilidades de resolver ítems con habilidades lectoras básicas. En el nivel 2 la población estudiantil tiene altas probabilidades de resolver los ítems de lectura correspondientes, además los del nivel 1; sin embargo, no logra responder los ítems del nivel superior. En el nivel 3 el estudiantado demuestra altas probabilidades de resolver los ítems de lectura correspondientes y también aquellos que implican destrezas o capacidades de los niveles anteriores 2 y 1.

La tabla que se presenta a continuación describe cada uno de los niveles cognitivos según los procesos o tareas que las personas estudiantes deben ejecutar para responder los ítems de la prueba de lectura.

Tabla 1: Descripción de niveles de lectura Español-FARO

NIVELES	DESCRIPCIÓN DE NIVELES DE LECTURA ESPAÑOL-FARO
NIVEL 3	<p>En la comprensión y análisis de textos literarios, las personas estudiantes evidencian altas probabilidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar el tipo de sociedad representada y el sistema de valores cuestionados o promovidos por el texto. • Inferir las implicaciones políticas, genéricas, ecológicas, étnico culturales y epistémicas derivadas en el texto literario. • Deducir las filias y fobias derivadas del punto de vista, tono y posición del texto ante el mundo mostrado.

NIVELES	DESCRIPCIÓN DE NIVELES DE LECTURA ESPAÑOL-FARO
	<p>Las habilidades lectoras y de análisis literario de este nivel reclaman trascender la lectura explícita a lo implícito del texto. El lector debe hacer una lectura cultural para realizar deducciones, inferencias, implicaciones, valoraciones y análisis al amparo de la propuesta teórico-metodológica establecida en el programa de estudio; es por esto que las ideas y los mensajes del mundo literario no se pueden leer en la superficie textual. El elemento analítico, reflexivo, cuestionador, crítico e interpretativo permitirá descodificar el entramado del texto e ingresar a sus niveles más profundos que conducirán a conclusiones válidas según el texto brindado.</p>
<p>NIVEL 2</p>	<p>En la comprensión y análisis de textos literarios, el estudiantado tiene altas probabilidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la función que desempeñan los recursos retóricos y estilísticos como aportes a la significación intratextual. • Distinguir las cogniciones sociales e ideológicas y los símbolos como mediadores discursivos que conectan el texto con la sociedad. <p>El lector debe realizar una reflexión analítica a partir de la interpretación o significación de los recursos retóricos, estilísticos, los símbolos y las cogniciones sociales e ideológicas. En ciertos contextos, la persona estudiante deberá realizar una reelaboración textual para develar mecanismos ideológicos que desde algunos grupos dominantes reproducen la discriminación o estereotipos.</p>

NIVELES	DESCRIPCIÓN DE NIVELES DE LECTURA ESPAÑOL-FARO
NIVEL 1	<p>En la comprensión de textos literarios, la población estudiantil tiene altas probabilidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la información en textos literarios a nivel explícito. <p>Este nivel demanda la apropiación del sentido explícito del texto. Las destrezas lectoras implicarán procesos de identificación y reconocimiento que conducen a una reorganización del nivel explícito del texto (dar una nueva organización a las ideas).</p>

II. Escritura

• Procesos cognitivos

Los procesos cognitivos implícitos en el acto de escritura son variados y de distintas complejidades. De ahí que la escritura se conciba como un proceso, no como un producto, quien escribe lleva a cabo variadas operaciones mentales que contextualizan el acto de escribir; por ejemplo: el propósito del escrito, a quién va dirigido, el tipo textual, el vocabulario adecuado, las normas ortográficas, la cohesión, la coherencia y la estructura de los párrafos aportan congruencia y claridad a los textos.

Ahora bien, aunque existen variadas competencias de escritura que se deben ejecutar a la hora de escribir (como las mencionadas arriba), los procesos cognitivos de la prueba de escritura FARO, según el marco conceptual establecido, engloban los siguientes procesos de la creación textual.

1. La planificación

La planificación implica considerar la situación comunicativa y a partir de esta, esbozar las posibles ideas que se desean transmitir y cómo se plantearán. Se genera un acopio de ideas que puedan resultar útiles para cumplir con el propósito comunicativo.

2. La textualización

La textualización se concreta en la redacción del texto en su primera versión. En este proceso se debe considerar el uso del léxico adecuado, la organización de ideas, la ortografía, los signos de puntuación, la estructura de párrafos, la cohesión, la coherencia, entre otros aspectos.

3. La revisión del trabajo definitivo

En la revisión, se debe hacer al menos una lectura atenta del escrito para afinar ideas y realizar las correcciones necesarias.

En la prueba de escritura FARO secundaria la persona estudiante debe organizar, aplicar conocimientos, analizar, sintetizar y expresar sus pensamientos para resolver situaciones cercanas a su vida diaria. El texto se convierte en un tejido donde confluyen todas las destrezas de una forma integrada.

• Niveles de escritura

La evaluación de escritura de FARO Secundaria se calificará con una rúbrica. Esta permitirá abordar los escritos producidos por los estudiantes y aislar (o desagregar) los diferentes criterios de medición para poder ubicarlos, según la competencia demostrada, en uno de los tres niveles de desempeño establecidos, para posteriormente asignar una puntuación.

Cada criterio de medición de la prueba de escritura FARO Secundaria tendrá tres niveles de desempeño: 1, 2 y 3. Esta validación recopila las categorías de escritura

presentes en el programa de estudio de Español y serán cualitativas o cuantitativas, según su naturaleza; además, destacará el dominio que la población medida posee en los componentes de escritura que el programa ha establecido para secundaria. La descripción de los niveles se presenta de forma completa en la rúbrica de calificación adjunta.

4.1.3 Características de la prueba de Español y sus partes

La prueba nacional FARO Español está conformada por dos partes: lectura y escritura. La parte de lectura se ejecuta en un cuadernillo con 45 ítems de selección de respuesta; luego se transcriben las respuestas a una hoja lectora. La producción escrita se realiza en un folleto donde la persona

estudiante redacta un escrito de acuerdo con lo solicitado en las indicaciones. Ambas partes se realizan el mismo día y se dispone de tres horas en total para su resolución. Cada estudiante decide cuál folleto resuelve primero.

I. Lectura

La parte de selección de respuesta mide la habilidad lectora y el análisis de textos literarios, a partir de los criterios expuestos en la columna de orientaciones para la prueba FARO (remítase a la Guía técnica 1 FARO Secundaria), los cuales tienen fundamento en el programa de estudio, los textos literarios aprobados por el Consejo Superior de Educación (acuerdo N° 04-36-2017) y las Plantillas de Aprendizaje Base 2020.

En esta parte el estudiantado se enfrentará a variedad de textos literarios, a partir de los cuales deberá identificar información a partir de la reorganización de lo explícito, determinar la función de los recursos retóricos y estilísticos, distinguir cogniciones sociales e ideológicas y símbolos, inferir implicaciones políticas, genéricas, étnico-culturales, deducir filias y fobias, entre otros.

Nota: Se aclara que en la guía técnica 1 FARO secundaria, en la tabla que aparece en la página 6, segunda columna, deben agregarse los siguientes indicadores de aprendizaje esperado: Explica su punto de vista del texto literario analizado y Establece su interpretación del texto literario analizado, correspondiente a las modalidades de educación de adultos. Lo anterior no modifica los criterios expuestos en la columna de orientaciones para las pruebas FARO, pues son los mismos para todas las modalidades.

II. Escritura

La parte de escritura FARO es una evaluación curricular, es decir, se enmarca en el programa de Español de Tercer Ciclo y Educación Diversificada (2017) y en las Plantillas de Aprendizaje Base2020.

En esta parte se propondrán dos tareas de escritura, de las cuales la persona estudiante debeseleccionar una. De acuerdo con la tipología textual definida en el programa de estudio para décimo año y a partir de un estímulo que se ofrece en cada tarea, deberá desarrollarse un ensayo cuya extensión será, en este caso, de 200 palabras.

Se presenta, a continuación, la rúbrica y los respectivos niveles. En cada criterio se indica el puntaje por otorgar según el nivel.

RÚBRICA PARA LA CALIFICACIÓN DE LA PRUEBA DE ESCRITURA

Criterios	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
<p>1. Elaborar correctamente los párrafos de introducción, desarrollo y conclusión, según las funciones requeridas.</p>	<p>El texto se estructura con párrafos de introducción, desarrollo y conclusión.</p> <p>El texto en este nivel no evidencia ninguno de los siguientes fenómenos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presencia de párrafo con idea fundamental sin sus respectivas ideas complementarias. • presencia de ideas aisladas en lugar de un párrafo. • desarrollo de ideas fundamentales diferentes en un 	<p>El texto se estructura solo con párrafos de introducción y desarrollo.</p> <p>El texto se estructura solo con párrafos de desarrollo.</p> <p>El texto se estructura solo con párrafos de desarrollo y conclusión.</p> <p>El texto presenta uno o dos casos de alguno o algunos de los siguientes fenómenos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presencia de un párrafo con idea fundamental sin sus 	<p>El texto se estructura con un único párrafo que evidencia introducción, desarrollo y conclusión.</p> <p>El texto presenta tres casos de alguno o algunos de los siguientes fenómenos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presencia de un párrafo con idea fundamental sin sus respectivas ideas complementarias. • presencia de ideas aisladas en lugar de un párrafo. • desarrollo de ideas fundamentales

Criterios	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
	<p>mismo párrafo.</p> <ul style="list-style-type: none"> inicio de un párrafo con ideas del anterior. <p>(3 puntos)</p>	<p>respectivas ideas complementarias</p> <ul style="list-style-type: none"> presencia de ideas aisladas en lugar de un párrafo. desarrollo de ideas fundamentales diferentes en un mismo párrafo. inicio de un párrafo con ideas del anterior. <p>(2 puntos)</p>	<p>diferentes en un mismo párrafo.</p> <ul style="list-style-type: none"> inicio de un párrafo con ideas del anterior. <p>(1 punto)</p>
<p>2. Emplear correctamente las mayúsculas según la normativa establecida.</p>	<p>El texto carece de errores en el uso de las mayúsculas según la normativa establecida.</p> <p>(3 puntos)</p>	<p>El texto presenta entre uno y cuatro errores en el uso de las mayúsculas según la normativa establecida.</p> <p>(2 puntos)</p>	<p>El texto presenta entre cinco y seis errores en el uso de las mayúsculas según la normativa establecida.</p> <p>(1 punto)</p>

Criterios	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
3. Aplicar las reglas de la tilde diacrítica, así como las de acentuación en palabras agudas, graves, esdrújulas, sobreesdrújulas y la ley del hiato.	El texto carece de errores en la aplicación de la tilde diacrítica y de la tilde en palabras agudas, graves, esdrújulas, sobreesdrújulas y la ley del hiato. (3 puntos)	El texto presenta entre uno y cuatro errores en la aplicación de la tilde diacrítica y de la tilde en palabras agudas, graves, esdrújulas, sobreesdrújulas y la ley del hiato. (2 puntos)	El texto presenta entre cinco y siete errores en la aplicación de la tilde diacrítica y de la tilde en palabras agudas, graves, esdrújulas, sobreesdrújulas y la ley del hiato. (1 punto)
4. Aplicar, en los escritos, los usos normativos de las letras v, b, j, g, k, qu, c, s, z, x, h y rr.	El texto carece de errores ortográficos según los casos planteados. (3 puntos)	El texto presenta entre uno y cuatro errores ortográficos según los casos planteados. (2 puntos)	El texto presenta entre cinco y siete errores ortográficos según los casos planteados. (1 punto)

Criterios	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
5. Emplear, en los escritos, los diferentes signos de puntuación de acuerdo con la normativa.	El texto carece de errores en el uso de los signos de puntuación de acuerdo con la normativa. (3 puntos)	El texto presenta entre uno y cuatro errores en el uso de los signos de puntuación de acuerdo con la normativa. (2 puntos)	El texto presenta entre cinco y siete errores en el uso de los signos de puntuación de acuerdo con la normativa. (1 punto)
6. Evitar, en los escritos, las redundancias y las repeticiones innecesarias de palabras, sonidos e ideas.	El texto evita las redundancias y las repeticiones innecesarias de palabras, sonidos e ideas. (3 puntos)	El texto presenta entre uno y tres redundancias o repeticiones innecesarias de palabras, sonidos e ideas. (2 puntos)	El texto presenta entre cuatro y cinco redundancias o repeticiones innecesarias de palabras, sonidos e ideas. (1 punto)
7. Redactar textos con coherencia	El texto desarrolla el tema a lo largo del escrito. El texto desarrolla las ideas de forma congruente en función del tema. (3 puntos)	El texto presenta entre uno y dos casos de los siguientes fenómenos: <ul style="list-style-type: none"> No desarrolla el tema a lo largo del escrito porque inserta ideas de otro 	El texto presenta entre tres y cuatro casos de los siguientes fenómenos: <ul style="list-style-type: none"> No desarrolla el tema a lo largo del escrito porque inserta ideas de otro

Criterios	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
		tema. <ul style="list-style-type: none"> No desarrolla las ideas de forma congruente en función del tema. (2 puntos)	tema. <ul style="list-style-type: none"> No desarrolla las ideas de forma congruente en función del tema. (1 punto)
8. Redactar textos con cohesión.	El texto está cohesionado porque: <ul style="list-style-type: none"> utiliza correctamente los conectores. se evidencian los referentes en los casos necesarios. utiliza correctamente los nexos (conjunciones y preposiciones). no deja ideas inconclusas. no omite palabras. 	El texto presenta entre uno y dos casos de alguno o algunos de los siguientes fenómenos: <ul style="list-style-type: none"> utiliza incorrectamente los conectores. no se evidencian los referentes en los casos necesarios. utiliza incorrectamente los nexos (conjunciones y 	El texto presenta entre tres y cuatro casos de alguno o algunos de los siguientes fenómenos: <ul style="list-style-type: none"> utiliza incorrectamente los conectores. no se evidencian los referentes en los casos necesarios. utiliza incorrectamente los nexos (conjunciones y preposiciones).

Criterios	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
	(3 puntos)	preposiciones). <ul style="list-style-type: none"> • deja ideas inconclusas. • omite palabras. (2 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • deja ideas inconclusas. • omite palabras. (1 punto)
9. Emplear correctamente la conjugación de los tiempos verbales del subjuntivo e indicativo, los verbos de difícil conjugación, los gerundios y los participios.	El texto emplea correctamente: <ul style="list-style-type: none"> • la conjugación de los tiempos verbales del subjuntivo e indicativo. • los verbos de difícil conjugación. • los gerundios y los participios. (3 puntos)	El texto presenta entre uno y tres casos de alguno o algunos de los siguientes fenómenos: <ul style="list-style-type: none"> • conjugación incorrecta de los tiempos verbales del subjuntivo e indicativo. • error en los verbos de difícil conjugación. • uso incorrecto de los gerundios y los participios. (2 puntos)	El texto presenta entre cuatro y cinco casos de alguno o algunos de los siguientes fenómenos: <ul style="list-style-type: none"> • conjugación incorrecta de los tiempos verbales del subjuntivo e indicativo. • error en los verbos de difícil conjugación. • uso incorrecto de los gerundios y los participios. (1 punto)

Nota: Con base en la rúbrica anterior, se asignarán cero puntos en el respectivo indicador cuando se supere el número máximo de errores descritos para el nivel 1 o no se alcance el mínimo definido para ese nivel.



Ejemplos de ítems de ESPAÑOL-LECTURA

Modalidad académica y educación de adultos | SEMESTRE 2021

Criterio de medición	Nivel	Clave
Identifica la información en textos literarios a nivel explícito.	1	A

1) Lea el siguiente texto:

“Residíamos casi siempre en esta última propiedad y la vida de mis padres transcurría en su mayor parte aislada del mundo. Por temperamento, siempre he sido enemigo de las multitudes y amigo, en cambio, de relacionarme con pocas personas, pero íntimamente”.

Frankenstein

Según el texto anterior y la reorganización del nivel explícito, el personaje se distingue por ser

- A) selectivo con sus allegados.
- B) comunicativo solo con su familia.
- C) indiferente hacia todas las personas.

Explicación técnica: la tarea demandada por este ítem se concreta en localizar información explícita referente a ciertas características del personaje que luego debe ser reorganizada para identificar la respuesta.

La respuesta correcta se obtiene luego de entender que el personaje posee un “temperamento” particular que lo hace evitar la relación con muchas personas y la preferencia de entablar “relaciones” con pocas personas.

El nivel de complejidad básico de este ítem se explica porque, aunque no se

deben identificar elementos literales como datos o fechas, la información que caracteriza al personaje con respecto a las relaciones que él entabla con los demás está a nivel explícito en la segunda oración. De ahí que la clave (opción A) sea claramente distinguible de las otras opciones puesto que la B informa sobre un contexto que el texto no presenta; asimismo la C comunica sobre una situación no válida ya que no se destaca una indiferencia del personaje hacia todas las personas.

Criterio de medición	Nivel	Clave
Identifica la información en textos literarios a nivel explícito.	1	B

2) Lea el siguiente texto:

“Fernando —Es un tipo curioso su ayudante.

Doctor —Mutilado de la Gran Guerra.

Fernando —¿Mutilado?

Doctor—Sí, del alma. La guerra deja marcados a todos; a los que caen y a los que se salvan. Ese hombre tenía una cervecería en una aldea de Lieja. Era un muchacho alegre, cantaba las viejas canciones; tenía amigos, hijos y mujer. Durante la guerra sirvió cuatro años en un hospital de sangre. ¡Cuatro años viviendo y palpando la muerte a todas horas! Después del armisticio, cuando volvió a su tierra, sus amigos, su mujer y sus hijos habían desaparecido. Y la cervecería también. Y el sitio de la cervecería. Hans era un hombre acabado. Y no servía más que para rodar a la Muerte. Anduvo buscando trabajo por sanatorios y hospitales, y así vino a dar aquí. Ya no sé si lo tengo como ayudante o como enfermo”.

Prohibido suicidarse en primavera

Según el texto anterior y la reorganización del nivel explícito, la guerra

- A) obliga a exiliarse en otros pueblos.
- B) tiene efectos devastadores en las personas.
- C) permite reflexionar sobre el pasado para hallar esperanza en el presente.

Explicación técnica: al igual que el ítem anterior, la tarea requerida es ubicar información que se encuentra diseminada por el texto a nivel explícito. El ítem demanda la capacidad de identificar “marcas textuales” que conduzcan a lo que la guerra genera en el personaje (individuo mutilado, acabado, con familia y negocio desaparecidos, etc). La opción B como clave es la que logra acuerpar la información explícita sobre los efectos que la guerra logra en la vida particular de Hans en su nuevo contexto posguerra.

Por su parte, las opciones A y C se alejan de lo solicitado, puesto que en ninguna parte del texto se informa sobre el exilio de algún personaje (opción A) ni sobre lo que podrían generar las reflexiones sobre el pasado en el contexto del presente; es decir, los distractores plantean informaciones que no se respaldan con las presentes en el texto.

Criterio de medición	Nivel	Clave
Determina la función que desempeñan los recursos retóricos y estilísticos como aportes a la significación intratextual.	2	B

3) Lea el siguiente texto:

“Los idiomas se dispersan sueltos de madrina, se mezclan y confunden, disparados hacia el destino ineluctable de un lenguaje global. La lengua española tiene que prepararse para un oficio grande en ese porvenir sin fronteras (...) A un joven periodista francés lo deslumbran los hallazgos poéticos que encuentra a cada paso en nuestra vida doméstica. Que un niño desvelado por el balido intermitente y triste de un cordero dijo: «Parece un faro». Que una vivandera de la Guajira colombiana rechazó un cocimiento de toronjil porque le supo a Viernes Santo. Que don Sebastián de Covarrubias, en su diccionario memorable, nos dejó escrito de su puño y letra que el amarillo es «la color» de los enamorados”.

**Botella al mar para el dios de las palabras, Yo
no vengo a decir un discurso**

Según el texto anterior, con el recurso léxico destacado, el yo discursivo pretende

- A) dotar de emotividad al proceso por medio del cual aparecen ciertas palabras.
- B) destacar la capacidad de expresar que tienen las palabras en el contexto hispano.
- C) destacar algunas curiosidades lingüísticas de la lengua española de forma jocosa y emotiva.

Explicación técnica: la tarea requerida para este ítem es reconocer y valorar la función del registro léxico destacado a la luz de la función que cumple dentro del andamiaje textual. Este ítem demanda la capacidad de comprender que los recursos estilísticos utilizados en un texto no son azarosos ni casuales y cumplen una función esencial en la red textual: son portadores de significados.

En el marco del texto brindado, el enunciado “hallazgos poéticos” se refiere a la riqueza o alcance de significados de las palabras en el mundo hispanohablante; situación que llama la atención a los hablantes de otro idioma, puesto que ante esa amplitud de significados de las palabras del español y al no encontrarse relación concreta y objetiva, se asocia con una esencia poética (es decir, con algo arbitrario y de algún modo caprichoso). Esto hace que la clave sea la opción B y que tanto la A como la C se descarten puesto que ambas informan algo que lo destacado no abarca de ninguna forma: el propósito del enunciado señalado no es describirla emotividad necesaria para el nacimiento de las palabras ni tampoco destacar curiosidades lingüísticas de la lengua española.

Criterio de medición	Nivel	Clave
Distingue las cogniciones sociales e ideológicas y los símbolos como mediadores discursivos que conectan el texto con la sociedad.	2	B

4) Lea el siguiente texto:

«En ese tiempo me apenaba ser como destañido entre tanto chiquillo cacao.

Yo era representante de una minoría, pero las cosas eran fáciles porque no lo sabía nadie.

Había cosas más importantes que el color de la piel: tener más chumicos, brincar más alto, tener el valor de tirarse al río desde la piedra más alta.

Un día vino gente de afuera y los oí hablar con papá de “los negros” (...).

Pero cuando mis amigos venían por mí al día siguiente las cosas no eran iguales. Felipe notó que alguien había sembrado en mí una semilla mala, una semilla de somos distintos.

En la poza me puso una mano negra sobre mi brazo y se quedó mirando.

—Blanco— me dijo con el rencor del que ha sido engañado. Sentí vergüenza.

No le dije adiós cuando el tren me arrancó del bananal y los rieles de mi infancia».

Descubrimiento, en Más debajo de la piel

¿Cuál cognición social e ideológica se presenta en el texto anterior?

- A) Los blancos y los negros deben vivir en igualdad.
- B) Las diferencias étnicas justifican las prácticas discriminatorias.
- C) En una población afrodescendiente, el blanco es sujeto de exclusión.

Explicación técnica: este ítem demanda la capacidad de entender la globalidad del texto para distinguir la cognición ideológica reproducida. Esto se debe realizar a partir de la información textual y las respectivas conexiones entre los pensamientos, actitudes y sistema de valores evidenciados por los personajes. Esto es, un análisis riguroso a partir de lo presentado por el texto, guiará a conclusiones que al relacionarlas con las cogniciones sociales e ideológicas como mediadores discursivos, conducirán a la clave, que para este ítem es la opción B (la "semilla mala" que los adultos habían "sembrado" en el chico se asimila con las prácticas discriminatorias que se reproducen entre distintos grupos sociales y que trazan una idea incorrecta de las diferencias). En este texto fueron los adultos quienes le brindan al menor una visión errónea y discriminadora a partir del color de piel de las personas; el niño blanco al final se da cuenta y por eso siente vergüenza.

La opción A funciona como un distractor que manifiesta un deseo o meta ideal, pero no está planteada como tal en el texto; de la misma forma la C es otro distractor ya que el texto no presenta información por medio de estereotipos o prejuicios para concluir que el blanco es excluido por la población afrodescendiente.

Criterio de medición	Nivel	Clave
Interpreta el tipo de sociedad representada y el sistema de valores cuestionados o promovidos por el texto.	3	B

5) Lea el siguiente texto:

“No quedó claro por qué apareció por aquellos lugares, pero se habló de un desfalco que quedó cubierto con un par de apellidos sonoros tirados a la cara de un alcalde con demasiados hijos y poca garra.

En pocas semanas pasó de taim-quíper a mandador acompañando su ascenso con ritmo de yes sir, yes sir, para los de arriba y de no sir, no sir para los de abajo.

Como un tolomuco caía de pronto sobre las cuadrillas para recortar salarios de los que no estaban rompiéndose el cuero.

Hacía lista con los nombres de los “agitadores” para repartir en todos los campamentos y no darles trabajo.

Siguió ascendiendo”.

Tolomuco, Más abajo de la piel

Según el texto anterior, el mundo representado plantea una sociedad

- A) abierta, defiende con naturalidad la visión de grupos antagónicos.
- B) indiferente, permite los excesos en detrimento de una convivencia justa.
- C) moderna, recrea situaciones laborales que pueden suceder en la realidad.

Explicación técnica: todo texto literario plantea un tipo de sociedad determinado. Dependiendo del contexto desde donde se gesta y nutre, se representarán sociedades que asumen posturas diferentes frente a determinados eventos. Por ejemplo, el texto de este ítem posiciona una sociedad en la que se reproducen tanto actos corruptos como injusticias. En él, las personas que hacen lo incorrecto avanzan y les va bien en el mundo representado; son los trabajadores “de abajo” quienes sufren las injusticias realizadas y se estancan; por esta razón la clave es la opción B, ya que en dicha sociedad los trabajadores son los que sufren atropellos y los gestores de estos actos no son castigados por nadie.

La opción A es un distractor puesto no hay respaldo para describir una sociedad abierta que da voz a los distintos grupos. La opción C tampoco tiene soporte, ya que no hay (a nivel textual) relación entre una sociedad moderna con las injusticias y la corrupción y menos aún que recree situaciones laborales de algún tipo.

Criterio de medición	Nivel	Clave
Infiere las implicaciones políticas, genéricas, ecológicas, étnico culturales y epistémicas derivadas en el texto literario.	3	C

6) Lea el siguiente texto:

“La Compañía sabe premiar a los que le dan su vida.

Eran diez viejos empleados. Todos ya amarillos (...)

Ya no servían.

Pero la Compañía es generosa.

Prestaciones no. Dinero no.

Se lo beberían, los nativos son como niños.

Pero como premio, por los años de ceno, a cada uno la Compañía le arrendó una finca de cacao.

Arriendo simbólico; “guan dólar mai fríen”.

—¡Más güisqui!.

A los dos años eso que llama dumping.

Nadie entiende qué es eso, pero quiere decir que ya nadie compra cacao.

El arriendo se acaba y las tierras vuelven a la Compañía”.

En premio, Más abajo de la piel

El texto anterior evidencia una implicación epistémica puesto que delega en la “Compañía”, la

- A) facultad de cuidar de sus utilidades y las de sus trabajadores.
- B) toma de decisiones administrativas, aunque riesgosas para los empleados.
- C) astucia y la habilidad de conspirar en contra de los intereses de los peones

Explicación técnica: este ítem demanda la capacidad de ubicar una implicación epistémica irradiada en todo el texto. Las implicaciones son de orden social y afectan distintos grupos. Siendo así, para resolver el ítem se deben “rastrear” en el texto todas las marcas, aseveraciones y conexiones discursivas que estén esculpiendo una implicación para luego indagar las ideas promovidas.

El texto de este ítem muestra actos deliberados por parte de la Compañía para explotar y engañar a los empleados, no les da las prestaciones que les corresponde, sino que les “arrienda una finca” que en verdad nunca será de estos. Para la Compañía solo importan sus intereses, por eso dispone de políticas astutas y perversas a partir de las cuales sus posesiones no se ven afectadas aun en los tiempos malos, de ahí que la clave es la opción C. En cambio, los empleados gracias a su ingenuidad son embaucados y destinados a no obtener sus garantías laborales ni a poseer tierra propia. Las opciones A y B son distractores puesto que en ninguna se concreta ninguna implicación de las estudiadas según la propuesta teórico-metodológica para el análisis de textos referenciada en el programa de estudios de Español; asimismo, porque en el texto no se percibe a una Compañía que cuide de los intereses de los trabajadores y tampoco la toma de decisiones riesgosas para los trabajadores no se concreta como implicación epistémica.



Ejemplos de ítems de ESPAÑOL-ESCRITURA

Modalidad académica y educación de adultos | SEMESTRE 2021

Ejemplo tarea de escritura FARO secundaria

1. El tiempo para resolver la prueba (selección de respuesta y escritura) es de tres horas en total, a partir del momento en que el docente aplicador termina de dar las instrucciones. Cada estudiante decide cuál folleto resuelve primero.
2. De las dos tareas de escritura propuestas a continuación, seleccione solamente **una** para redactar un ensayo.

TAREA 1

Considere la información expuesta en el siguiente texto para que realice su tarea de escritura:

“La privacidad es un aspecto esencial de las personas; sin embargo, cada vez más circula información personal sensible en las redes sociales que pone en peligro la privacidad. Y es que toda esta información privada puede causar problemas a los usuarios, debido a que terceras personas pueden usar la información personal con fines ilícitos o para perjudicarlos.

Millones de usuarios revelan en las redes sociales mucha información sobre sí mismos. Estos desconocen el número de operadores de redes sociales que están almacenando la información que comparten. Un comentario escrito en un momento de enojo o frustración, una fotografía desafortunada que suben sin pensarlo, un video de una situación familiar, etc, se almacenan en los servidores de estos operadores para la eternidad, incluso si se borran inmediatamente”.

<http://e-spacio.uned.es>

A la luz de la información del texto anterior, se presentan dos temas; escoja solamente uno y redacte un ensayo de 200 palabras.

- **Las redes sociales son un medio de comunicación, no plataformas para hacer daño.**
- **Las personas deben ser más conscientes de los contenidos compartidos en las redes sociales.**

TAREA 2

Considere la información expuesta en el siguiente texto para que realice su tarea de escritura:

«A los jóvenes se les acusa de no creer en los procesos políticos y sociales del país, de ser apáticos ante cualquier proceso electoral, de pensar que todo lo que tenga que ver con política es perder el tiempo, algunos creen que da lo mismo votar o no votar porque todo sigue igual. Estas premisas no pueden ser consideradas como una verdad general. No todos los jóvenes son iguales ni todos los procesos lo han sido».

<https://www.radionica.rocks/noticias/la-importancia-de-los-jovenes-en-este-proceso-politico>

A la luz de la información del texto anterior, se presentan dos temas; escoja solamente uno y redacte un ensayo de 200 palabras.

- **¿Por qué la juventud es indiferente hacia la política?**
- **La democracia costarricense necesita que la juventud se involucre en los asuntos políticos del país.**

Nota: Si usted transcribe literalmente la cita textual de la tarea o algún segmento de ella, esto no se contabilizará como parte de la extensión del ensayo solicitado.

3. Realizada la elección, anote en el espacio correspondiente el número de la tarea por desarrollar (Tarea 1 o Tarea 2).

4. El cuadernillo presenta cinco páginas: una para planificación, dos para el trabajo borrador y dos para el trabajo definitivo. Únicamente se calificará lo escrito en las páginas destinada para el “Trabajo definitivo”.
5. Utilice lapicero de tinta azul o negra en su trabajo definitivo. Si necesita corregir puede usar corrector líquido blanco.

6. Extensión solicitada:

Prueba ordinaria: **200 palabras**

Prueba con apoyos educativos de menos palabras: **180 palabras**

7. Se asignará un uno (1) como calificación al ensayo de un estudiante cuando:

- a) se incumpla con la extensión solicitada,
- b) el contenido no se ajuste a ninguna de las tareas propuestas,
- c) se verifique plagio en el escrito o ante una acción fraudulenta,
- d) se redacten textos no ensayísticos; por lo tanto, no se calificarán poemas, canciones, cuentos, historias, narraciones particulares, entre otros, o bien, una serie de comentarios aislados en torno a la información presentada.

8. No está permitido:

- Escribir fuera de los márgenes.
- Agregar renglones a los establecidos.
- Dejar renglones vacíos entre párrafos.

9. Asegúrese de revisar su escrito definitivo antes de entregarlo.

10. Al finalizar su escrito, deberá anotar su nombre completo inmediatamente

después del punto final.

11. Consulte los criterios de evaluación ubicados al final de este folleto para que considere cuáles aspectos serán evaluados.

12. Al entregar la prueba, solicite el comprobante respectivo. Revise que esté firmado por el delegado aplicador.

Nota: Estas instrucciones no deben ser modificadas por ningún funcionario que participe en el proceso de administración de la prueba.

4.2. Prueba Faro Español para la modalidad técnica (programa 2009)

4.2.1. El programa de estudio 2009

El programa de estudio de Español 2009 plantea el lenguaje como un componente que permite ampliar, entender y recrear el pensamiento al tiempo que se le brinda al estudiantado las herramientas necesarias para subsanar las áreas deficitarias de su propio dominio de la lengua materna, el manejo de la información, la comunicación de sus ideas y la adquisición de otros aprendizajes cognoscitivos pues, se asume que una baja competencia comunicativa interfiere negativamente en el desarrollo personal, social y profesional del individuo.

En cuanto a la comprensión lectora, la propuesta está orientada a desarrollar en el estudiantado habilidades críticas, creadoras y dinámicas que permitan construir situaciones de aprendizaje transferibles y significativas: traducir expresiones a sus propias palabras, reconocer y organizar jerárquicamente las ideas, inferir relaciones de causa y efecto, descifrar el lenguaje figurado, emitir juicios a partir de sus experiencias y reelaborar textos a partir de la reinterpretación y la recreación.

Por otra parte, el programa señala la importancia de guiar a las personas estudiantes en la producción de textos coherentes, con claridad en el

planteamiento conceptual y expositivo, así como mensajes que avancen en la exposición discursiva, mediante la correcta utilización del código y la adecuada organización del contenido.

4.2.2. Los procesos y niveles

El propósito de la lectura de un texto es la comprensión y para alcanzarla, la persona lectora elabora una representación mental del contenido del texto que involucra procesos y operaciones, necesarios para entender, organizar, representar, comprender y reflexionar sobre su contenido.

Los procesos involucrados en la lectura permiten el almacenamiento, la elaboración e interpretación de los datos obtenidos por las personas estudiantes a través de los sentidos, y son factibles gracias a las capacidades y habilidades desarrolladas por medio de los conocimientos y las estrategias.

En cuanto a los niveles, la prueba de lectura para la modalidad técnica responde al criterio psicométrico obtenido del análisis de los ítems para la conformación del banco a partir de diferentes aplicaciones.

La parte de escritura también guarda coherencia con la concepción de proceso y no producto, así como los tres procesos para la producción del texto: planificar el escrito, desarrollarlo y realizar la revisión final de este.

4.2.3 Características de la prueba de Español y sus partes

La prueba nacional FARO Español para la modalidad técnica está conformada por dos partes: lectura y escritura. Para efectos de la comprensión lectora la prueba se ejecuta en un cuadernillo con 45 ítems de selección de respuesta; luego se transcriben las respuestas a una hoja lectora. La producción escrita se realiza en un folleto donde la persona estudiante redacta un escrito de acuerdo con lo solicitado en las indicaciones. Ambas partes se realizan el mismo día y se dispone de tres horas en total para su resolución. Cada estudiante decide cuál folleto resuelve

primero.

I. Lectura

La parte de selección de respuesta mide la habilidad lectora en textos literarios y no literarios, a partir de los criterios expuestos en la columna de **procesos** (remítase a la Guía técnica 1 FARO Secundaria), los cuales tienen fundamento en el programa de estudio 2009, los textos literarios aprobados por el Consejo Superior de Educación (acuerdo N° 04-36-2017) y las Plantillas de Aprendizaje Base 2020.

En esta parte, el estudiantado se enfrentará a variedad de textos, a partir de los cuales deberá identificar los núcleos de sentido, las relaciones de causa-efecto y establecer inferencias en textos no literarios, así como reconocer elementos del mundo mostrado, comprender el código apreciativo, realizar inferencias, entre otros, a partir de textos literarios.

II. Escritura

En esta parte se propondrán cuatro temas, de los cuales la persona estudiante deberá seleccionar uno para redactar un texto expositivo de 200 palabras.

Se presenta, a continuación, el instrumento para la calificación de esta parte.

**INSTRUMENTO PARA CALIFICAR LA PARTE DE
ESCRITURA- COLEGIOS TÉCNICOS**

INDICADORES	PUNTAJE	PUNTOS PERDIDOS
1. Empleó la tilde de acuerdo con las reglas de acentuación.	12	
2. Empleó la letra mayúscula de acuerdo con la normativa.	12	
3. Aplicó correctamente las normas ortográficas en el uso de las letras.	10	
4. Empleó los diferentes signos de puntuación de acuerdo con la normativa.	12	
5. Construyó correctamente los párrafos de introducción (4 puntos), desarrollo (8 puntos) y conclusión (4 puntos), según la estructura y la función requeridas para cada una de estas partes dentro del escrito.	16	
6. Planteó ideas coherentes, con una adecuada argumentación en función del tema escogido.	18	
7. Empleó las combinaciones gramaticales de acuerdo con la normativa. Evitó el queísmo, el dequeísmo y el cosismo.	10	
8. Aplicó correctamente la concordancia gramatical (nominal y verbal) y el uso normativo del gerundio.	10	
Total	100	
Se rebaja un punto por error.		
El error que se repite en palabras idénticas se sanciona solo una vez.		



Ejemplos de ítems de ESPAÑOL-LECTURA

Modalidad técnica | SEMESTRE 2021

Aprendizaje esperado	Proceso	Clave
Núcleos de sentido y reorganización de lo explícito.	Identificación del núcleo de sentido en textos no literarios	C

1) Lea el siguiente texto:

«Para asegurar la supervivencia del llamado “segundo pulmón verde del planeta”, del 10 al 24 de septiembre la UNESCO organiza en colaboración con la Fundación Pro Naciones Unidas una gran campaña internacional de apoyo al patrimonio mundial en peligro de la República Democrática del Congo (RDC).

Los cinco sitios de la RDC inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial y en la Lista del Patrimonio Mundial en Peligro (la Reserva de fauna de okapis y los Parques Nacionales de Garamba, Kahuzi-Biega, Salongay los Montes Virunga) forman un ecosistema único cuya biodiversidad sufrió mucho como consecuencia del conflicto que sacudió a la región africana de los Grandes Lagos.

En ellos abundan ejemplares de animales exóticos, como los últimos especímenes de bonobos, la mayoría de los gorilas de montaña, okapis que todavía viven en estado salvaje y los últimos ejemplares de rinoceronte blanco. La flora y la fauna de los parques nacionales, situados cerca de las fronteras de Rwanda, Uganda y Sudán, se vieron profundamente alteradas por los conflictos armados, al punto de que hoy en día los guardas de esas reservas las protegen a menudo a riesgo de sus vidas».

<http://portal.unesco.org/es/ev>

¿Cuál es el núcleo de sentido presente en el texto anterior?

- A) En la República Democrática del Congo (RDC) abundan especies exóticas protegidas por la UNESCO.
- B) La biodiversidad de los parques nacionales de la RDC sufrió deterioro por escenarios bélicos.
- C) La UNESCO ayudó a organizar un evento para proteger el pulmón verde de la República Democrática del Congo.

Explicación técnica: el proceso requerido por este ítem es el de identificar el núcleo de sentido en un texto no literario; esto demanda realizar una comprensión global de lo expuesto para así poder discriminar lo esencial de lo secundario o de una simple ampliación de lo esencial. La clave es la opción C ya que presenta el núcleo de sentido a partir del cual se instaura la base del texto: una acción concreta en un contexto particular realizada por un sujeto específico que es la UNESCO en colaboración con una fundación.

Las opciones A y B son distractores que amplían o caracterizan elementos recopilados en la idea esencial o núcleo de sentido. La abundancia de especies exóticas en la República Democrática del Congo y el deterioro de la biodiversidad por parte de los conflictos bélicos solo están ampliando situaciones que se han evidenciado en el país mencionado, no son núcleos de sentidos a partir de los cuales se articula el texto.

Aprendizaje esperado	Proceso	Clave
Código apreciativo del yo lírico.	Comprensión del código apreciativo del yo lírico presente en los versos de un poema.	C

2) Lea los siguientes versos:

Y me niego categóricamente
a dejar de hablar
mi lengua, mi acento y mi historia.

Y me niego absolutamente
a ser parte de los que callan,
de los que temen,
de los que lloran.

Porque me acepto
rotundamente libre,
rotundamente negra,
rotundamente hermosa.

Rotundamente negra

Según los versos anteriores, el código apreciativo del yo lírico evidencia una

- A) visión reivindicativa de la mujer afrodescendiente.
- B) voluntad femenina a denunciar lo que la historia ha callado.
- C) representación autónoma propia de las nuevas generaciones de mujeres.

Explicación técnica: el desafío de este ítem es ir más allá de la lectura superficial o explícita, demanda realizar una lectura más profunda que permita descifrar o evidenciar la posición o código apreciativo del hablante lírico.

Una vez entendido qué coordenadas concentra el código apreciativo, el paso siguiente es realizar una comprensión total del texto y a partir de esta identificarlo solicitado. En ese contexto se evidencia que la posición apreciativa del yo lírico (de esencia femenina) es dimensionar la decisión de asumir la vida de forma protagónica y opuesta a lo que pareciera ha sido la "costumbre" ("me niego absolutamente a ser parte de los que callan"); el yo lírico desde el discurso poético intenta desligarse de una visión sumisa que ha aceptado la imposición de ciertos procesos dentro de un contexto social. Ese trazado ubica como clave a la opción A pues presenta una reivindicación discursiva desde la perspectiva de un sujeto femenino afrodescendiente.

Las opciones B y C no se ajustan a una clave ya que la esencia del texto no enfatiza sobre ninguna denuncia ni explícita ni implícita (opción B), ni tampoco nada referente a que las nuevas generaciones de mujeres en verdad hayan asumido la visión autónoma y reivindicativa reflejada por el yo lírico en los versos.

Aprendizaje esperado	Proceso	Clave
Lectura inferencial	Análisis inferencial del fragmento de un ensayo.	A

3) Considere el siguiente texto:

«Por fortuna, todavía los latinoamericanos tenemos mucho más que salvar: de los novecientos millones de hectáreas de bosques tropicales en la Tierra, nosotros tenemos un cincuenta y ocho por ciento del cual solo Brasil tiene el treinta y tres por ciento. Panamá posee tantas plantas como Europa. La reserva peruana de Tambopata es el hábitat de pájaros y mariposas más rico del mundo. Las plantas y los animales de Tepuis, en Venezuela, son verdaderos tesoros naturales. La selva Lacandona es la región tropical húmeda más grande del hemisferio norte. Por el Amazonas no sólo fluye la quinta parte del agua dulce de la Tierra cada día, sino que la Amazonia es el ecosistema más rico y complejo del mundo y su banco genético el más vasto, donde vive la quinta parte de las especies de pájaros del planeta. El corredor de aves migratorias más poblado de América atraviesa la parte oriental de México, cruza América Central y desemboca en la Amazonia. México y Colombia son dos de los cuatro países con mayor diversidad de flora y fauna del mundo. Pero solo una acción unitaria, enérgica y perseverante de nuestros gobiernos puede preservar estas riquezas de la catástrofe final».

Gabriel, García Márquez, Una alianza ecológica de América Latina

¿Cuál idea se infiere del texto anterior?

- A) La región latinoamericana posee una exuberante biodiversidad que debe proteger.
- B) La preservación del planeta dependerá de la protección realizada en América Latina.
- C) Los recursos naturales de América Latina sobrepasan los existentes en todo el mundo.

Explicación técnica: el proceso demandado es el análisis inferencial a partir del fragmento de un ensayo; es decir la tarea concreta se debe llevar a cabo a través de una inferencia de sentido global a partir de distintas conexiones que el texto sugiere (a partir de una intención textual deducida) y la enciclopedia o conocimiento de mundo del lector.

En el anterior contexto la clave es la opción A; esto se respalda porque el texto configura una "verdad" que subyace en la red profunda que permite concluir una biodiversidad fecunda digna de proteger (que por fortuna se tiene y que necesita "acciones unitarias, enérgicas y perseverantes" para su preservación.) Por esto es que la lectura requerida en este ítem debe asegurar la comprensión total del texto para realizar deducciones congruentes con la esencia de este. La opción B carece de sustento pues el fragmento no respalda que la preservación del planeta depende de la protección que sobre el medioambiente realice América Latina; por último, la opción C contiene datos erróneos porque el texto si bien es cierto destaca las riquezas naturales en Latinoamérica, no da a entender (ni a nivel explícito ni implícito) que estas son mayores que las del resto del mundo.



Ejemplos de ítems de ESPAÑOL-ESCRITURA

Modalidad técnica | SEMESTRE 2021

Ejemplo tarea de escritura FARO secundaria (modalidad técnica)

- 1.** El tiempo para resolver la prueba (selección de respuesta y escritura) es de tres horas en total, a partir del momento en que el docente aplicador termina de dar las instrucciones. Cada estudiante decide cuál folleto resuelve primero.
- 2.** De los cuatro títulos propuestos a continuación, escoja solamente uno para redactar un escrito de tipo expositivo:
 - **Libertad de expresión: pilar de la democracia**
 - **Solidaridad: manos amigas en momentos difíciles**
 - **La toma de decisiones responsables es clave en la vida de las personas**
 - **Disfrutar un ambiente libre de humo de tabaco: ¿es un derecho de los ciudadanos?**
- 3.** Hecha la elección, transcriba literalmente el título en el espacio destinado para tal efecto. El contenido del escrito se debe relacionar en forma absoluta con el título seleccionado.
- 4.** El cuadernillo presenta cinco páginas: una para planificación, dos para el trabajo en borrador y dos para el trabajo definitivo. Únicamente se calificará lo escrito en las páginas destinada para el "Trabajo definitivo".
- 5.** Utilice lapicero de tinta azul o negra en su trabajo definitivo. Si necesita corregir puede usar corrector líquido blanco.
- 6.** Extensión solicitada:

Prueba ordinaria: **200 palabras**

Prueba con apoyos educativos de menos palabras: **180 palabras**

- 7.** Se asignará un uno (1) como calificación al escrito de un estudiante cuando:
- a)** se incumpla con la extensión solicitada,
 - b)** el contenido no se ajuste al título seleccionado,
 - c)** el título desarrollado sea diferente a los propuestos,
 - d)** se verifique plagio en el escrito o ante una acción fraudulenta,
 - e)** se redacten textos no expositivos; por lo tanto, no se calificarán poemas, canciones, cuentos, historias, narraciones particulares, entre otros.
- 8.** No está permitido:
- Escribir fuera de los márgenes
 - Agregar renglones a los establecidos,
 - Dejar renglones vacíos entre párrafos.
- 9.** Asegúrese de revisar su escrito definitivo antes de entregarlo.
- 10.** Al finalizar su escrito, deberá anotar su nombre completo inmediatamente después del punto final.
- 11.** Consulte los criterios de evaluación ubicados al final de este folleto para que considere cuáles aspectos serán evaluados.
- 12.** Al entregar la prueba, solicite el comprobante respectivo. Revise que esté firmado por el delegado aplicador.

Nota: Estas instrucciones no deben ser modificadas por ningún funcionario que participe en el proceso de administración de la prueba.

4.3. Características de la prueba FARO Español modalidad académica (diurna y nocturna)

- Consta de dos tipos de ítems: selección de respuesta y producción escrita.
- La parte de selección de respuesta consta de 45 ítems.
- La parte de escritura se realiza en un folleto donde la persona estudiante redacta un escrito de acuerdo con lo solicitado en las indicaciones.
- Ambas partes se realizan el mismo día y se dispone de tres horas en total para su resolución.
- Cada persona estudiante decide cuál folleto resuelve primero.

MATEMÁTICAS

$$-(2 - 5y + 2x) + 2y$$

$$-1) = \frac{(x+5)}{5}$$



5. Matemáticas

5.1. Programas de Estudio de Matemáticas

Los Programas de Estudio de Matemáticas fueron aprobados por el Consejo Superior de Educación en el año 2012, el propósito de estos es enfatizar la participación activa de los estudiantes en la resolución de problemas asociados al entorno propio.

Estos establecen cinco ejes disciplinares, los cuales se consideran transversales en su desarrollo. Dichos ejes son: resolución de problemas, contextualización activa, uso de tecnologías, potenciación de actitudes y creencias hacia la Matemáticas, así como el uso de la historia. Según este documento, "El efecto sinérgico de estos ejes disciplinares busca favorecer una formación matemática de calidad que ayude a generar personas competentes, racionales, responsables y críticas para la construcción de una sociedad culta, justa y democrática" (MEP (2) 2012: 36).

Los Programas de Estudio de Matemáticas están conformados, por habilidades generales por cada ciclo, habilidades específicas, conocimientos e indicaciones puntuales, además de otros elementos orientadores como niveles de complejidad, indicaciones metodológicas generales y de evaluación para cada ciclo y procesos matemáticos.

Estos últimos deben entenderse como actividades cognitivas que realizan la persona estudiante en las distintas áreas matemáticas y que se relacionan a capacidades para la comprensión y utilización de los conocimientos. Asimismo, es importante destacar que estos tienen numerosas intersecciones entre sí y no deben concebirse como capacidades, pero apoyan su desarrollo. Según los Programas de Estudio de Matemáticas, los procesos son los siguientes:

- **Razonar y argumentar:** Se trata de actividades mentales que aparecen transversalmente en todas las áreas del plan de estudios y que desencadenan formas típicas del pensamiento matemático: deducción, inducción, comparación analítica, generalización,

justificaciones, pruebas, uso de ejemplos y contraejemplos. Busca desarrollar capacidades para permitir la comprensión de lo que es una justificación o prueba en matemática, para desarrollar y discutir argumentaciones matemáticas, para formular y analizar conjeturas matemáticas, para usar fórmulas o métodos matemáticos que permitan la comprensión o desarrollo de informaciones presentes (MEP (2) 2012: 24).

- **Plantear y resolver problemas:** Se busca potenciar capacidades para identificar, formular y resolver problemas en diversos contextos personales, comunitarios o científicos, dentro y fuera de las Matemáticas. Se trata de capacidades para determinar entonces las estrategias y métodos más adecuados al enfrentar un problema, para valorar la pertinencia y adecuación de los métodos disponibles y los resultados matemáticos obtenidos originalmente, además de la capacidad para evaluar y controlar el desarrollo de su trabajo en la resolución de problemas (MEP (2) 2012: 25).
- **Comunicar:** Este proceso busca potenciar la capacidad para expresar ideas matemáticas y sus aplicaciones usando el lenguaje matemático (reglas de sintaxis y semántica) de manera escrita y oral a otros estudiantes, docentes y a la comunidad educativa. Pretende que se desarrollen capacidades para consignar y expresar con precisión matemática las ideas, los argumentos y procedimientos utilizados, así como las conclusiones a las que se hayan arribado, así como para identificar, interpretar y analizar las expresiones matemáticas escritas o verbales realizadas por otras personas (MEP (2) 2012: 25).
- **Conectar:** Este proceso transversal pretende el entrenamiento estudiantil en primer lugar en la obtención de relaciones entre las diferentes áreas matemáticas, lo cual se deriva de las características centrales de los quehaceres matemáticos: el carácter integrado de los mismos. Los matemáticos profesionales aplican métodos y objetos matemáticos de unas áreas en otras. Aunque las Matemáticas han evolucionado en distintas disciplinas o áreas, han llegado a integrarse con el correr del tiempo. Esta integración es de tal nivel y el flujo de relaciones de un lado a otro es tan grande que no insistir en esas conexiones y ese carácter unificado haría perder la comprensión adecuada de lo que son las Matemáticas (MEP (2) 2012: 25).

- **Representar:** El proceso busca favorecer la capacidad para elaborar y usar representaciones matemáticas que sirvan en el registro y organización de objetos matemáticos, para interpretar y modelar situaciones propiamente matemáticas, para manipular distintas representaciones de objetos matemáticos. Propone también desarrollar capacidades para poder traducir una representación en términos de otras, comprendiendo las ventajas o desventajas (o los alcances) de cada representación en una situación determinada (MEP (2) 2012: 26).

5.2. Niveles de desempeño

Son descripciones de los conocimientos y habilidades que se espera que demuestren las personas estudiantes, en cada uno de los niveles establecidos. En las pruebas FARO Matemáticas del primer semestre del 2021 cada estudiante se ubicará, de acuerdo con su desempeño, en uno de los tres niveles que se describen a continuación:

Niveles de desempeño en las pruebas FARO Matemáticas

NIVEL	DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES FARO-MATEMÁTICAS
3	<p>El estudiantado en este nivel puede trabajar con modelos explícitos en situaciones complejas y concretas que exigen la formulación de supuestos, utiliza diversas habilidades para razonar con cierta perspicacia en contextos novedosos. Puede seleccionar e integrar diferentes representaciones, incluidas las simbólicas, asociándolas directamente a situaciones de contextos cotidianos. Puede resolver problemas y comprobar argumentos basados en sus interpretaciones y acciones.</p>
2	<p>Las personas estudiantes que se ubican en este nivel saben ejecutar procedimientos descritos con claridad, que no son rutinarios, pero se desarrollan en ambientes familiares al estudiantado. Sus interpretaciones son lo bastante sólidas para fundamentar la creación de un modelo sencillo o para seleccionar y aplicar estrategias de solución en situaciones cotidianas. Los estudiantes de este nivel saben determinar y comprender representaciones basadas en diferentes fuentes de información y razonar directamente a partir de ellas.</p>
1	<p>En este nivel la población estudiantil sabe responder a preguntas relacionadas con contextos relativamente familiares, que demandan la reproducción de conocimientos ya practicados, en los que está presente toda la información pertinente y las preguntas están claramente definidas. Es capaz de identificar la información y llevar a cabo procedimientos rutinarios, siguiendo unas instrucciones directas, en situaciones explícitas.</p>

5.3. Características de la prueba FARO Matemáticas

- Consta de dos tipos de ítems: selección de respuesta y respuesta construida.
- Tiene 37 ítems de selección de respuesta y 1 de respuesta construida, cuyo valor es de 3 puntos.
- El puntaje total es de 40.
- Contiene ítems de los distintos niveles de desempeño.
- Se puede utilizar, de forma opcional, una calculadora básica o científica (no programable).

Símbolos, fórmulas y tablas de valores trigonométricos incluidos en las pruebas FARO Secundaria

SÍMBOLOS	
\parallel	es paralela a
\perp	es perpendicular a
\sphericalangle	ángulo
Δ	triángulo o discriminante
\sim	es semejante a
\forall	para todo
\square	cuadrilátero
$A - E - C$	el punto E está entre A y C (los puntos A, E y C son colineales)
\leftrightarrow AB	recta que contiene los puntos A y B
\rightarrow AB	rayo de origen A y que contiene el punto B
\overline{AB}	segmento de extremos A y B
AB	medida del segmento \overline{AB}
\cong	es congruente con
\Rightarrow	implica que
\widehat{AB}	arco (menor) de extremos A y B
\widehat{ABC}	arco (mayor) de extremos A y C y que contiene el punto B
A^c	complemento del conjunto A

FÓRMULAS	
Fórmula de Herón (s: semiperímetro, a, b y c son las medidas de los lados del triángulo)	$A = s(s - a)(s - b)(s - c)$
Probabilidad de la unión (eventos A y B)	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
Probabilidad para eventos A y B mutuamente excluyentes	$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Probabilidad del complemento	$P(A^c) = 1 - P(A)$
Ecuación de la circunferencia con centro en C(a,b) y radio r.	$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$
Distancia "d" entre dos puntos $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$	$d((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
Coeficiente de variación (Cv)	$C_v = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Media aritmética}} \cdot 100$
Posición relativa (Pr) de un dato	$P_r = \frac{\text{Dato} - \text{Media aritmética}}{\text{Desviación estándar}}$

POLÍGONOS REGULARES	
Suma de las medidas de los ángulos internos s: suma de las medidas de los ángulos internos n: número de lados del polígono	$s = 180^\circ(n - 2)$
Medida de un ángulo interno i: ángulo interno n: número de lados del polígono	$m \angle i = \frac{180^\circ(n - 2)}{n}$
Medida del ángulo central n: número de lados del polígono c: ángulo central	$m \angle c = \frac{360^\circ}{n}$
Medida de un ángulo externo n: número de lados del polígono e: ángulo externo	$m \angle e = \frac{360^\circ}{n}$
Número de diagonales D: número de diagonales n: número de lados del polígono	$D = \frac{n(n-3)}{2}$
Área P: perímetro, a: apotema	$A = \frac{P \cdot a}{2}$

Simbología	Triángulo equilátero	Cuadrado	Hexágono regular
r: radio	$h = \frac{\ell \sqrt{3}}{2}$	$\ell = \frac{d \sqrt{2}}{2}$	$a = \frac{r \sqrt{3}}{2}$
d: diagonal			
a: apotema	$a = \frac{h}{3}$		
ℓ: lado			
h: altura			

ÁREA DE CUERPOS GEOMÉTRICOS	
Figura	Área total
Cubo	$A_T = 6a^2$
Pirámide	$A_T = A_b + A_L$
Prisma	$A_T = A_B + A_L$
Esfera	$A_T = 4\pi r^2$
Cono (circular recto)	$A_T = \pi r(r + g)$
Cilindro (circular recto)	$A_T = 2\pi r(r + h)$

SIMBOLOGÍA			
h : altura	a : arista	A_L : área lateral	g : generatriz
A_b : área de la base	r : radio	A_B : área basal	A_T : área total

TABLA DE VALORES DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS							
GRADOS	SENO	COSENO	TANGENTE	GRADOS	SENO	COSENO	TANGENTE
0	0,0000	1,0000	0,0000	46	0,7193	0,6947	1,0355
1	0,0175	0,9998	0,0175	47	0,7314	0,6820	1,0724
2	0,0349	0,9994	0,0349	48	0,7431	0,6691	1,1106
3	0,0523	0,9986	0,0524	49	0,7547	0,6561	1,1504
4	0,0698	0,9976	0,0699	50	0,7660	0,6428	1,1918
5	0,0872	0,9962	0,0875	51	0,7771	0,6293	1,2349
6	0,1045	0,9945	0,1051	52	0,7880	0,6157	1,2799
7	0,1219	0,9925	0,1228	53	0,7986	0,6018	1,3270
8	0,1392	0,9903	0,1405	54	0,8090	0,5878	1,3764
9	0,1564	0,9877	0,1584	55	0,8192	0,5736	1,4281
10	0,1736	0,9848	0,1763	56	0,8290	0,5592	1,4826
11	0,1908	0,9816	0,1944	57	0,8387	0,5446	1,5399
12	0,2079	0,9781	0,2126	58	0,8480	0,5299	1,6003
13	0,2250	0,9744	0,2309	59	0,8572	0,5150	1,6643
14	0,2419	0,9703	0,2493	60	0,8660	0,5000	1,7321
15	0,2588	0,9659	0,2679	61	0,8746	0,4848	1,8040
16	0,2756	0,9613	0,2867	62	0,8829	0,4695	1,8807
17	0,2924	0,9563	0,3057	63	0,8910	0,4540	1,9626
18	0,3090	0,9511	0,3249	64	0,8988	0,4384	2,0503
19	0,3256	0,9455	0,3443	65	0,9063	0,4226	2,1445
20	0,3420	0,9397	0,3640	66	0,9135	0,4067	2,2460
21	0,3584	0,9336	0,3839	67	0,9205	0,3907	2,3559
22	0,3746	0,9272	0,4040	68	0,9272	0,3746	2,4751
23	0,3907	0,9205	0,4245	69	0,9336	0,3584	2,6051
24	0,4067	0,9135	0,4452	70	0,9397	0,3420	2,7475
25	0,4226	0,9063	0,4663	71	0,9455	0,3256	2,9042
26	0,4384	0,8988	0,4877	72	0,9511	0,3090	3,0777
27	0,4540	0,8910	0,5095	73	0,9563	0,2924	3,2709
28	0,4695	0,8829	0,5317	74	0,9613	0,2756	3,4874
29	0,4848	0,8746	0,5543	75	0,9659	0,2588	3,7321
30	0,5000	0,8660	0,5774	76	0,9703	0,2419	4,0108
31	0,5150	0,8572	0,6009	77	0,9744	0,2250	4,3315

32	0,5299	0,8480	0,6249	78	0,9781	0,2079	4,7046
33	0,5446	0,8387	0,6494	79	0,9816	0,1908	5,1446
34	0,5592	0,8290	0,6745	80	0,9848	0,1736	5,6713
35	0,5736	0,8192	0,7002	81	0,9877	0,1564	6,3138
36	0,5878	0,8090	0,7265	82	0,9903	0,1392	7,1154
37	0,6018	0,7986	0,7536	83	0,9925	0,1219	8,1443
38	0,6157	0,7880	0,7813	84	0,9945	0,1045	9,5144
39	0,6293	0,7771	0,8098	85	0,9962	0,0872	11,4301
40	0,6428	0,7660	0,8391	86	0,9976	0,0698	14,3007
41	0,6561	0,7547	0,8693	87	0,9986	0,0523	19,0811
42	0,6691	0,7431	0,9004	88	0,9994	0,0349	28, 6363
43	0,6820	0,7314	0,9325	89	0,9998	0,0175	57,2900
44	0,6947	0,7193	0,9657	90	1,0000	0,0000	-----
45	0,7071	0,7071	1,0000				

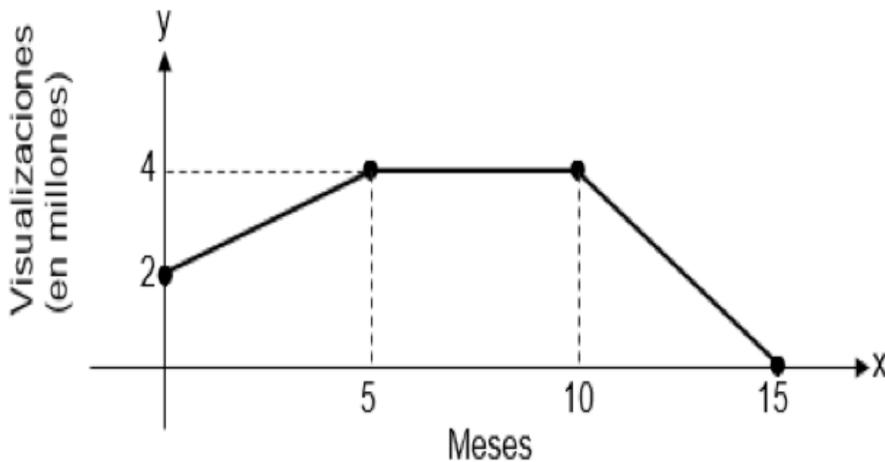


Ejemplos de ítems de **MATEMÁTICAS** **SELECCIÓN DE RESPUESTA**

I SEMESTRE 2021

Habilidad específica de los Programas de Estudio	Nivel de desempeño	Clave
Analizar una función a partir de sus representaciones.	1	A

- 1) Considere la siguiente representación gráfica, la cual corresponde a la cantidad de visualizaciones (en millones) que tiene un vídeo en un sitio web, en función de la cantidad de meses de haber sido compartido por primera vez en ese sitio:



De acuerdo con la información anterior, luego de haber sido compartido por primera vez en el sitio web, el vídeo experimentó un crecimiento de las visualizaciones entre los meses

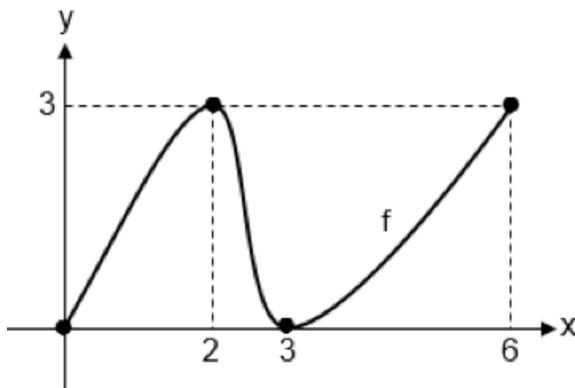
- A) 3 y 4
- B) 6 y 9
- C) 11 y 14

Explicación técnica

Para resolver este ítem, basta con identificar un intervalo en donde la gráfica de la función representada sea creciente. La cantidad de visualizaciones del vídeo en el sitio web experimentó entre los meses 0 y 5 un crecimiento y por ende, entre los meses 3 y 4. Por lo tanto, la opción correcta es la A. En la opción B la cantidad de visualizaciones fue constante y en la C experimentó un decrecimiento.

Habilidad específica de los Programas de Estudio	Nivel de desempeño	Clave
Evaluar el valor de una función dada en forma gráfica o algebraica, en distintos puntos de su dominio.	1	A

2) Considere la siguiente representación gráfica de la función f :



De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es la imagen de 3?

- A) 0
- B) 2
- C) 6

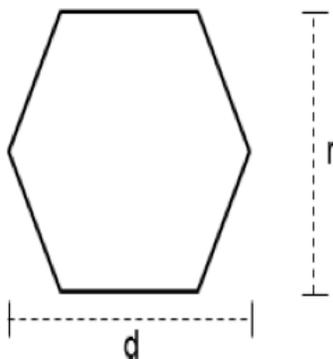
Explicación técnica

En este ítem debe evaluarse 3 en la función f , dada la gráfica de esta. La intersección de la gráfica de f con el eje de las abscisas corresponde a $(3,0)$ y de ahí que la imagen de 3 es 0. Por lo tanto, la opción correcta es la A. Las opciones B y C son incorrectas, pues corresponden, a preimágenes de 3 en f .

Habilidad específica de los Programas de Estudio	Nivel de desempeño	Clave
Determinar la medida de la apotema y el radiode polígonos regulares y aplicarlo en diferentes contextos.	2	C

3) Considere la siguiente información:

Una empresa produce cierto tipo de piezas de cerámica, las cuales tienen formade hexágono regular. La medida del lado de cada pieza es 18 cm. Como parte delproceso de control de calidad de la empresa, deben de calcularse dos distanciasestablecidas (r y d) para cada pieza de cerámica, tal y como se muestra en la siguiente figura:



r: distancia entre dos lados opuestos
d: distancia entre dos vértices opuestos

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es la medida, en centímetros, de r?

- A) $9\sqrt{3}$
- B) 18
- C) $18\sqrt{3}$

Explicación técnica

Para resolver este ítem se requiere determinar el valor de r , el cual corresponde al doble de la medida de la apotema del hexágono que representa la pieza de cerámica. La medida de la apotema es $9\sqrt{3}$, la cual se puede obtener mediante la utilización de distintos procedimientos. Luego, el valor de r es $18\sqrt{3}$. Por lo tanto, la opción correcta es la C. Las opciones A y B no son correctas pues corresponden, respectivamente, a la medida de la apotema y al doble de la medida del radio de ese hexágono.

Habilidad específica de los Programas de Estudio	Nivel de desempeño	Clave
Analizar gráfica y algebraicamente la función cuadrática con criterio $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$.	2	C

4) Considere la siguiente información:

La altura "h(x)", en metros desde el suelo, de un objeto que es lanzado hacia arriba desde la parte superior de un edificio de 80 m de altura, está dada por $h(x) = -x^2 + 16x + 80$, con $0 < x \leq 20$, donde "x" representa el tiempo, en segundos, luego de haber sido lanzado el objeto.

De acuerdo con la información anterior, la altura que experimenta el objeto durante toda su trayectoria es mayor o igual que

- A) 0 m y menor o igual que 80 m.
- B) 80 m y menor o igual que 144 m.
- C) 0 m y menor o igual que 144 m.

Explicación técnica

Para la resolución de este ítem, se requiere determinar el ámbito de la función cuadrática h, cuyo dominio es $]0, 20]$, por lo que se debe analizar su gráfica; de ello se obtiene que las imágenes son mayores o iguales que 0 y menores o iguales que

144. Por lo tanto, la opción correcta es la C. En la opción A no se considera que el objeto experimenta una altura mayor que el edificio y en la B que tenga una altura menor que la del edificio.

Habilidad específica de los Programas de Estudio	Nivel de desempeño	Clave
Plantear y resolver problemas en contextos re-ales, utilizando sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.	3	A

5) Un cajero automático contiene únicamente billetes de ₡2000 y ₡5000. Carlos necesita ₡110 000 y realiza la transacción en ese cajero por ese monto. Si el cajero le dispensa 34 billetes en total, entonces, ¿cuántos billetes de ₡5000 obtiene Carlos de ese cajero?

- A) 14
- B) 20
- C) 22

Explicación técnica

Este ítem se puede resolver mediante el planteamiento del siguiente sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas:

$$\begin{cases} x + y = 34 \\ 2000x + 5000y = 110\,000 \end{cases}$$

donde "x" representa la cantidad de billetes de ₡2000 y "y" la de ₡5000. De la resolución del sistema anterior (el cual puede resolver por múltiples métodos), se obtiene que $x = 20$, $y = 14$. Por lo tanto, la opción correcta es la A. Las opciones B y C son incorrectas, ya que corresponden respectivamente, a la cantidad de billetes de ₡2000, y al cociente que se obtiene, del monto que necesita Carlos entre 5000.

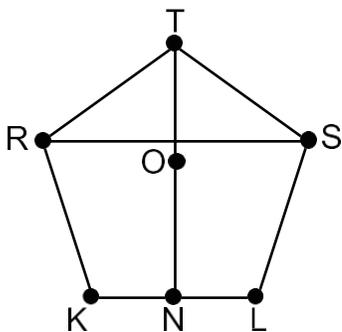
Habilidad específica de los Programas de Estudio	Nivel de desempeño	Clave
Resolver problemas que involucren polígonos y sus diversos elementos.	3	A

6) María debe dibujar un pentágono regular en una sola lámina de cartulina rectangular (sin recortar la cartulina). Si la medida de cada lado del pentágono debe ser 32 cm, entonces la medida del largo y del ancho, respectivamente, de esa cartulina podrían ser

- A) 56 cm y 53 cm.
- B) 60 cm y 46 cm.
- C) 70 cm y 42 cm.

Explicación técnica

Si el pentágono regular $RTSLK$ es el que debe dibujar María, entonces es necesario determinar las medidas de RS y TN , las cuales corresponden a las medidas mínimas del largo y ancho que debe tener la lámina de cartulina:



O: centro del pentágono

Es importante observar que $TN = OT + ON$; es decir la medida del segmento de extremos T y N equivale a la suma de las medidas de un radio y una apotema de ese pentágono. Para obtener RS, ON y OT se puede hacer uso de trigonometría y así se obtiene: $RS \approx 51,78$ cm, $ON \approx 22,02$ cm y $OT \approx 27,22$ cm. Es decir, $TN \approx 49,24$ cm. Por lo tanto, la medida del largo de la cartulina debe ser mayor o igual que RS y la del ancho mayor o igual que TN. La opción correcta es la A. Las opciones B y C son incorrectas, ya que la medida del ancho es menor que la requerida.



Ejemplo de ítem de MATEMÁTICAS RESPUESTA CONSTRUIDA

I SEMESTRE 2021

Consideraciones para este ítem en la prueba FARO Matemáticas:

- A diferencia de los ítems de selección de respuesta, en este tipo de reactivo se considera principalmente los procedimientos desarrollados por parte de la persona estudiante para obtener la respuesta, por lo que la cantidad de puntos asignados a este ítem es mayor que 1.
- Escriba todos los procedimientos utilizados para justificar su respuesta en "Espacio para escribir los procedimientos del ítem de respuesta construida (borrador)" que encontrará en el cuadernillo de la prueba.
- Transcriba los procedimientos que anotará en el cuadernillo de la prueba, utilizando únicamente bolígrafo de tinta azul o negra, a la hoja para respuestas en "Espacio para la transcripción de los procedimientos del ítem de respuesta construida".
- Únicamente se calificarán los procedimientos transcritos en el espacio indicado en la hoja para respuestas.
- En la transcripción de los procedimientos, utilice un trazado correcto de los números y de las letras, según corresponda.
- El trazo correcto de los numerales debe ser el que se detalla a continuación:



0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Habilidad específica de los Programas de Estudio	Nivel de desempeño	Clave
Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando las funciones estudiadas.	2	71

7) Considere la siguiente información:

La cantidad "C(x)" de chirridos (sonidos) por minuto que emite un grillo de cierta especie, está dada por $C(x) = 4x - 160$, donde "x" representa la temperatura, en grados Fahrenheit, que hay en cierto momento en un bosque tropical, con $60 \leq x \leq 86$. ¿Cuál es la temperatura, en grados Fahrenheit, en ese bosque tropical, si en un minuto un grillo de esa especie emite 124 chirridos?

Espacio para escribir los procedimientos del ítem de respuesta construida (borrador)

Guía de Codificación para el ítem de Respuesta Construida

Puntuación Máxima

Código 03: Lo plantea y lo resuelve correctamente.

- $$124 = 4x - 160$$
$$124 + 160 = 4x$$
$$\frac{284}{4} = x$$
$$71 = x$$

- $$124 = 4x - 160$$
$$124 + 160 = 4x$$
$$\frac{284}{4} = x$$

- | | | | | | |
|---|----|-----|-----|-----|-----|
| x | 60 | 70 | 75 | 72 | 71 |
| y | 80 | 120 | 140 | 128 | 124 |

- $$124 = 4x - 160$$
$$124 = 4(x - 40)$$
$$124 + 40 = x$$
$$\frac{164}{4}$$
$$71 = x$$

$$C(x) = 4x - 160$$
$$C(60) = 4 \cdot 60 - 160 = 80$$
$$C(70) = 4 \cdot 70 - 160 = 120$$
$$C(80) = 4 \cdot 80 - 160 = 160$$
$$C(75) = 4 \cdot 75 - 160 = 140$$
$$C(71) = 4 \cdot \underline{71} - 160 = 124$$

Puntuación parcial

Código 02: Lo plantea correctamente, pero con un error en la resolución.

$$124 = 4x - 160$$

- $\frac{124}{4} = x - 160$
 $31 + 160 = x$
 $191 = x$

$$124 = 4x - 160$$
$$124 - 160 = 4x$$

- $\frac{-36}{4} = x$
 $-9 = x$

$$124 = 4x - 160$$
$$124 + 160 = 4x$$

- $\frac{284}{-4} = x$
 $-71 = x$

$$124 = 4x - 160$$

- $124 + 160 = 4x$
 $284 - 4 = x$
 $280 = x$

Código 01: Lo plantea correctamente, pero en la resolución comete dos o más errores o escribe la respuesta correcta sin procedimientos que lo justifiquen.

$$124 = 4x - 160$$

$$124 - 160 = 4x$$

- $$\frac{-36}{-4} = x$$
$$9 = x$$

$$124 = 4x - 160$$

$$124 = x - 160$$

- $$4$$
$$31 - 160 = x$$
$$-129 = x$$

- 71

Sin puntuación

Código 00: Otras respuestas no atinentes al problema, como dibujos, expresiones o respuestas ilegibles.

- (evalúa 124 en "x")

- 22

Código 09: Sin respuesta (en blanco)

CIENCIAS



6. Ciencias

6.1. Programas de estudio

La definición de los ítems que integran las pruebas FARO-Ciencias se sustentan en los elementos considerados en los programas de estudio. Los programas por cada ciclo escolar, cuentan con la misma estructura que considera los siguientes elementos:

Nivel: año escolar.

Eje temático: organiza la articulación de los saberes propios de la disciplina, en el marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible y el fortalecimiento de una ciudadanía planetaria con arraigo local.

Criterio de evaluación: consideran los saberes, conocer, hacer y ser, necesarios para el desarrollo de habilidades. Presentan una acción ligada a los aspectos de la cultura cotidiana y sistematizada, para prevenir, enfrentar y resolver situaciones en la vida diaria en los ámbitos local y global.

Situaciones de aprendizaje: son el conjunto de actividades de aprendizaje que consideran el progreso continuo del estudiantado en la construcción o reconstrucción del conocimiento y el desarrollo de habilidades, transforma las ideas previas y las percepciones sobre la realidad inmediata.

Contextos disciplinarios: son los conocimientos o contenidos a nivel científico y tecnológico (hechos, conceptos y teorías científicas), que son necesarios para la comprensión de los procesos utilizados por la ciencia para generar nuevo conocimiento y validarlo.

Contexto: son todas las situaciones de la vida cotidiana actual o histórica que permiten el estudio de temáticas de la naturaleza, lo cual garantiza que los estudiantes utilicen el conocimiento adquirido a lo largo de su vida. (Tanto los contextos disciplinarios como los contextos se encuentran inmersos en las

situaciones de aprendizaje.)

Habilidades: son las “capacidades aprendidas por la población estudiantil, que utiliza para enfrentar situaciones problemáticas de la vida diaria. Estas se adquieren mediante el aprendizaje de la experiencia directa a través del modelado o la imitación, por lo que trasciende la simple transmisión de conocimientos, lo cual promueve la visión y formación integral de las personas de cómo apropiarse del conocimiento sistematizado para crear su propio aprendizaje” (MEP (4) 2015: 28).

En el área de Ciencias se desarrollan las habilidades de pensamiento sistémico, pensamiento crítico y resolución de problemas. Estas habilidades se encuentran agrupadas en la dimensión formas de pensar.

6.2 Características de las pruebas FARO-Ciencias

A partir de los programas de estudio, se determinan los dominios temáticos considerados para la elaboración de las Pruebas Nacionales FARO - Ciencias, cada uno de ellos responde a logros de aprendizaje específicos relacionados con saberes muy definidos y se encuentran delimitados en cada programa de estudios.

El dominio temático se define como la línea de estudio que concentra un área de conocimiento específico, para el Ciclo Diversificado corresponde a cada una de las disciplinas académicas de las ciencias: Biología, Física y Química que forman parte de la oferta curricular nacional.

Para la elaboración de las pruebas FARO Ciencias-Secundaria se define tres grupos de poblaciones, con base en la cantidad de dominios temáticos que se ofrecen en la modalidad educativa en la que se encuentra matriculado un estudiante, el detalle se presenta en el siguiente cuadro.

Modalidad educativa	Dominios temáticos
Académica y Técnica	Biología, Física y Química
IPEC, CINDEA	Biología y Química
Liceos rurales, CONED, Telesecundarias, CNVMTS y Conservatorio de Castilla	Biología

Fuente: DGEC, 2019

El ensamblaje de cada prueba se rige por los mismos criterios técnicos, e incluyen ítems de cada uno de estos dominios, de acuerdo con los contextos disciplinarios que se desarrollan en cada añolectivo. El detalle de los criterios de evaluación que se han considerado para la definición de las pruebas correspondientes al primer semestre del 2021, se encuentra detallado en el documento denominado **Guía técnica 1 FARO SECUNDARIA I semestre – 2021 (ver nota aclaratoria)**

Las pruebas FARO-Ciencias, incluyen únicamente ítems de selección de respuesta que pueden presentarse de forma individual o como multirreactivos, sin embargo, cada pregunta se resuelve y evalúa de manera independiente.

6.3 Niveles e indicadores

A partir de la delimitación de los dominios se establecen los niveles de logro, que corresponde a la aproximación de la complejidad cognitiva ligada a la habilidad, la cual se mide a través de un contexto disciplinar. Los niveles de logro son inclusivos y su complejidad aumenta conforme se avanza de un nivel a otro.

Las pruebas FARO definen tres niveles de logro que responden a los criterios de evaluación presentes en los programas de estudio. Los niveles se categorizan, lo

que permite interpretar los resultados obtenidos por los estudiantes para ser ubicados en uno de ellos. Se puede afirmar que, los estudiantes que resuelven en forma satisfactoria una situación planteada para un nivel, tienen una alta probabilidad de resolver otras situaciones para ese mismo nivel y para los inferiores a este. La descripción de cada nivel se presenta a continuación:

NIVEL	DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES FARO-CIENCIAS
3	Las personas estudiantes en este nivel deben ser capaces de tomar la información que se brinda, elementos aislados que se le proporcionan, organizando y estableciendo relaciones entre las partes, de forma que le permitan realizar conclusiones y así resolver las situaciones planteadas.
2	En este nivel se evalúa la aplicación directa del conocimiento que poseen las personas estudiantes, a partir de la comprensión de la información que se brinda por medio de situaciones sencillas, por ejemplo, clasificar o distinguir.
1	Este nivel reúne las tareas más sencillas, de bajo grado de dificultad, que abordan situaciones muy concretas y de la cotidianidad de la persona estudiante. La información que presente el ítem debe ser suficiente para responderlo.

Cada nivel de logro agrupa una acción o indicador de acuerdo con la complejidad que el mismo representa. Los indicadores se definen como las acciones o tareas puntuales a la que se enfrentan los estudiantes y que permiten medir el logro de estos con respecto a una meta esperada o establecida. Los indicadores se construyen considerando las habilidades y los saberes esperados, suscritos en un contexto definido.

Entre los indicadores considerados en esta aplicación de las pruebas FARO Ciencias se encuentran:

- **Identificación**

Es la capacidad de recordar la información previamente aprendida. Permite al estudiante identificar conceptos, nombres, símbolos, procesos, y estructuras a partir de su significado.

- **Distinción**

Es destacar la información que caracteriza a un objeto, fenómeno o lugar para comprender sus particularidades (componentes, uso y función), diferenciándolos de otros.

- **Determinación**

Es la delimitación de los términos, propiedades o características de un objeto, situación o fenómeno, para obtener conclusiones a partir de la información disponible.

- **Cálculo**

Es la elaboración de una respuesta a partir de la realización de operaciones simples producto de la aplicación de Leyes, Teoremas, entre otros. La información para alcanzarla respuesta debe ser extraída del planteamiento que se le presenta.

- **Resolución**

Consiste en encontrar la solución de problemas teóricos a partir de las variables y otros elementos que le llevarán a encontrar una respuesta efectiva.

- **Análisis**

Es la determinación de lo esencial, lo característico, los elementos

constitutivos, se establecen relaciones o interrelaciones y se llega a conclusiones de la información, hechos, fenómenos o procesos objeto de aprendizaje.

Nota aclaratoria de la Guía 1 de Secundaria: para la población de colegios académicos, el criterio de evaluación **F-4**, debe leerse correctamente: **Usar el método gráfico para la solución de problemas con magnitudes vectoriales.**

6.4 Características de la prueba FARO Ciencias:

- Consta únicamente de ítems de selección de respuesta.
- Las pruebas para los centros educativos académicos y técnicos constan de 54 ítems.
- Las pruebas para los centros educativos IPEC/CINDEA consta de 50 ítems.
- Las pruebas para las poblaciones de los Liceos rurales, CONED, Telesecundarias, CNVMTS y Conservatorio Castilla constan de 40 ítems.
- Cada prueba contiene ítems de 3 niveles de desempeño.



Ejemplos de ítems de **CIENCIAS**

I SEMESTRE 2021

6.5 Ejemplos de ítems de la Prueba Nacional FARO

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Adaptaciones anatómicas, fisiológicas y etológicas de diferentes formas de vida.	Identificación	I	C

1) Lea la siguiente información sobre un tipo de adaptación:

La alimentación microfágica se produce en animales que no seleccionan el alimento. Es típica de especies que se nutren de líquidos, de animales filtradores y de los herbívoros. Para este tipo de alimentación también se necesitan estructuras adecuadas. Por ejemplo, los insectos han desarrollado dos tipos de aparatos bucales adaptados a la alimentación micrófaga: el aparato lamedor de las moscas y el chupador de las mariposas en el que las mandíbulas se han transformado en una estructura llamada espiritrompa

Las características de los insectos descritas en la información anterior se refieren a una adaptación

- A) etológica.
- B) fisiológica.
- C) morfológica.

Explicación técnica:

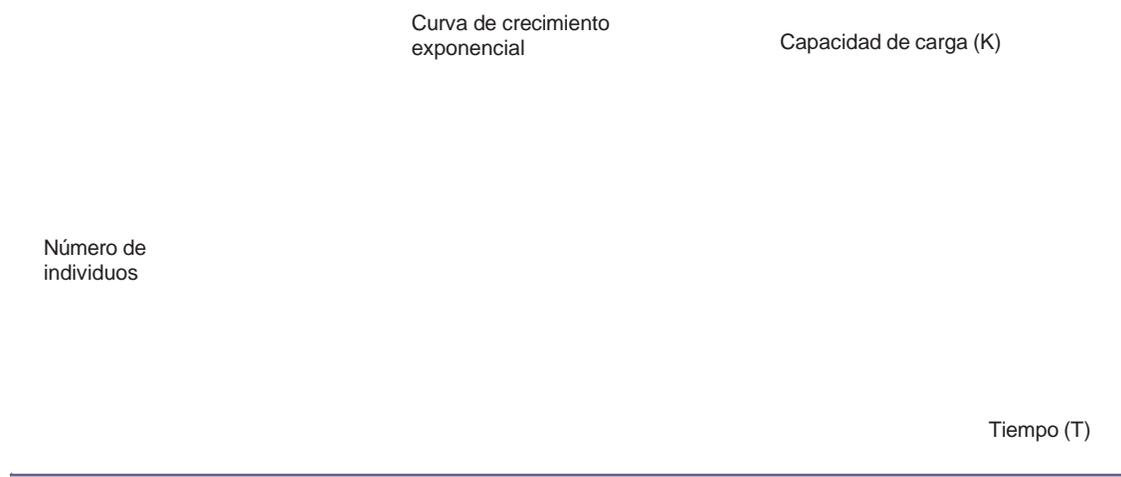
En el contexto se indica que los insectos modificaron la estructura de su aparato bucal para poderse alimentar, lo cual significa que se produjo una adaptación morfológica, por lo tanto, la opción correcta es la C. Se descarta

la opción A, dado que las adaptaciones etológicas hacen referencia al comportamiento de los organismos, por lo tanto, no concuerda con la información del ítem. También se descarta la opción B ya que se relacionan con el metabolismo y funcionamiento de diferentes órganos del individuo y no concuerda con la información del ítem.

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Factores que intervienen en los cambios de las poblaciones biológicas. Predice el comportamiento de la población en cuanto a la natalidad, mortalidad y reproducción. Los cambios poblacionales, como son: los ciclos de escases y abundancia, el potencial biótico, la resistencia ambiental, la capacidad de carga ambiental, entre otros.	Determina	II	B

2) Analice la siguiente información relacionada con los factores que pueden restringir o favorecer el crecimiento de las poblaciones:

La levadura, un hongo usado para hacer pan y bebidas alcohólicas, puede producir una clásica curva con forma de S cuando se cultiva en un tubo de ensayo. En la gráfica siguiente, el crecimiento de la levadura se estabiliza en el momento que la población alcanza el límite de nutrientes disponibles.



De acuerdo con la información anterior, ¿con cuál factor se relaciona el crecimiento logístico de la levadura?

- A) Cambios en el comportamiento reproductivo
- B) Ciclo de abundancia y escasez de recursos
- C) Potencial biótico

Explicación técnica:

En la información se describe el crecimiento de la levadura en el laboratorio y como es de esperar, al agotarse los nutrientes la curva alcanza el nivel de capacidad de carga y a partir de ese momento la población empezará a disminuir, por tanto, el factor determinante es la abundancia y escasez de alimento (opción B). El comportamiento reproductivo de las especies está muy relacionado con el implican el apareamiento, por lo tanto, no concuerda con la información del ítem. El potencial biótico se refiere a la máxima capacidad de reproducción en condiciones óptimas, sin que hubiera procesos como muertes o desplazamientos ni carencias ni presiones que pudieran alterar la natalidad de la población, por lo tanto, no concuerda con la información del ítem.

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Ejercicios de diferentes cruces mendelianos o de genética clásica con cruces monohíbridos y dihíbridos, de herencia con codominancia o de dominancia intermedia, de alelos múltiples, herencia ligada a los cromosomas sexuales.	Resuelve	III	B

3) Lea la siguiente información:

La señora Pérez y la señora López tuvieron hijos en la misma maternidad, casi al mismo tiempo. La señora Pérez se llevó a su hogar a su hija a la que le puso Natalia. A la señora López le dieron un varón al que le puso Ricardo. Sin embargo, ella estaba segura de haber tenido una niña y entabló litigio con la maternidad. Las pruebas de sangre revelaron que su esposo es de sangre tipo O y ella tipo AB, en tanto los esposos Pérez eran ambos tipos B heterocigoto. La niña Natalia es de tipo A y el niño Ricardo del tipo O.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es el porcentaje de probabilidad de que Natalia sea hija de la señora López?

- A) 25%
- B) 50%
- C) 100%

Explicación técnica:

El ítem se refiere a un cruce de alelos múltiples: Para resolverlo debe tener conocimiento de los genotipos de los grupos sanguíneos, en este caso

se cruzala pareja López y también la pareja Pérez, de esta manera se da cuenta que el porcentaje de probabilidad de que Natalia se hija de la señora López es del 50%. En el cruce de la familia Pérez no existe la posibilidad de tener una hija de sangre A como Natalia; por lo tanto, la opción correcta es la B.

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Conceptos marco de referencia, MRU y MRUA, desplazamiento y distancia, velocidad y rapidez de los cuerpos en las inmediaciones de la superficie terrestre.	Identifica	I	A

Para responder los ítems 4 y 5 considere la siguiente información.



Alejandro y Berta aprovechan los días soleados para realizar compras en la ciudad. Viajan en bicicleta desde su casa que se encuentra a 5,0 km hacia el sur del “centro”, en un recorrido que tarda 10 minutos en promedio.

- 4) A partir de la información anterior, se puede asegurar que la rapidez media del recorrido de Alejandro y Berta desde su casa hasta la ciudad es
- A) 0,50 km/min
 - B) 2,0 km/min
 - C) 50 km/min

Explicación técnica:

El ítem se refiere a los conceptos marco de referencia, MRU y MRUA, desplazamiento y distancia, velocidad y rapidez de los cuerpos en las inmediaciones de la superficie terrestre. La rapidez corresponde a la relación entre la distancia recorrida por un cuerpo y el tiempo empleado en cubrirla, es una magnitud física escalar por lo que se reporta como una magnitud acompañada por la unidad respectiva, por lo tanto, la respuesta correcta es la opción A. Las opciones B y C corresponden a distractores, ambos resultados son producto de un mal uso de la relación entre las variables de interés.

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Características particulares del MRU y del Movimiento Rectilíneo Acelerado Horizontal y Vertical, desde situaciones que suceden en el entorno.	Distingue	II	C

5) De regreso a su casa, después de guardar las bicicletas Alejandro y Berta se dedican a almacenar los víveres que adquirieron.

A partir del recorrido descrito, asumiendo únicamente los tiempos y distancias para ir al "centro" y regresar a su casa, ¿cuál es la velocidad media y la magnitud del desplazamiento total para el recorrido realizado por Alejandro y Berta, respectivamente?

- A) 0,50 km/min, norte y 0 km
- B) 0 km/min y 20 km
- C) 0 km/min y 0 km

Explicación técnica:

El ítem se refiere a las características particulares del MRU y del Movimiento Rectilíneo Acelerado Horizontal y Vertical, desde situaciones que suceden en el entorno.

La velocidad media se define como: $v_m^t = d/t$, para el cálculo se requiere conocerla magnitud del desplazamiento total y el tiempo total en el que este se realizó, en la situación descrita el desplazamiento es igual a cero, la velocidad media también es cero. Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción C.

Las opciones A y B son distractores; en la opción A la primera parte de la respuesta corresponde a una velocidad debido a que se indica la magnitud, la unidad y la dirección en que se desplazan los objetos, sin embargo, el resultado es equivocado debido a que se calculó con el valor de la distancia recorrida y no con el del desplazamiento. El segundo valor correspondiente al desplazamiento es correcto.

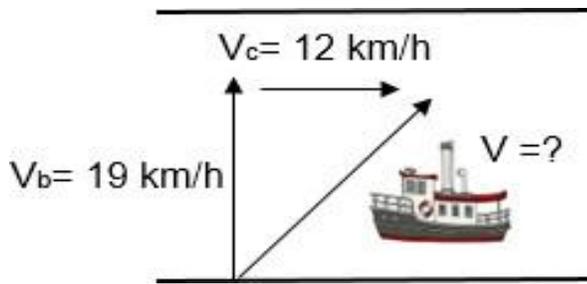
En la opción B, el primer valor que se reporta como la velocidad media es correcto, sin embargo, el segundo dato corresponde a la distancia total recorrida y no al desplazamiento realizado Alejandro y Berta.

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Usar el método gráfico para la solución de problemas con magnitudes vectoriales.	Resuelve	III	B

6) Lea la siguiente información:



Los habitantes de Puerto Jiménez, ubicado en la Península de Osa utilizan el cabotaje como la forma más rápida para trasladarse a Golfito. El viaje que atraviesa el Golfo Dulce, tiene una longitud aproximada de 19 km y tarda 1 h en la versión “regular”, del servicio. Aunque en apariencia el viaje se realiza en línea recta, el bote se ve afectado por las corrientes marinas.



El bote se impulsa transversalmente entre ambos puntos con velocidad media de 19 km/h (V_b), sin embargo, la velocidad de la corriente en el golfo es de 12 km/h (V_c). La combinación de ambas velocidades da como resultado un desplazamiento diagonal del bote.

¿Cuál es la magnitud de la velocidad con la que avanza el bote desde la costa?

- A) 7,0 km/h
- B) 22 km/h
- C) 31 km/h

Explicación técnica:

El ítem corresponde al cálculo de la suma vectorial de las magnitudes de las velocidades del bote y de la corriente del golfo. Se resuelve de la siguiente forma:

Variables		Respuesta
$v_1 = 19 \text{ km/h}$	$v = \sqrt{(v_1)^2 +$	$v = 22,5 \text{ km/h}$
$v_2 = 12 \text{ km/h}$	$(v_2)^2$	

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción B.

Las opciones A y C corresponden a distractores, en el primer caso el resultado se obtiene al restar aritméticamente las magnitudes de las velocidades del bote y de la corriente del golfo. En la opción C, el resultado reportado se obtiene al sumar aritméticamente ambas magnitudes.

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Configuraciones electrónicas, electrones de valencia	Reconoce	I	A

7) La configuración electrónica del átomo de un elemento corresponde a la ubicación de los electrones en las orbitales de los diferentes niveles de energía. A continuación, se le presentan tres configuraciones electrónicas:

1	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ $3d^{10} 4p^5$
3	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ $3d^{10}$

Los electrones de valencia tienen una alta posibilidad de participar en una reacción química, por lo que es de suma importancia poder reconocerlos en una configuración electrónica. ¿Cuántos electrones de valencia tienen cada uno de los átomos representados anteriormente, según el orden respectivo?

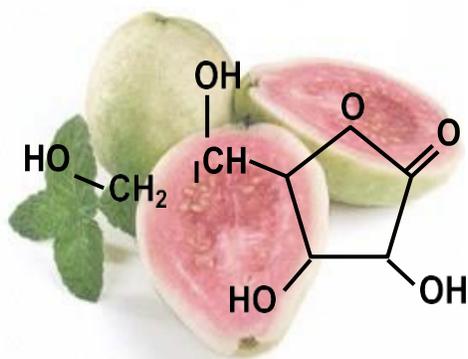
- A) 2, 7, 2
- B) 2, 5, 10
- C) 8, 15, 12

Explicación técnica:

Los electrones de valencia son aquellos electrones más externos que se ubican en el último nivel de energía y tienen una alta posibilidad de participar en una reacción química. En la configuración 1 la cantidad de electrones de valencia corresponden a los ubicados en $3s^2$, en la configuración 2 corresponden a los ubicados en $4s^2 4p^5$ y en la configuración 3 corresponden a los ubicados en $4s^2$, por lo que la opción correcta es la A. En la opción B no concuerdan todos los valores de los electrones de valencia con las configuraciones mostradas. Los valores de 5 y 10 electrones son posibles respuestas para aquellos examinados que toman los electrones del último subnivel de la estructura, valores que son incorrectos ya que el valor 5 omite los electrones del subnivel $4s$; el valor de 10 corresponde a electrones de un nivel de energía inferior que se encuentra lleno. En la opción C tampoco concuerdan todos los valores de los electrones de valencia con las configuraciones mostradas. Estos valores corresponden a la suma de los electrones de los últimos subniveles de diferentes niveles de energía, en este caso los tres valores son incorrectos.

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Tipos de enlace, características y polaridad de las moléculas.	Distingue	II	C

8) Considere la siguiente información:



La vitamina C

La vitamina C (C₆H₈O₆), conocida como ácido ascórbico, es un nutriente hidrosoluble que se encuentra en ciertos alimentos. La salud del sistema inmunológico, el corazón, la piel y las encías depende fuertemente de consumir las cantidades adecuadas de esta vitamina. El consumo de frutas y otros alimentos permiten consumir la vitamina C que el organismo necesita, una de estas frutas es la guayaba que es la que contiene mayor cantidad de vitamina C, 228 mg (0,228 g) por cada 100 g de la fruta.

El término hidrosoluble indica que el ácido ascórbico es soluble en agua, dato importante referente a su consumo, esto se debe a que

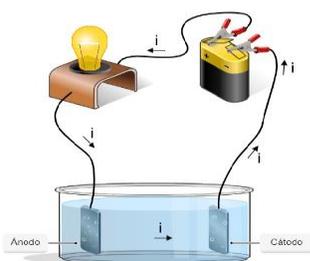
- A) el ácido ascórbico es un compuesto iónico que se puede disolver en el agua que es polar.
- B) la baja polaridad del ácido ascórbico le permite ser soluble en el agua que es no polar.
- C) los grupos polares presentes en el ácido ascórbico le permiten ser soluble en el agua que también es polar.

Explicación técnica:

Los grupos presentes en el ácido ascórbico le dan carácter polar a la molécula. En el caso del agua, el tipo de enlace y la geometría de la molécula de agua la constituye como polar. Ambas sustancias muestran polaridad por lo que hay solubilidad (polar disuelve a polar), siendo la opción C la respuesta correcta. El tipo de enlace de la molécula de ácido es covalente por lo que la opción A no es correcta. La opción B no es correcta porque ambas moléculas muestran polaridad.

Aprendizaje esperado	Indicador	Nivel	Clave
Características y ejemplos de compuestos iónicos.	Diferencia	II	A

9) Considere la siguiente información:



Un estudiante pulverizó una cantidad de cristales de una sustancia química como parte de una demostración para los compañeros de la clase de Química. Luego le añadió agua y al agitar el polvo obtenido se disolvió rápidamente. Finalmente, utilizó un sistema con un bombillo pequeño conectado a una batería y demostró que la mezcla preparada conducía la electricidad.

¿Cuál de las siguientes fórmulas puede corresponder a la sustancia química que usó el estudiante en su demostración?

- A) KI
- B) PBr₃
- C) CCl₄

Explicación técnica:

En forma general, los compuestos iónicos son sólidos cristalinos que se disuelven en agua y que conducen la electricidad en disolución, por lo que la fórmula buscada debe corresponder a este tipo de compuesto. La respuesta correcta es la opción A, ya que esta fórmula corresponde a un compuesto iónico. En el caso de las opciones A y B corresponden a fórmulas de compuestos covalentes que manifiestan otra serie de características entre las que se encuentran que no conducen la corriente eléctrica.

Recomendación final para Pruebas Nacionales FARO

Se recomienda utilizar los insumos aquí brindados para el trabajo con los estudiantes y realizar prácticas con ítems similares que permitan solventar inquietudes en relación a los aprendizajes esperados y habilidades que están comprendidos en las Pruebas Nacionales FARO.

Referencias bibliográficas

CSE, 2019. Propuesta Fortalecimiento de Aprendizajes y Renovación de Oportunidades. (FARO).

González, T. y Correa, S. (2006). Criterios e indicadores para la evaluación de procedimientos en el programa ciencia y tecnología para niños”, Revista de Investigación Educativa, Vol. 24(1), pp. 239-260.

Ministerio de Educación Pública (1) (2009). Programas de estudio de Español. San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública (2) (2012). *Programas de Estudio de Matemáticas*. <https://www.mep.go.cr/programa-estudio/matemáticas>

Ministerio de Educación Pública (3) (2015). Fundamentación Pedagógica de la Transformación Curricular San José, Costa Rica. <https://www.mep.go.cr/programas-y-proyectos/yo-me-apunto/coned>

Ministerio de Educación Pública (4) (2015). Fundamentación Pedagógica de la Transformación Curricular. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/transf-curricular.pdf>

Ministerio de Educación Pública (5) (2016). Programa de estudio de Biología Educación Diversificada. San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública (6) (2016). Programa de estudio de Física Educación Diversificada. San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública (7) (2016). Programa de estudio de Química Educación Diversificada. San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública (8) (2016). Compendio de ofertas y servicios del Sistema Educativo Costarricense. San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública (9) (2017). Guía de conceptos. San José, Costa Rica. <https://>

Ministerio de Educación Pública (10) (2017). Programa de estudio de Español: comunicación y comprensión lectora. San José, Costa Rica: Imprenta Nacional

Ministerio de Educación Pública (11) (2020). *Lineamientos técnicos para la elaboración de la prueba escrita en el marco de la transformación curricular*. https://cajadeherramientas.mep.go.cr/faro_referencias/4_ref_apoyos_eval/componentes/pruebas/lineamientos_prueba_escrita.pdf

Pardo-Adames, C. y Rocha-Gaona, M. (2017). Reglas para elaborar ítems de formato de selección y producción. (UNESCO) .Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/>

Solano, S. & Ramírez, J. (2016). *Análisis e interpretación de textos literarios*. (Libro). Heredia: (n/a).

ANEXOS



PRUEBAS NACIONALES

F A R O



ANEXO 1

**Hoja para respuestas de las
pruebas FARO Matemáticas
primaria y secundaria**



I PARTE. SELECCIÓN DE RESPUESTA

II PARTE. RESPUESTA CONSTRUIDA

- | | | | | | |
|----|-------------|----|-------------|----|-------------|
| 1 | (A) (B) (C) | 16 | (A) (B) (C) | 31 | (A) (B) (C) |
| 2 | (A) (B) (C) | 17 | (A) (B) (C) | 32 | (A) (B) (C) |
| 3 | (A) (B) (C) | 18 | (A) (B) (C) | 33 | (A) (B) (C) |
| 4 | (A) (B) (C) | 19 | (A) (B) (C) | 34 | (A) (B) (C) |
| 5 | (A) (B) (C) | 20 | (A) (B) (C) | 35 | (A) (B) (C) |
| 6 | (A) (B) (C) | 21 | (A) (B) (C) | 36 | (A) (B) (C) |
| 7 | (A) (B) (C) | 22 | (A) (B) (C) | 37 | (A) (B) (C) |
| 8 | (A) (B) (C) | 23 | (A) (B) (C) | 38 | (A) (B) (C) |
| 9 | (A) (B) (C) | 24 | (A) (B) (C) | 39 | (A) (B) (C) |
| 10 | (A) (B) (C) | 25 | (A) (B) (C) | 40 | (A) (B) (C) |
| 11 | (A) (B) (C) | 26 | (A) (B) (C) | 41 | (A) (B) (C) |
| 12 | (A) (B) (C) | 27 | (A) (B) (C) | 42 | (A) (B) (C) |
| 13 | (A) (B) (C) | 28 | (A) (B) (C) | 43 | (A) (B) (C) |
| 14 | (A) (B) (C) | 29 | (A) (B) (C) | 44 | (A) (B) (C) |
| 15 | (A) (B) (C) | 30 | (A) (B) (C) | 45 | (A) (B) (C) |

Espacio para la transcripción de los procedimientos del ítem de respuesta construida

Observaciones:

Para efectos de determinar el puntaje obtenido solo se tomará en cuenta lo consignado en esta Favor no rayar las marcas de tiempo, ya que puede presentar problemas al momento de la lectura.

ANEXO 2

Hoja para respuesta para la aplicación de las pruebas FARO primaria y secundaria de Español y Ciencias.

Para esta aplicación se utiliza únicamente la parte de selección única con opciones por marcar A, B y C. y los datos del estudiante.

Ver instrucciones al dorso

I PARTE. SELECCIÓN ÚNICA

- | | | | | | | | |
|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|
| 1 | A B C D | 16 | A B C D | 31 | A B C D | 46 | A B C D |
| 2 | A B C D | 17 | A B C D | 32 | A B C D | 47 | A B C D |
| 3 | A B C D | 18 | A B C D | 33 | A B C D | 48 | A B C D |
| 4 | A B C D | 19 | A B C D | 34 | A B C D | 49 | A B C D |
| 5 | A B C D | 20 | A B C D | 35 | A B C D | 50 | A B C D |
| 6 | A B C D | 21 | A B C D | 36 | A B C D | 51 | A B C D |
| 7 | A B C D | 22 | A B C D | 37 | A B C D | 52 | A B C D |
| 8 | A B C D | 23 | A B C D | 38 | A B C D | 53 | A B C D |
| 9 | A B C D | 24 | A B C D | 39 | A B C D | 54 | A B C D |
| 10 | A B C D | 25 | A B C D | 40 | A B C D | 55 | A B C D |
| 11 | A B C D | 26 | A B C D | 41 | A B C D | 56 | A B C D |
| 12 | A B C D | 27 | A B C D | 42 | A B C D | 57 | A B C D |
| 13 | A B C D | 28 | A B C D | 43 | A B C D | 58 | A B C D |
| 14 | A B C D | 29 | A B C D | 44 | A B C D | 59 | A B C D |
| 15 | A B C D | 30 | A B C D | 45 | A B C D | 60 | A B C D |

Ejemplo de la ubicación y del trazo correctos de los numerales:



II PARTE. RESPUESTA CERRADA

1	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>	4	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>	7	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>
2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>	5	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>	8	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>
3	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>	6	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>	9	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	,	<input type="text"/> <input type="text"/>

Observaciones:

Para efectos de determinar el puntaje obtenido solo se tomará en cuenta lo consignado en esta hoja

Favor no rayar las marcas de tiempo, ya que puede presentar problemas al momento de la lectura.



