



MINISTERIO DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DOCUMENTO INFORMATIVO DE INSTRUMENTOS A APLICAR

avanzó 

2023

PRUEBA PARA ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Dirección Nacional de Evaluación Educativa

Junio 2023

CRÉDITOS

José Mauricio Pineda

Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología

Ricardo Cardona Alvarenga

Viceministro de Educación, Ciencia y Tecnología

German Alexander Acosta González

Director Nacional de Evaluación Educativa, en funciones

Gladis Elvira Bolaños Bolaños

Jefa del Departamento de Pruebas Estandarizadas

Elaboración

Equipo Técnico de la Gerencia de Evaluación de los Aprendizajes
de la Dirección Nacional de Evaluación Educativa

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	4
1. ¿QUÉ ES LA PRUEBA AVANZO?	5
2. ¿QUÉ INFORMACIÓN PROPORCIONARÁ LA EVALUACIÓN?	6
3. MARCO EVALUATIVO	7
3.1 MATEMÁTICA	9
3.2 LENGUAJE Y LITERATURA	16
3.3 ESTUDIOS SOCIALES Y CÍVICA	24
3.4 CIENCIAS NATURALES	30
3.5 INGLÉS	37
4. CUESTIONARIO DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL	39
5. PROCESO DE APLICACIÓN	40

PRESENTACIÓN

La educación es un derecho fundamental que, por su carácter habilitante, constituye una herramienta que permite el desarrollo social y la participación plena en la vida de la comunidad. Desde esa visión, se vuelve necesario implementar procesos de evaluación orientados a la generación de evidencia que permita una aproximación a la realidad del sistema educativo, para generar reflexiones sobre las políticas y prácticas educativas de cara a procesos de mejora continua.

Es por ello que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) de El Salvador implementó desde el año 1997 la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES), siendo esta el punto de partida y referente para la evaluación de conocimientos y habilidades cognitivas de los estudiantes, con el fin de recopilar información en relación con los aprendizajes, ya que uno de los indicadores indispensables del sistema educativo es el que señala la evaluación de competencias disciplinares en las asignaturas básicas.

En el año 2020, se creó la Dirección Nacional de Evaluación Educativa con la finalidad de organizar y ejecutar las diferentes evaluaciones estandarizadas del país y con ellas, generar información válida y confiable para que, a partir de ella, los distintos actores educativos puedan implementar las acciones necesarias para mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Esto significó la ampliación e innovación de los procesos de evaluación, que integra otros esfuerzos, como la implementación de la Educación Multimodal y el uso de la tecnología y las plataformas digitales como herramientas necesarias para el aprendizaje.

El contexto expuesto anteriormente dio paso al diseño y aplicación de la prueba AVANZO, un instrumento de evaluación para los estudiantes del segundo año de bachillerato, que sustituye la evaluación anterior para este nivel, la prueba PAES. Se implementó en línea a partir del año 2020 y busca una evaluación más integral de las habilidades de los estudiantes, ya que proporciona información sobre las habilidades del estudiantado al explorar las áreas cognitivas y vocacional, con la finalidad de fomentar la reflexión y la toma de decisiones que contribuyan a consolidar una cultura de evaluación.

Se presenta este documento para que toda la comunidad educativa interesada en conocer más de este proceso, se familiarice con la información relacionada al marco evaluativo en cada asignatura y área evaluada, las características de cada uno de los instrumentos; así como lo relacionado con el proceso de aplicación.

Respecto al estilo de redacción, se destaca que, para evitar la sobrecarga gráfica se ha optado por utilizar el masculino genérico para referirse a ambos géneros, sin pretender fomentar discriminación entre las personas.

1. ¿QUÉ ES LA PRUEBA AVANZO?

AVANZO es la evaluación estandarizada que tienen que realizar todos los estudiantes que cursan segundo año de Educación Media, como parte del proceso para obtener el título de bachiller. (Ley General de Educación, art. 57)

LOS OBJETIVOS DE ESTA EVALUACIÓN SON:

- Conocer el grado de desarrollo de las habilidades de los estudiantes que están por finalizar la educación media.
- Proporcionar a las instituciones educativas información pertinente sobre las habilidades de sus estudiantes que finalizan la educación media para que, a partir de ella, se generen espacios de reflexión en relación con sus prácticas pedagógicas.
- Proporcionar a las instituciones educativas información acerca de las características personales e intereses ocupacionales de cada uno de sus estudiantes.
- Ofrecer información que sirva como referente estratégico para el establecimiento de políticas educativas nacionales, territoriales e institucionales.

ESTE PROCESO EVALUATIVO TIENE DOS COMPONENTES:

En su componente cognitivo explora en los estudiantes una muestra representativa de conocimientos y procesos de pensamiento, al enfrentarlos a diferentes situaciones problemáticas que le demandan la aplicación de habilidades, procedimientos y actitudes; así como la capacidad de asociar los aprendizajes a los diferentes contextos. Es un instrumento construido a partir de indicadores de logro, de primero y segundo año de bachillerato.

ESTE COMPONENTE CONSTA DE CINCO PRUEBAS, UNA POR CADA ASIGNATURA EVALUADA:



Matemática



Estudios Sociales y
Cívica



Ciencias
Naturales



Lenguaje y
Literatura



Inglés

Cada prueba está constituida por 35 ítems de opción múltiple, de los cuales, 30 son puntuables y 5 de investigación.

En su componente vocacional, explora intereses personales y aptitudes ocupacionales de cada uno de los estudiantes, a partir de un instrumento diseñado específicamente para ello.

2. ¿QUÉ INFORMACIÓN PROPORCIONARÁ LA EVALUACIÓN?

En todo proceso una fase importante es la generación y entrega de resultados. En el caso de AVANZO, se generarán resultados individuales, es decir, para cada uno de los estudiantes que realizarán la evaluación. Estos resultados se harán llegar vía correo electrónico y en este, se indicará el nivel de logro alcanzado, tanto a nivel global, como también en cada asignatura evaluada.

Los niveles de logro que se reportarán son: básico, intermedio o superior. Estos se asignan de acuerdo con la cantidad de aciertos que el estudiante obtiene en cada asignatura; además, se adjudicará un nivel de logro global a partir de la cantidad de aciertos obtenida en toda la prueba, es decir, los 120 ítems puntuables, 30 por cada asignatura. Hay que tener en cuenta que, la prueba de inglés es de carácter diagnóstico, por lo tanto, la cantidad de aciertos obtenida en esta asignatura, no se considerará al momento de dar los resultados. Los informes de resultados individuales también se enviarán a las instituciones cuyos estudiantes participen en la evaluación.

La relación entre nivel de logro y cantidad de aciertos, tanto por asignatura como global, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1 Niveles de logro y cantidad de aciertos

Nivel de logro	Cantidad de aciertos por asignatura	Cantidad de aciertos global
Básico	0 a 9	0 a 36
Intermedio	10 a 21	37 a 84
Superior	22 a 30	85 a 120

Fuente: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología – Dirección Nacional de Evaluación Educativa

El estudiante obtendrá el resultado en cada asignatura de acuerdo con el nivel de logro alcanzado a partir de la cantidad de aciertos, según la siguiente tabla.

Tabla 2. Niveles de logro y asignación de valor en sistema según nota

Nivel	Aciertos	Porcentaje	Valor en sistema
Básico	0 a 9	5 %	0.5
Intermedio	10 a 21	10 %	1.0
Superior	22 a 30	15 %	1.5

3. MARCO EVALUATIVO

La prueba AVANZO indaga logros de aprendizaje fundamentales que debe alcanzar el estudiante al finalizar su educación media. Para el diseño de la evaluación se parte de los indicadores de logro de los programas de estudio vigentes, los cuales tienen un componente teórico y uno cognitivo. En algunos casos, estos componentes son muy amplios y es necesario delimitarlos y plantearlos como una tarea específica que se espera que el estudiante realice, a esto se le llama habilidad específica, la que también se compone de una parte cognitiva y otra teórica

¿QUÉ SE ENTIENDE POR LOGRO DE APRENDIZAJE?

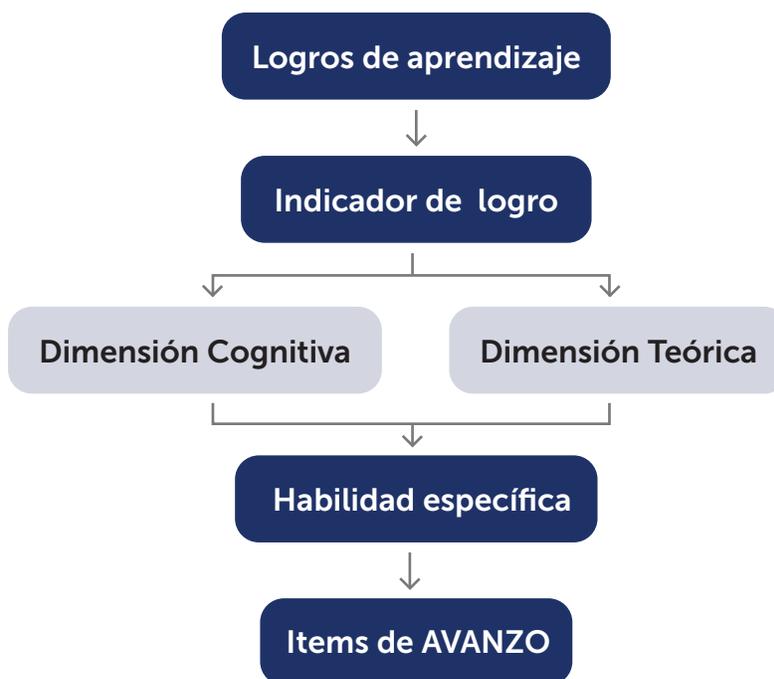
Según Pimienta (2008), en un sentido amplio, al hablar de aprendizaje se hace referencia al conjunto de productos obtenidos por los estudiantes como resultado de la incidencia de la educación¹, específicamente se habla de los conocimientos declarativos, es decir, los hechos y conceptos y los procedimentales, tales como las habilidades y las destrezas; por lo tanto, un logro de aprendizaje se define como: una evidencia manifiesta en situaciones cercanas al entorno del conocimiento, habilidades y capacidades alcanzadas por el estudiante, por medio del proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, un logro de aprendizaje se constituye por el saber y el saber hacer.

DIMENSIONES QUE EVALÚA LA PRUEBA

<p>DIMENSIÓN COGNITIVA</p>	<p>Hace referencia a las habilidades del pensamiento, concepto de la Psicología Cognitiva que enfatiza que el sujeto no solo adquiere los contenidos mismos, sino que también aprende el proceso que usó para hacerlo. Se desarrolla durante el proceso formativo y responde a niveles de complejidad. La dimensión cognitiva permite la puesta en práctica de habilidades del pensamiento para resolver problemas y generar nueva información a partir de diferentes estímulos.</p>
<p>DIMENSIÓN TEÓRICA</p>	<p>Determina los saberes esperados a partir de ejes temáticos que se organizan de acuerdo con lo establecido en el Currículo Nacional actual de cada asignatura y nivel educativo.</p>

En el siguiente esquema se muestra la relación entre los elementos que se consideran en el diseño de la prueba AVANZO, iniciando por el logro de aprendizaje que se indaga a partir de un conjunto de indicadores de logros establecidos en el currículo vigente, en los cuales se identifica la parte cognitiva y teórica que se espera que el estudiante alcance, para lo cual se delimita a una habilidad específica o tarea que evaluará el ítem.

¹Pimienta Prieto, J. H. (2008). *Evaluación de los aprendizajes, un enfoque basado en competencias*. Leticia Gaona Figueroa.



A partir de lo anterior, se tiene que la prueba AVANZO está conformada por ítems de opción múltiple, los cuales evalúan habilidades que responden a dimensiones cognitivas y teóricas, representativas de las diferentes áreas del conocimiento e indicadores de logro establecidos en el Currículo Nacional actual.

A continuación, se presentan los marcos evaluativos de las asignaturas en donde se describen las dimensiones cognitivas y teóricas que se exploran, así como algunas de las habilidades que se espera que los estudiantes hayan desarrollado, además, se presentan ítems modelos de la evaluación con la descripción de los elementos pedagógicos y curriculares de cada uno.



3.1 MATEMÁTICA



La asignatura de Matemática, desde los primeros niveles de escolaridad, estimula en los estudiantes el desarrollo del pensamiento lógico, crítico, analítico y sistemático, la comprensión y uso de simbología, el cálculo a partir del dominio de operaciones básicas, nociones de medida, geometría y la aplicación de diferentes herramientas matemáticas, como conocimientos primordiales a utilizar en niveles superiores y algunos en la vida cotidiana, ya que, a su vez es utilizada en una amplia variedad de campos, como la ciencia, la ingeniería, la economía, la informática, la investigación entre otras áreas del saber.

En este sentido, el programa de estudio de la asignatura de Matemática orienta a que los estudiantes desarrollen habilidades para la resolución de problemas y ejercicios, como parte fundamental de la formación de un individuo, partiendo de los contenidos establecidos en el currículo.

La evaluación de Matemática en la prueba AVANZO, se estructura a partir de habilidades cognitivas y conocimientos, asociados a indicadores de logro establecidos en el programa de estudio vigente, estos elementos conforman las dimensiones cognitivas y teóricas de la evaluación.

A continuación, se definen las dimensiones a evaluar.

DIMENSIÓN COGNITIVA	Se conforma por el conjunto de habilidades del pensamiento, los cuales tienen diferentes niveles de complejidad en su desarrollo y aplicación. En ese sentido, la dimensión cognitiva tiene tres dominios establecidos a partir de la complejidad de los procesos de pensamiento: conocimiento, aplicación y razonamiento.
DIMENSIÓN TEÓRICA	Se constituye por un conjunto de conocimientos que se dividen en dominios los cuales representan las diferentes áreas de la Matemática establecidas en el actual Programa de Estudio.

DIMENSIONES COGNITIVAS EN MATEMÁTICA

DOMINIO DE CONOCIMIENTO

Implica la resolución de problemas contextualizados y ejercicios puramente matemáticos en los que la tarea a realizar demande recordar y comprender definiciones matemáticas, reconocer fórmulas e identificar propiedades, recuperar información de diferentes representaciones gráficas y efectuar procedimientos algorítmicos los cuales deben entenderse como la ejecución de acciones elementales y uso de herramientas de cálculo. En términos generales, este dominio consiste en la aprehensión de conceptos y procedimientos matemáticos elementales.

Habilidades asociadas al dominio de conocimiento:

Calcular	Requiere ejecutar procedimientos que permiten determinar valores numéricos o expresiones matemáticas (algebraicas), mediante fórmulas o algoritmos matemáticos elementales, en problemas en los que la tarea a efectuar se plantea de forma explícita.
Reconocer	Exige la comprensión de conceptos, teoremas y leyes que permiten identificar expresiones matemáticas, fórmulas, propiedades, gráficas elementales a partir de información explícita presentada en soportes gráficos y tablas que le posibilitan solucionar problemas.

DOMINIO DE APLICACIÓN

Demanda el uso del conocimiento matemático (conceptos y procedimientos), interpretación de gráficos, desarrollo de procesos, empleo de herramientas para realizar cálculos y matematizar problemas. Además, implica la identificación de diferentes representaciones de un objeto matemático, por lo que, se trata de un proceso cognitivo que conlleva a la interpretación y uso del lenguaje simbólico y conceptos, así como la resolución de problemas habituales.

Representar	Implica la interpretación de información presentada en tablas o gráficos, para plantear simbólicamente ecuaciones, desigualdades y diagramas que modelan una situación problemática y efectuar procesos de generalización basados en patrones y reglas.
Relacionar	Exige la identificación de elementos matemáticos como ecuaciones, desigualdades, expresiones algebraicas, con la finalidad de contrastar y transformar dichos objetos matemáticos con las diferentes representaciones semióticas.
Resolver problemas rutinarios	Requiere la representación de información interpretada de situaciones contextualizadas en lenguaje simbólico, al aplicar un concepto o un teorema, con la finalidad de determinar procedimientos, operaciones, herramientas o algoritmos pertinentes para resolver un problema habitual para el estudiante.

DOMINIO DE RAZONAMIENTO

Consiste en la interrelación de conocimientos previos, aplicación conjunta de conceptos, propiedades, teoremas, fórmulas y procedimientos que conllevan a la ejecución de cálculos, para la resolución de problemas a partir de situaciones contextualizadas o problemas puramente matemáticos poco habituales, los cuales demandan razonamiento lógico, sistemático e inductivo para realizar deducciones lógicas. La complejidad de los problemas se debe a la novedad del contexto o a las varias etapas que conlleva su resolución.

Habilidades asociadas al dominio de razonamiento:

Resolver problemas no rutinarios	Exige determinar, analizar, vincular y representar de forma matemática la información proporcionada en situaciones no convencionales, para relacionarla con conocimientos y herramientas matemáticas utilizadas en la resolución de problemas habituales en los que, se requiera o no, de varias etapas para determinar la solución, lo cual exige la elaboración de procedimientos propios.
---	--

DIMENSIONES TEÓRICAS EN MATEMÁTICA

A continuación se presenta la descripción de los dominios teóricos a evaluar en la prueba de Matemática Avanzo 2023.

Álgebra	Indaga la manipulación algebraica al resolver operaciones con polinomios y números complejos. Además, evalúa la resolución de desigualdades lineales y su aplicación para representar situaciones cotidianas. Asimismo, explora sobre las habilidades para reconocer patrones y resolver situaciones que implican hacer uso de sucesiones.
Estadística	Explora las habilidades del estudiantado al interpretar y aplicar, conceptos y fórmulas, en la resolución de problemas sobre métodos de conteo.
Funciones	Explora la habilidad de los estudiantes para asociar la representación gráfica con la representación algebraica de una función. También, se evalúa la resolución de ejercicios rutinarios sobre las funciones: exponencial, logarítmica y trigonométrica.
Geometría Analítica	Explora la habilidad de los estudiantes para resolver situaciones que implican reconocer ecuaciones o elementos de las diferentes secciones cónicas a partir del planteamiento de ejercicios rutinarios o situaciones cercanas a la vida cotidiana.
Trigonometría	Indaga los conocimientos de los estudiantes, a partir de la resolución de situaciones planteadas sobre triángulos oblicuángulos y razones trigonométricas en triángulos rectángulos en diferentes contextos.

HABILIDADES ESPECÍFICAS QUE SE EVALÚAN EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA

Resolver situaciones rutinarias que involucran la aplicación de teoremas y propiedades sobre triángulos.

Calcular el resultado de operaciones con polinomios.

Calcular el resultado de operaciones con números complejos.

Representar de forma matemática, la información presentada en lenguaje coloquial para resolver problemas sobre desigualdades.

Representar de forma simbólica la ecuación de una función a partir de su representación gráfica.

Resolver problemas rutinarios y no rutinarios sobre patrones y sucesiones.

Relacionar las diferentes notaciones que representan un conjunto numérico.

Resolver situaciones no rutinarias, que requieren la aplicación de técnicas de conteo.

Reconocer los elementos y propiedades de las secciones cónicas.

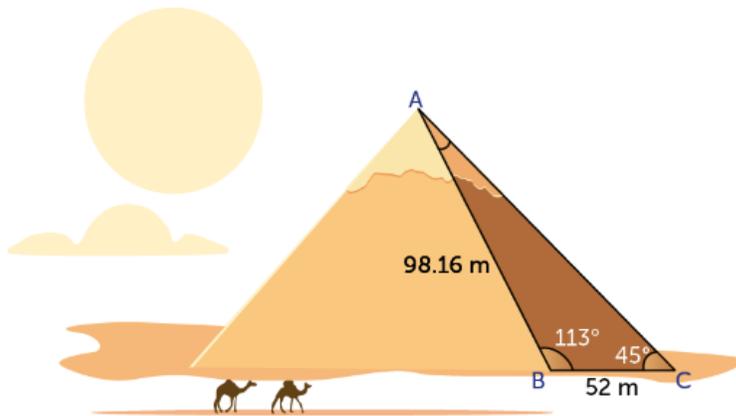
Resolver situaciones rutinarias que implica aplicar propiedades de funciones trascendentales.

EJEMPLOS DE ÍTEMS

ÍTEM 1

Grado: 1.º año de Bachillerato	Unidad: 5	Clave: D
Indicador de logro: 3.8 Utiliza la ley de los senos y la ley del coseno para resolver problemas que involucren triángulos oblicuángulos.		
Dominio teórico: Trigonometría	Contenido: Resolución de triángulos oblicuángulos	
Dominio cognitivo: Conocimiento	Habilidad: Calcular	

Observa el triángulo ABC en la siguiente imagen.



¿Cuál es la medida del lado AC?

Opciones de respuesta:

- A. 71.56 m
- B. 75.40 m
- C. 119.72 m
- D. 127.78 m

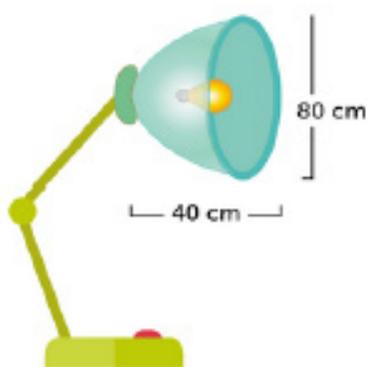
Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

- Observa que la figura que se forma en la imagen es un triángulo y comprende que para resolver la situación planteada debe utilizar un teorema que relacione la información proporcionada.
- Reconoce que el triángulo es oblicuángulo, dado que, la medida del ángulo B es mayor que 90° , lo que implica que los otros dos ángulos son agudos.
- Identifica a partir de la figura, las medidas de dos lados y dos ángulos, además, que el ángulo B es opuesto al lado AC, por lo que, puede hacer uso de la ley de los senos o bien, la ley del coseno, dado que, se conoce la medida del ángulo comprendido entre el lado AB y BC, por lo tanto, las dos expresiones le permiten relacionar los datos para encontrar la medida del lado AC.
- Recuerda la ley de los senos $\frac{a}{\text{Sen } A} = \frac{b}{\text{Sen } B} = \frac{c}{\text{Sen } C}$, establece la relación de proporcionalidad entre el lado AB y el seno del ángulo opuesto, también, entre el lado AC y el seno del ángulo opuesto. O bien, utiliza la ley del coseno $b^2 = a^2 + c^2 - 2accosB$.
- Calcula la longitud del lado AC a partir de la ecuación $\frac{b}{\text{sen } 113} = \frac{98.16}{\text{sen } 45}$ o bien, $b = \sqrt{(52)^2 + (98.16)^2 - 2(52)(98.16)\cos(113)}$, efectúa procesos algebraicos para determinar que la longitud del lado AC es 127.78 m.

ÍTEM 2

Grado: 2.º año de Bachillerato	Unidad: 3	Clave: D
Indicador de logro: 1.11 Utiliza la propiedad reflectora del foco para resolver problemas de aplicación sobre objetos parabólicos.		
Dominio teórico: Geometría Analítica	Contenido: La Parábola	
Dominio cognitivo: Aplicación	Habilidad: Resolver problemas rutinarios	

Una fábrica elabora lámparas parabólicas, como se muestra en la figura.



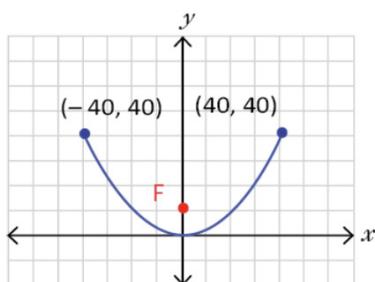
Si la medida de la lámpara son 80 cm. de diámetro y 40 cm. de profundidad, ¿a qué distancia del vértice debe colocarse el foco para que refleje la luz en una sola dirección?

Opciones de respuesta:

- A. 2 cm.
- B. 4 cm.
- C. 5 cm.
- D. 10 cm.

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

- Observa las características de la figura mostrada y a partir de la información del contexto «lámparas parabólicas», asocia la imagen con una parábola.
- Comprende a partir del contexto que, en una parábola, el foco cumple una propiedad reflectora, la que enuncia: «tomando cualquier línea desde el foco, esta será reflejada en una misma dirección», por lo cual debe calcular la coordenada del foco».
- Asocia la situación propuesta con una parábola con vértice en el origen y abierta hacia arriba, por lo que, plantea la ecuación de la forma $y = \frac{1}{4p}x^2$, ya que, esta presenta el parámetro p , que representa el foco.
- Relaciona los 80 cm. que corresponden a la medida del diámetro con la distancia desde -40 hasta 40 sobre el eje x , de igual manera, la medida de la profundidad de 40 cm., con la distancia desde 0 hasta 40 sobre el eje y , en consecuencia, establece que la parábola pasa por los puntos $(-40,40)$ y $(40,40)$.

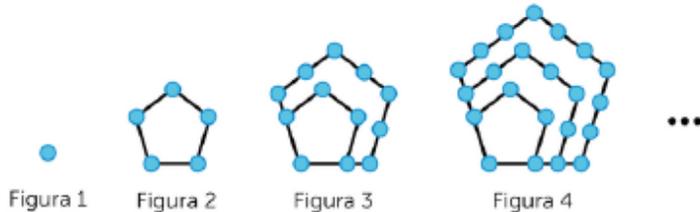


- Resuelve la ecuación: $y=14px^2$, sustituyendo $y=40$ y $x=40$ o bien $x=-40$, para determinar el valor de p . De esta forma, determina que p es 10, por lo tanto, la distancia del vértice al foco de la lámpara para que refleje la luz en una sola dirección es 10 cm.

ÍTEM 3

Grado: 2.º año de Bachillerato	Unidad: 6	Clave: D
Indicador de logro: 1.1 Identifica patrones numéricos o de figuras y establece la regla que los genera.		
Dominio teórico: Álgebra	Contenido: Patrones	
Dominio cognitivo: Razonamiento	Habilidad: Resolver problemas no rutinarios	

Observa la siguiente secuencia de figura.



Si la secuencia continúa, ¿cuántos puntos tendrá la figura 6?

Opciones de respuesta:

- A. 28
- B. 35
- C. 50
- D. 51

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

- Observa que la secuencia de figuras se conforma por puntos y pentágonos.
- Comprende que, para determinar la cantidad de puntos que tendrá la figura 6, necesita conocer la cantidad que tiene cada una de las figuras presentadas, así a partir de la cantidad de puntos y formas identifique la regla que los genera.
- Cuenta que la cantidad de puntos en las primeras cuatro figuras es: 1, 5, 12 y 22 respectivamente.
- Identifica que, en cada figura se forma un pentágono más que en la anterior, por lo que, también se agregan más puntos siguiendo el patrón:

Figura 1: 1

$$Fi.: 1+ 4+ 7 + (7+3)$$

- Determina que la cantidad de puntos que tendrá la figura 5 es:

$$\text{Figura 5: } 1+ 4+ 7 + 10 + (10+3)= 35$$

Por lo que, la figura 6 está conformada por:

$$\text{Figura 6: } 1+ 4+ 7 + 10 + 13 + (13+3) =51$$

- Concluye que la cantidad de puntos que tendrá la figura 6 es 51.



3.2 LENGUAJE Y LITERATURA



El programa de estudio de la asignatura establece que, cuando los estudiantes egresan de Educación Media, deben poseer competencias de comprensión lectora, comprensión oral, expresión oral y expresión escrita. Estas competencias les permitirán interactuar en la sociedad, comprender el lenguaje cotidiano, el lenguaje literario y reconocer las intenciones comunicativas de los interlocutores en las diferentes situaciones comunicativas que se le presenten.

Además, el enfoque comunicativo que orienta las actividades de aprendizaje de la asignatura busca que los estudiantes aprendan a comunicarse adecuadamente en una variedad de situaciones, lo cual supone, ubicar la comunicación en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, tomando en cuenta las macrohabilidades lingüísticas como hablar, escuchar, leer y escribir, mediante situaciones reales de interacción con textos literarios y no literarios.

En el modelo evaluativo de la asignatura, se prima la lectura como una competencia de carácter habilitante, que implica la comprensión y la construcción del significado y del sentido de los textos y que permite el acceso al conocimiento. En este proceso, el lector se enfrenta a una diversidad de tipologías textuales en las que evidencia sus conocimientos y estrategias metacognitivas, mediante los diferentes procesos realizados desde el nivel más sencillo, hasta el más complejo.

Mediante la lectura los individuos realizan operaciones y procedimientos que dan forma a la comprensión de lo leído. Todas las operaciones que se realizan durante la lectura contribuyen a la configuración de formas o esquemas de representación que tienen por naturaleza el ser simultáneas. Sin embargo, mediante un instrumento de evaluación compuesto de preguntas específicas para cada operación cognitiva, es posible obtener información de cada una de ellas de forma independiente.

En la evaluación de la comprensión lectora se utiliza el multiítem de base común, por lo que, a partir de una tipología textual se derivan 6 ítems de opción múltiple, diseñados según las habilidades que implican los niveles de comprensión lectora literal, inferencial y crítico, y que permiten explorar diferentes aspectos del texto como el contenido, la estructura y la propiedad textual.

DIMENSIONES COGNITIVAS DE LENGUAJE Y LITERATURA

LECTURA LITERAL

Es el proceso de lectura que permite identificar la información relevante contenida en el texto, la cual es descifrada por el lector, mediante la definición de palabras no conocidas, con la posibilidad de acceder al significado del texto. En este nivel de comprensión lectora, toda la información que el lector necesita se encuentra en el texto.

Las habilidades que se le asocian son:

Recordar	Exige que el lector evoque la información leída, involucrando el manejo de cualquier información literal disponible y la posibilidad de buscarla dentro del texto.
Relacionar	Requiere que el lector determine asociaciones entre distintas informaciones o segmentos de información explícita que se encuentra en el texto.

LECTURA INFERENCIAL

Es el proceso de lectura que permite establecer asociaciones entre las ideas del texto para deducir significados implícitos a partir de la información literal. En este nivel de comprensión lectora, la información que el lector necesita se encuentra en el texto pero es complementada con premisas o hipótesis que se construyen a partir de lo leído.

Habilidades asociadas a este nivel de comprensión lectora:

Resumir	Requiere al lector crear, producir, sintetizar o elaborar una versión reducida a partir de la información más relevante del texto leído, sin alterar su significado.
Interpretar	Exige al lector asignar significados y otorgar un sentido a la información contenida en lo leído. Es una nueva asignación que apunta a determinar qué es lo que quiere decir lo leído.
Inferir	La tarea exige al lector obtener información implícita, a partir de la información literal, para lograr establecer hipótesis, hacer predicciones, proponer información nueva, según el contenido textual.

LECTURA CRÍTICA

Es el proceso de lectura más complejo, en el que se busca la construcción de nuevos sentidos a partir de la lectura de un texto. Se basa en un ejercicio de formulación de valoraciones o juicios, tomando como base la estructura, el contenido y la intención comunicativa que presentan las diversas tipologías textuales evaluadas.

Habilidad asociada a este nivel de comprensión lectora:

Evaluar

La tarea exige al lector producir conclusiones o valoraciones respecto al contenido de la información o respecto a la forma en que está estructurado u organizado ese contenido.

DIMENSIONES TEÓRICAS DE LENGUAJE Y LITERATURA

El modelo evaluativo de Lenguaje y Literatura reconoce como Dominio teórico a las diferentes tipologías textuales, con las que se busca indagar el nivel de logro de las habilidades lectoras de los estudiantes y la manera en la que se enfrentan a diferentes formatos de lectura.

A continuación, se describen las tipologías textuales consideradas para la aplicación AVANZO 2023

Reportaje Periodístico

Tipología textual expositiva que posee la finalidad de informar, al mismo tiempo que describe, narra e investiga un hecho relevante. Aborda una temática de interés social, utilizando un lenguaje claro, preciso, fluido y natural, que permita la integración de elementos narrativos y descriptivos, abordando el tema a partir de diferentes datos y perspectivas.

Texto Narrativo

Tipología textual en la que se relata un hecho o anécdota, mediante una consecución de acciones, en un momento determinado; por medio de diversos géneros discursivos como cuento y novela. Los textos narrativos seleccionados poseen una estructura de prosa continua y se caracterizan por presentar, mediante el narrador omnisciente, una situación comunicativa completa con unidad y progresión temática.

Texto Argumentativo

Es un tipo de texto que tiene como finalidad defender una tesis (idea o una opinión) mediante razonamientos lógicos, exposición de ideas y datos, entre otros; con el objetivo de convencer al lector sobre la validez de dicha idea, opinión o tesis. Se utiliza para tratar temas que son considerados complejos, que causan o implican dificultades o diferentes posturas.

Texto Poético	Tipología textual literaria mediante la cual se expresan las subjetividades, emociones y sentimientos del autor, del «yo lírico» hacia el «tú lírico». Se caracteriza porque exige de mayor implicación en la lectura, debido a la connotatividad del lenguaje y uso de recursos retóricos.
Ensayo	Es un texto escrito en prosa, generalmente breve, que expone con hondura, madurez y sensibilidad, una interpretación personal sobre cualquier tema. No lo define el objeto sobre el cual se escribe sino la actitud del escritor ante el mismo. Por tanto, según la intención comunicativa del autor, el ensayo se clasifica en expositivo, argumentativo, crítico y poético.

HABILIDADES ESPECÍFICAS QUE SE EVALÚAN EN LA ASIGNATURA DE LENGUAJE Y LITERATURA

Localizar información específica en textos no literarios.

Evocar elementos que conforman la situación comunicativa de textos literarios.

Relacionar información de diferentes partes de un texto.

Diferenciar las ideas principales y secundarias que se desarrollan en textos literarios y no literarios.

Identificar el tema principal de textos literarios y no literarios.

Interpretar la idea principal de textos literarios y no literarios, a partir de la información textual que se presenta.

Interpretar el significado de expresiones emitidas por personajes de textos literarios.

Inferir información no dicha a partir de la información explícita de textos literarios y no literarios.

Juzgar las actitudes que evidencian los personajes a partir de las situaciones a las que se enfrentan en textos narrativos.

Valorar la calidad y pertinencia de la información de textos no literarios.

EJEMPLOS DE ÍTEMS

Lee el texto y responde los siguientes ítems



ÍTEM 1

Grado: 1.º año de Bachillerato	Unidad: 1	Clave: C
Indicador de logro: 1.9 Lee y analiza textos de comunicación masiva y de interacción social.		
Dominio teórico: Texto expositivo: Infográfico	Contenido: Textos de comunicación masiva	
Dominio cognitivo: Lectura literal	Habilidad: Recordar	
Habilidad específica: Recuerda información de textos que lee.		

ÍTEM

Según el texto anterior, ¿qué sonidos tienen mayor cantidad de decibelios?

Opciones de respuesta

- A. El sonido de teléfonos móviles y MP3.
- B. El ruido del tráfico y eventos deportivos.
- C. El sonido de discotecas y secadores de pelo.
- D. El ruido de motocicletas y cortadoras de césped.

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

La habilidad de recordar exige al lector evocar y parafrasear información explícita contenida en el texto. Involucra la discriminación y extracción de la información, como datos puntuales, información específica, fragmentos de texto, entre otros. En general, se refiere al manejo de cualquier información literal disponible.

Para resolver el ítem anterior, se debe ejecutar el siguiente procedimiento:

- Realizar una lectura completa del texto expositivo-infográfico: *Jóvenes sordos por el uso reiterado de dispositivos y auriculares*.
- Decodificar palabras y oraciones para reconstruir la información icónica textual explícita y de esa manera comprender su significado.
- Relacionar las imágenes e iconos con la información verbal del texto.
- Localizar información explícita relacionada con lo solicitado y que se visualiza fácilmente en el texto.
- Discriminar información no relevante en relación con lo solicitado.
- Recuperar la información que corresponde con los niveles de sonidos que poseen mayor cantidad de decibelios.

ÍTEM 2

Grado: 1.º año de Bachillerato	Unidad: 1	Clave: B
Indicador de logro: 1.9 Lee y analiza textos de comunicación masiva y de interacción social.		
Dominio teórico: Texto expositivo: Infográfico	Contenido: Textos de comunicación masiva	
Dominio cognitivo: Lectura inferencial	Habilidad: Resumir	
Habilidad específica: Resume el contenido de textos que lee.		

ÍTEM

En el texto anterior, ¿cuál es el tema central?

Opciones de respuesta

- A. El uso de dispositivos electrónicos.
- B. Los hábitos dañinos para la audición.
- C. Los signos de la pérdida auditiva.
- D. El exceso de ruido en la sociedad.

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

La habilidad de resumir la información exige a la lectora o al lector crear, producir o elaborar una versión propia reducida del contenido expresado en lo leído, que dé cuenta del contenido y que, al mismo tiempo, respete lo expresado.

Para resolver el ítem anterior se debe ejecutar el siguiente procedimiento:

- Realizar una lectura completa del texto expositivo-infográfico: *Jóvenes sordos por el uso reiterado de dispositivos y auriculares*.
- Realizar una lectura de los segmentos específicos del texto para comprender la información que presentan.
- Interpretar los segmentos textuales para construir las ideas principales del texto.
- Discriminar las ideas secundarias o información no relevante del texto.
- Relacionar las ideas principales identificadas a partir de diferentes partes del texto mediante relaciones semánticas.
- Generalizar las ideas principales a partir de los elementos que mantienen en común.
- Resumir el tema central a partir de las ideas principales.

ÍTEM 3

Grado: 1.º año de Bachillerato	Unidad: 1	Clave: D
Indicador de logro: 1.9 Lee y analiza textos de comunicación masiva y de interacción social.		
Dominio teórico: Texto expositivo: Infográfico	Contenido: Textos de comunicación masiva	
Dominio cognitivo: Lectura crítica	Habilidad: Evaluar	
Habilidad específica: Valora el contenido de textos que lee.		

ÍTEM

El texto anterior posee finalidad social, porque

Opciones de respuesta

- A. concientiza acerca de los niveles de discapacidad auditiva en los jóvenes.
- B. busca evidenciar los niveles inseguros de decibelios en sonidos cotidianos.
- C. busca fomentar el uso adecuado de los dispositivos que reproducen música.
- D. concientiza sobre la pérdida de audición causada por niveles altos de sonido.

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

La habilidad de evaluar exige al lector producir conclusiones o valoraciones respecto al contenido de la información o respecto a la forma en que está estructurado u organizado el contenido de textos que lee. Cabe mencionar que, la valoración solo puede hacerse después de haber comprendido el texto en su totalidad.

Para resolver el ítem anterior se debe ejecutar el siguiente procedimiento:

- Realizar una lectura global del texto expositivo-infográfico: *Jóvenes sordos por el uso reiterado de dispositivos y auriculares*.
- Identificar las ideas principales que desarrolla el texto a partir de la lectura específica de los segmentos textuales.
- Relacionar la información e ideas principales a partir de los elementos semánticos que poseen. Resumir el contenido textual a partir de las ideas principales.
- Inferir la intención comunicativa del texto a partir del conocimiento previo que posee sobre la tipología textual y el resumen que realiza.
- Relacionar la información del texto y los conocimientos previos sobre la temática.
- Evaluar la finalidad social de los textos de comunicación masiva como una estrategia para lograr el bienestar común.
- Determinar el valor del contenido del texto, tomando en cuenta el efecto de la información en los receptores.



3.3 ESTUDIOS SOCIALES Y CÍVICA



El enfoque de la asignatura retoma los contenidos de las diferentes disciplinas de las ciencias sociales con la finalidad de formar estudiantes capaces de ejercer ciudadanía responsable y crítica, que contribuya al desarrollo de una sociedad democrática (Mined, 2008). De ahí que su enfoque sea integrador de la realidad social y participativo, estableciendo un conjunto de conocimientos que permitan al estudiantado desarrollar habilidades para comprender, analizar y evaluar con juicio crítico, la realidad.

En ese sentido, la evaluación en Estudios Sociales comprende situaciones contextualizadas y auténticas que promueven la puesta en práctica de un conjunto de conocimientos y habilidades cognitivas específicas, representativas de las operaciones mentales que se realizan en el proceso de aprendizaje.

Como referente para la evaluación de los aprendizajes, se utiliza una taxonomía basada en las teorías de Bloom y Xavier Hernández, la cual, desde un enfoque integrado, retoma las dimensiones de los procesos cognitivos y su jerarquización; trascendiendo del aprendizaje centrado en procesos del pensamiento primario (memoria y evocación), a otros de mayor complejidad como comprensión y análisis.

A partir de lo anterior, la prueba de Estudios Sociales y Cívica está centrada en la evaluación de tres niveles de complejidad del pensamiento: Comprensión, que requiere la habilidad de reconocer e identificar, Análisis, que demanda el interpretar e inferir y Evaluación, que conlleva el proceso de concluir.

DIMENSIONES COGNITIVAS EN ESTUDIOS SOCIALES Y CÍVICA

DOMINIO DE COMPRENSIÓN

Demanda del estudiante la comprensión de conceptos básicos que posibiliten la elaboración de generalizaciones a partir de contextos y situaciones específicas.

Los procesos cognitivos que se evaluarán son:

Reconocer	Selecciona una situación o evento fundamentándose en conocimientos previos: hechos, conceptos y principios; para ello, recupera de la memoria a largo plazo el conocimiento pertinente, sin que ello implique la construcción de nuevos conceptos.
Identificar	Ubica en el tiempo, en el espacio o en situaciones específicas, elementos, partes o características que están de forma implícita.

DOMINIO DE ANÁLISIS

Conlleva el dominio de elementos teóricos y conceptuales, el establecimiento de relaciones de causa-efecto en el tiempo o en el espacio, diferenciando aspectos generales y específicos.

Los procesos cognitivos que se evalúan se describen a continuación:

Interpretar	Construye conexiones lógicas entre el conocimiento nuevo con el previo. Por ello, el conocimiento nuevo se integra con los conocimientos previos del aprendizaje. El estudiante debe ser capaz de aclarar, usando su propio "fraseo", lo que le representa la información recibida.
Inferir	Utiliza la información presentada, a través de casos, situaciones, problemáticas o hechos, para contrastarlos y establecer proyecciones y relaciones lógicas. Obtiene información nueva a partir de un conjunto de premisas, hechos observados y contrastados, datos explícitos o de otras evidencias. El estudiante infiere cuando hace deducciones.

DOMINIO DE EVALUACIÓN

Es el nivel más alto de razonamiento y exige la formulación de cuestionamientos, juicios de valor y aseveraciones certeras, a partir de elementos conceptuales adquiridos.

Concluir	Hacer juicios con base en criterios y estándares. Incluye el proceso cognitivo de criticar, donde el estudiantado encuentra características positivas y/o negativas de un proceso y emite un juicio fundado en razonamientos.
-----------------	---

DIMENSIONES TEÓRICAS DE ESTUDIOS SOCIALES Y CÍVICA

La dimensión teórica se conforma por un conjunto de conocimientos, los cuales representan las diferentes áreas de Estudios Sociales y Cívica establecidas en el Programa de Estudio actual.

La investigación y las ciencias sociales

Las áreas evaluadas en esta dimensión propician una aproximación a la aplicación del método científico, mediante el reconocimiento de los métodos y técnicas de investigación social y su importancia para comprender la realidad. Asimismo, los contextos promueven la interpretación de los aportes de investigaciones sociales en la comprensión de la realidad actual.

**Desarrollo
histórico
cultural**

Se explora mediante situaciones contextualizadas que permitan al estudiantado caracterizar los procesos económicos que se han desarrollado en el marco de la historia nacional y mundial. Asimismo, intenciona la comprensión de los acontecimientos que conllevaron a los enfrentamientos ideológicos que tuvieron lugar en el contexto internacional como parte de las transformaciones políticas de las sociedades, con el objetivo de analizar sus repercusiones sociales, económicas y culturales y los desafíos que enfrentan actualmente las sociedades.

**Sociedad y
democracia**

Evalúa el análisis crítico de los derechos y la legalidad como fundamento de la ciudadanía, mediante contextos o casos auténticos que exploran la comprensión de la vivencia y las buenas prácticas ciudadanas en una sociedad democrática. Como proceso previo, el estudiantado debe recordar los derechos específicos para interpretar y comprender las relaciones entre la ciudadanía y las instituciones, en el marco de la sociedad de la información y los retos que esta representa en El Salvador.

HABILIDADES ESPECÍFICAS QUE SE EVALÚAN EN LA ASIGNATURA DE ESTUDIOS SOCIALES Y CÍVICA

Reconocer la importancia de aplicar técnicas e instrumentos de investigación social.

Interpretar aportes de investigaciones sociales en la comprensión de la realidad social.

Identificar características, causas o consecuencias de los procesos económicos del siglo XX, desarrollados en El Salvador.

Interpretar acontecimientos que marcaron el inicio y el desarrollo de las transformaciones políticas mundiales del siglo XX a partir de textos, cronologías o infografías.

Inferir consecuencias del cambio científico y tecnológico a partir de las revoluciones industriales.

Concluir consecuencias de la globalización en El Salvador y el mundo.

Identificar riesgos o beneficios de las nuevas modalidades de comercio.

Interpretar la importancia del ejercicio ciudadano de los deberes tributarios.

Interpretar acciones en favor del desarrollo sostenible.

Concluir efectos del cumplimiento de los derechos humanos.

EJEMPLOS DE ÍTEMS

ÍTEM 1

Grado: 2.º año de Bachillerato	Unidad: 3	Clave: D
Indicador de logro: 3.10 Explica la importancia de la recaudación fiscal, la gestión territorial y el acceso a los servicios básicos en el país, valorando el papel del Estado y la responsabilidad ciudadana para minimizar las brechas urbano-rurales.		
Dominio teórico: Sociedad y democracia.	Contenido: Fortalecimiento de la recaudación fiscal en El Salvador y su incidencia en el desarrollo del país.	
Dominio cognitivo: Comprensión	Habilidad: Analiza críticamente el ejercicio de los derechos y deberes.	
Habilidad específica: Reconocer la importancia de ejercer la cultura fiscal a partir de situaciones contextualizadas.		

Lee la información y responde.

Para el país, la recaudación de impuestos representa una importante fuente de financiamiento para las actividades del Estado, sin embargo, una de las prácticas más comunes realizadas por algunos establecimientos comerciales es que no entregan factura cuando realizan una venta, con esto se debilitan los porcentajes de recaudación de impuestos, lo cual repercute de forma negativa en el país.

Franco, J; Gutiérrez, C. (2019). *Evasión fiscal y su incidencia en la recaudación tributaria en El Salvador. Tesis, Universidad de El Salvador.* <https://cutt.ly/IQ2f5Fp>

Adaptación.

A partir de la información, ¿qué problemática representa para El Salvador la evasión de los impuestos?

Opciones de respuesta:

- A. La disminución de los fondos públicos para realizar obras sociales.
- B. La limitación de la capacidad administrativa de los fondos no tributarios.
- C. La obstaculización de los mecanismos para el registro de establecimientos.
- D. La administración ilegal de los productos y servicios destinados al comercio.

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

El estudiantado que posee la habilidad evidencia los siguientes procesos cognitivos:

- Recuerda que la factura debe emitirse cada vez que se compre un bien o servicio sujeto a IVA, aunque no sea solicitada por el cliente.
- Reconoce que la emisión de facturas es una obligación o deber tributario de quien realiza una venta o presta un servicio, ya que, al no entregarla incurre en evasión fiscal y evita que los impuestos lleguen al Estado, lo que limita, la disposición de los recursos para financiar la satisfacción de las necesidades públicas, como se expresa en la opción A.

ÍTEM 2

Grado: 2.º año de Bachillerato	Unidad: 5	Clave: A
Indicador de logro: 5.8 Presenta con claridad y precisión las exigencias de desarrollo tecnológico y de nuevas profesiones de Educación Superior sustentándose de una investigación de la demanda de los nuevos mercados laborales.		
Dominio teórico: Sociedad y democracia	Contenido: Textos de comunicación masiva	
Dominio cognitivo: Análisis	Habilidad: Infiere las implicaciones del desarrollo científico y tecnológico en el contexto de las nuevas modalidades comerciales.	
Habilidad específica: Inferir causas o consecuencias de los procesos sociales en la población salvadoreña.		



Imagen tomada de
freepik

[https://cutt.ly/
PNpL6Qa](https://cutt.ly/PNpL6Qa)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) permiten acceder, producir y transferir información; en este sentido, su desarrollo representa un desafío para las sociedades actuales, pues, requiere de profesionales que dominen el uso de estas. Por este motivo; han surgido carreras universitarias orientadas a la digitalización, manejo y creación de software, entre otras; que buscan adaptarse a las áreas profesionales demandadas por la economía global.

Banco Mundial. [BM] (2013, 10 de septiembre). *Conectarse para trabajar: Cómo las TIC amplían las oportunidades de empleo en todo el mundo*. <https://cutt.ly/qK6R1dC>

Adaptación.

A partir de la información, ¿qué incidencia tendrán las TIC en la demanda profesional que requiere la economía global?

Opciones de respuestas:

- A. Favorecerán el desarrollo de capacidades para el acceso a nuevas formas de empleo.
- B. Promoverán carreras técnicas para el manejo básico de herramientas de trabajo.
- C. Asegurarán la obtención de empleos estables y con adecuada remuneración.
- D. Permitirán contar con recurso humano altamente capacitado y competitivo.

Justificación de la clave, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

El estudiante que posee la habilidad realiza los siguientes procesos cognitivos:

- Reconoce que en la actualidad los adelantos tecnológicos se desarrollan de manera vertiginosa.
- Identifica que las transformaciones tecnológicas, afectan todas las áreas, incluyendo el área laboral.
- Interpreta que los cambios científicos y tecnológicos inciden en el desarrollo de la sociedad.
- Infiere que, debido a los cambios generados por la digitalización de la economía, la población debe adquirir y potenciar sus habilidades tecnológicas para incorporarse en los nuevos mercados laborales, tal y como se expresa en la opción A.

ÍTEM 3

Grado: 2.º año de Bachillerato	Unidad: 2	Clave: C
Indicador de logro: 2.1 Escribe un ensayo con actitud crítica sobre las principales condiciones y hechos que contribuyeron a la conformación del modelo agroexportador en El Salvador, sus características y consecuencias económicas, políticas y sociales en el país.		
Dominio teórico: Historia económica de El Salvador	Contenido: Textos de comunicación masiva	
Dominio cognitivo: Comprensión	Habilidad: Analiza causas y consecuencias de los procesos económicos en El Salvador.	
Habilidad específica: Identificar características de los procesos económicos desarrollados en El Salvador durante el siglo XX.		

Lee la información y responde.

El modelo agroexportador en El Salvador produjo los recursos para consolidar el Estado Nacional, al respecto, algunos autores plantean que, al terminar el siglo XIX, se creó una nueva clase social, se impulsó el crecimiento económico y con ello, la modernización de la infraestructura, lo que aumentó la desigualdad de la época con la redistribución de la propiedad de la tierra.

Secretaría de Cultura. (2011, septiembre). *El Salvador. Historia mínima*.
Adaptación.

A partir del texto, ¿cuál fue una consecuencia de la implementación del modelo agroexportador?

Opciones de respuesta:

- A. La mejora de la infraestructura en el campo facilitó la producción agrícola.
- B. El acceso de la población campesina a mejores condiciones de desarrollo social.
- C. El desarrollo de un sistema económico que favoreció la concentración de la riqueza.
- D. La simplificación de mecanismos para acceder a las tierras por parte del campesinado.

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

El estudiante que posee la habilidad evidencia los siguientes procesos cognitivos:

- Recuerda que el modelo agroexportador se fundamentó en el monocultivo y en la exportación de productos agrícolas.
- Reconoce que la implementación del modelo fortaleció a la economía salvadoreña, debido a que el café gozó de buen precio en el mercado internacional.
- Identifica que la implementación del modelo generó la consolidación de la economía nacional fundamentada en la concentración desigual de la riqueza, como se expresa en la opción C.



3.4 CIENCIAS NATURALES



El objetivo de esta prueba es evaluar competencias científicas a partir de preguntas relacionadas con situaciones reales o cercanas a la realidad que requieren utilizar los conocimientos científicos y habilidades cognitivas como observar, interpretar, relacionar, analizar, inferir, entre otras.

El marco de evaluación de Ciencias Naturales en AVANZO se basa en una versión adaptada de las taxonomías de Bloom, propuesta por Anderson y Krathwohl (Krathwohl, 2001) de la cual se retoma la jerarquización de los niveles cognitivos y la taxonomía para la educación en ciencias de Robert Tannenbaum² (Tristán, 2006). Este marco ha identificado procesos científicos que son los métodos y procedimientos utilizados por los científicos para obtener conocimientos y validar teorías en el ámbito de la ciencia. Se reconoce que el aprendizaje de la ciencia se logra a través de la práctica de la misma, por lo tanto, se evalúan los siguientes procesos científicos en la prueba:

Comprender y evaluar información científica. Este proceso implica la capacidad de identificar y usar representaciones gráficas y símbolos, así como la capacidad para detectar la distorsión o falta de fundamentos en información presentada como científica.

Observación y recopilación de datos. Se refiere a la habilidad de registrar de forma precisa y objetiva los datos obtenidos a través de la experimentación y observación. Esta habilidad es esencial en la fase de recolección de datos de un proyecto de investigación.

Diseño de experimentos. Se refiere a la capacidad de planificar y llevar a cabo una investigación de forma segura y eficiente en donde demuestre la aplicación de conceptos y procedimientos científicos y su relación con el uso y creación de instrumentos de medición.

La comprensión conceptual. Se refiere a la capacidad de comprender y aplicar los conceptos y principios científicos relacionados con un problema o pregunta de investigación. Implica comprender los principios, teorías, leyes y modelos que explican los fenómenos naturales, así como reconocer las relaciones y conexiones entre ellos.

Análisis crítico. Implica la aplicación rigurosa de un proceso lógico y sistemático para evaluar y comprender la evidencia científica, con el fin de llegar a conclusiones informadas y basadas en evidencia.

²López, A. T., & Molgado, D. (2008). Compendio de taxonomías, clasificaciones para los aprendizajes de los dominios educativos.

DIMENSIONES COGNITIVAS EN CIENCIAS NATURALES

A continuación se presentan las dimensiones cognitivas y los procesos que cada una de ellas implica.

DOMINIO DE COMPRENSIÓN

Este nivel evalúa la capacidad de entender información, identificar datos y conceptos científicos, sin incluir la memoria de conceptos. La habilidad de comprensión permite procesar información y conceptos, identificando patrones y conexiones.

Reconocer

Ubicar objetos, hechos, fenómenos, científicos, a partir de las características esenciales, presentadas en un texto, modelo analógico o un experimento.

Interpretar

Descubrir relaciones o razonamientos como vía para obtener el significado de la información. Implica relacionar los hechos con argumentos teóricos para describir fenómenos.

DOMINIO DE ANÁLISIS

Se enfoca en evaluar la capacidad de análisis científico, es decir, descomponer problemas complejos en partes más pequeñas, establecer relaciones entre conceptos y aplicarlas en la resolución de problemas.

Identificar

Consiste en señalar propiedades y referencias, llevando la información a las estructuras mentales para categorizar un fenómeno natural, o resolver un problema.

Inferir

Extraer conclusiones generales válidas a partir de elementos particulares, esta habilidad requiere comprender el fenómeno y utilizar datos para plantear hechos potenciales.

DOMINIO DE EVALUACIÓN

Evalúa la capacidad de juzgar la calidad de la información y tomar decisiones basadas en el análisis. Se aplica en ciencias naturales para juzgar la utilidad de la información y la confiabilidad de los resultados de una investigación. Los ítems se enfocan en analizar y evaluar resultados experimentales y problemas en un contexto real.

Concluir

Corroborar una hipótesis a partir de evidencias empíricas, a través de un experimento, u observación, o por medio de la aplicación de una ley, ecuación, teorema o concepto. Una conclusión es una afirmación que incluye argumentos (evidencias, pruebas).

Justificar

Relacionar evidencias con argumentos teóricos para explicar un fenómeno, requiere interpretar la situación planteada, identificar relaciones entre conceptos y utilizarlos para dar razones.

DIMENSIONES TEÓRICAS DE CIENCIAS NATURALES

El desarrollo de competencias científicas requiere de marcos conceptuales y temáticas básicas que se definen en la dimensión teórica, la cual está compuesta por tres áreas: Física, Química y Biología.

Física

La evaluación de magnitudes físicas abarca la comprensión de medidas y unidades físicas, también su aplicación a situaciones cotidianas. Se explora la comprensión y aplicación de conceptos y principios científicos relacionados con cargas y corrientes eléctricas, de igual manera, identificar evidencias y relacionarlas con modelos teóricos para comprender fenómenos naturales. Se evalúa la aplicación de procedimientos científicos relacionados con experimentos de cinemática, dinámica, procesos termodinámicos y potencial eléctrico. Por último, se evalúa la capacidad de establecer relaciones entre las propiedades de las ondas mecánicas.

Química

Se evalúa el reconocimiento de conceptos relacionados con la ionización, la identificación de componentes de soluciones químicas y la relación entre variables que determinan su concentración física. También se explora la aplicación de la escala de pH para explicar fenómenos naturales relacionados con la concentración de compuestos y el nivel de acidez o basicidad. Se indagan reacciones químicas a través de situaciones experimentales, donde los estudiantes deben evaluar el proceso e identificar los factores que afectan la velocidad de reacción.

Biología

Se evalúa la interpretación de datos gráficos relacionados con poblaciones en distintos habitats, así como características de los procesos de división celular y su relación con la restauración de tejidos. Además, indaga la respiración celular en microorganismos, relaciones interespecíficas y su relación con el crecimiento de poblaciones. También la comprensión de la relación entre ecosistemas y el ciclo hidrológico en el contexto de perturbaciones antrópicas. Por último, se evalúa el conocimiento sobre selección artificial, categoría taxonómica de seres vivos y los rasgos favorecidos en poblaciones sometidas a selección natural.

HABILIDADES ESPECÍFICAS QUE SE EVALÚAN EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES

Interpretar datos sobre el consumo energético de las luminarias.

Identificar la variable independiente a partir de los resultados de un experimento sobre el movimiento rectilíneo uniforme.

Explicar el choque de cuerpos asociándolo a las leyes de Newton.

Interpretar la composición química de una sustancia, a partir de esquemas microscópicos de las moléculas que conforman la sustancia.

Inferir la causa de la acidificación de los océanos con base a los resultados del experimento o investigación.

Justificar una acción de un procedimiento experimental sobre reacciones químicas.

Interpretar el comportamiento de las poblaciones en diferentes hábitats a partir de datos dispuestos en gráficos.

Identificar el tipo de gráfico correspondiente al crecimiento poblacional de dos especies que presentan una relación interespecífica particular descrita en un texto.

Identificar la relación entre ecosistemas y ciclo hidrológico a partir de un texto sobre perturbaciones antrópicas.

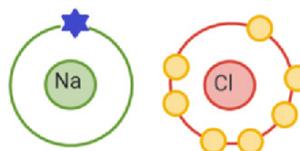
EJEMPLOS DE ÍTEMS

ÍTEM 1

Grado: 1.º año de Bachillerato	Unidad: 5	Clave: C
Indicador de logro: 5.6 Experimenta, representa y explica con interés el mecanismo de interacción de las partículas para obtener un estado de ionización y el efecto de las cargas eléctricas.		
Dominio teórico: Química	Contenido: Teoría atómica.	
Dominio cognitivo: Comprensión	Habilidad: Comprensión y evaluación de la información científica	
Habilidad específica: Reconoce el esquema que representa la formación de iones a partir de un texto científico divulgativo sobre el proceso de ionización.		

Cuando se une un átomo de cloro (Cl) y un átomo de sodio (Na), se forma cloruro de sodio (sal común), este es un compuesto iónico, donde el átomo metálico pierde electrones y adquiere carga positiva; el no metal gana los electrones perdidos y adquiere carga negativa.

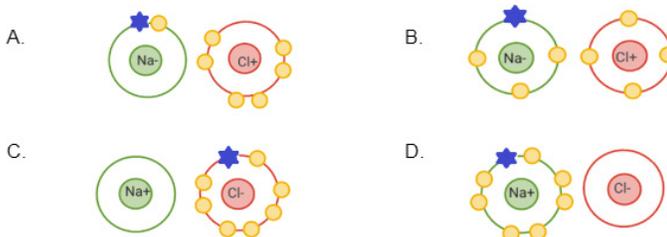
En la imagen de la derecha se muestran los átomos de cloro y sodio en estado neutro.



Nota. La estrella representa el electrón de valencia del sodio y los círculos los electrones de valencia del cloro.

¿Cuál de los siguientes esquemas representa el estado de ionización del cloro y sodio para formar la sal?

Opciones de respuesta:



Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

Los estudiantes que resolvieron correctamente este ítem evidencian que son capaces de:

- Leer de forma comprensiva un texto.
- Recordar el carácter metálico del sodio (Na) y no metálico del cloro (Cl).
- Ubicar las características del fenómeno que presenta en el texto, para este caso, que los metales pierden electrones, formando iones positivos, y los no metales ganan electrones, formando iones negativos.
- Reconocer el esquema que representa el estado de ionización del cloro y sodio para formar la sal, para determinar que la respuesta correcta es la opción C.

ÍTEM 2

Grado: 2.º año de Bachillerato	Unidad: 3	Clave: C
Indicador de logro: 3.8 Experimenta y clasifica con interés algunos materiales del entorno en conductores, semiconductores y aislantes de electricidad.		
Dominio teórico: Física	Contenido: Principios de electricidad.	
Dominio cognitivo: Análisis	Habilidad: Diseño de experimentos.	
Habilidad específica: Identifica los resultados de un experimento sobre el diseño y funcionamiento de circuitos eléctricos utilizando la ley de Ohm.		

La corriente es el flujo de electrones, donde el voltaje actúa como una fuente de presión para moverlos. Sin embargo, la capacidad de conducir corriente depende de la conductividad del material en cuestión. En las tablas 1 y 2 se presentan dos materiales a los cuales se les aplican diferentes voltajes con el fin de determinar cuál de ellos es el mejor conductor. Analiza los datos y responde a la pregunta.

Tabla 1. Material X

Voltaje (V)	Intensidad de corriente (A)
1	0.1
5	0.5
10	1
20	2

Tabla 2. Material Y

Voltaje (V)	Intensidad de corriente (A)
1	10
5	50
10	100
20	200

A partir de la información de las tablas 1 y 2, ¿cuál material es el mejor conductor?

Opciones de respuesta

- A. El material X, ya que al disminuir el voltaje, aumenta la intensidad de corriente.
- B. El material Y, porque al aumentar el voltaje, disminuye la intensidad de corriente.
- C. El material Y, ya que al aplicarles el mismo voltaje, permite el paso de una mayor intensidad de corriente.
- D. El material X, ya que al aplicarles el mismo voltaje, permite el paso de una menor intensidad de corriente.

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

En este ítem se exploró la habilidad de identificar, en la que se debe reconocer en el texto la información útil, recordar y aplicar el concepto clave; finalmente comparar entre los dos materiales descritos e identificar el que mejor describe lo solicitado en el ítem.

Para ello se realizan los siguientes pasos:

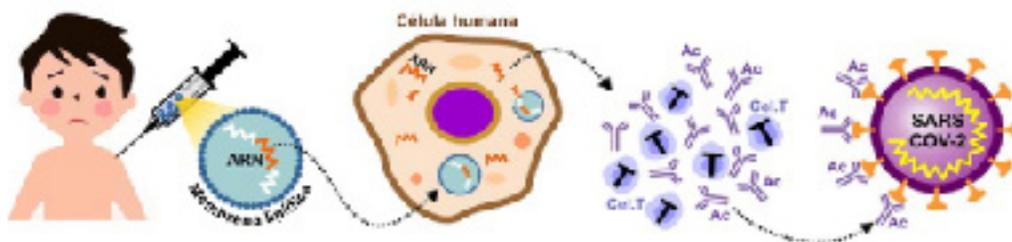
- Leer el texto y reconocer que el flujo de electrones (corriente eléctrica) se debe al voltaje aplicado.
- Recordar:
 - La relación lineal entre voltaje y corriente
 - $Resistencia = Voltaje / Corriente.$
 - Un material es mejor conductor cuando menor es su resistencia.
- Aplicar esta relación a ambos conjuntos de datos.
- Identificar que el mejor conductor es el material Y, porque al aplicarles el mismo voltaje, este deja pasar mayor intensidad de corriente, opción C.

ÍTEM 3

Grado: 1.º año de Bachillerato	Unidad: 10	Clave: C
Indicador de logro: 10.1 Interpreta y explica con precisión la duplicación, transcripción, traducción y mutación genética.		
Dominio teórico: Biología	Contenido: Estructura, función y propiedades del material genético.	
Dominio cognitivo: Evaluación	Habilidad: Análisis crítico.	
Habilidad específica: Justifica la veracidad de un texto divulgativo (sobre las vacunas de ARNm), haciendo uso del modelo teórico de ácidos nucleicos.		

Lee el siguiente texto y responde.

Frente a la pandemia COVID-19, los científicos implementaron las vacunas de ARNm para inmunizar a la población; sin embargo, muchas personas se convirtieron en sus detractores, asegurando que el ARNm de la vacuna haría contacto con el ADN de las células de las personas y provocaría la mutación del ADN. Analiza el siguiente infográfico y responde.



Asegurar que la vacuna provoca modificaciones en el ADN es un error porque
Opciones de respuesta:

- A. el ADN es una molécula que no puede ser modificada por ningún factor externo como una vacuna.
- B. el ARNm de la vacuna se dirige a los ribosomas, nunca entra en contacto con el núcleo de la célula.
- C. el ARNm se ubica en el exterior de la célula y sirve de defensa al cuerpo ante el ataque del virus.
- D. el ADN está rodeado por cromosomas, estos impiden que pueda sufrir cualquier tipo de mutación.

Justificación de la respuesta correcta, ¿qué debe evidenciar el estudiante para resolver el ítem?

En este ítem se evaluó la habilidad de justificar, la cual consiste en utilizar conceptos clave para poder justificar una afirmación realizada en el ítem. Para ello se realizan los siguientes pasos:

- Reconocer en el texto los conceptos de ADN y ARNm.
- Recordar las definiciones y funciones de estas macromoléculas.
- Identificar en el esquema que el ARNm se dirige a los ribosomas y no al núcleo, donde se encuentra el ADN.
- Justificar que el ARNm no produce modificación en el ADN, ya que no entra en contacto con este.

3.5 INGLÉS



El aprendizaje del idioma inglés se centra en el logro de competencias esenciales para comunicarse e interactuar adecuadamente en diferentes contextos y situaciones. Estas competencias se desarrollan a través de un modelo espiral que ayuda a internalizar las funciones lingüísticas, fortaleciendo las cuatro macro habilidades: comprensión auditiva, comprensión lectora, producción oral y producción escrita.

AVANZO 2023, proyecta verificar los niveles de dominio del idioma inglés como lengua extranjera, mediante el diseño de una prueba que cuenta con 42 ítems, los cuales están distribuidos en siete niveles establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas - MCER (A1, A2, B1, B2, C1, C2).

Su estructura está organizada para que cada examinando conteste los ítems acertadamente, demostrando que tiene un dominio completo correspondiente a cada uno de los niveles del MCER.

La prueba cuenta con un algoritmo que condiciona los resultados del examinando cuando no contesta correctamente el 100 % de los ítems de un nivel, ubicando consecuentemente al examinando en el nivel anterior.

La prueba de inglés - AVANZO 2023 identificará el dominio del idioma extranjero que los estudiantes hayan alcanzado, después de haberlo estudiado durante cinco años utilizando los programas de estudio vigentes.

Con el propósito de comprender mejor al MCER se describen a continuación las seis divisiones reagrupadas en tres niveles amplios: usuario proficiente (C1 y C2), usuario independiente (B1 y B2) y usuario básico (PreA1, A1 y A2). Cada uno de los diferentes niveles tienen descripciones detalladas que son definidas por medio de factores de poder.

USUARIO COMPETENTE

C2

Es capaz de comprender con facilidad prácticamente todo lo que oye o lee. Sabe reconstruir la información y los argumentos procedentes de diversas fuentes, ya sean en lengua hablada o escrita, y presentarlos de manera coherente y resumida. Puede expresarse espontáneamente, con gran fluidez y con un grado de precisión que le permite diferenciar pequeños matices de significado incluso en situaciones de mayor complejidad.

C1	Es capaz de comprender una amplia variedad de textos extensos y con cierto nivel de exigencia, así como reconocer en ellos sentidos implícitos. Sabe expresarse de forma fluida y espontánea sin muestras muy evidentes de esfuerzo para encontrar la expresión adecuada. Puede hacer un uso flexible y efectivo del idioma para fines sociales, académicos y profesionales. Puede producir textos claros, bien estructurados y detallados sobre temas de cierta complejidad, mostrando un uso correcto de los mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.
-----------	---

USUARIO INDEPENDIENTE

B2	Es capaz de entender las ideas principales de textos complejos que traten de temas tanto concretos como abstractos, incluso si son de carácter técnico siempre que estén dentro de su campo de especialización. Puede relacionarse con hablantes nativos con un grado suficiente de fluidez y naturalidad de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de ninguno de los interlocutores. Puede producir textos claros y detallados sobre temas diversos, así como defender un punto de vista sobre temas generales indicando los pros y los contras de las distintas opciones.
B1	Es capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio. Sabe desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje por zonas donde se utiliza la lengua. Es capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal. Puede describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.

USUARIO BÁSICO

A1	Es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso muy frecuente, así como frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato. Puede presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, sus pertenencias y las personas que conoce. Puede relacionarse de forma elemental siempre que su interlocutor hable despacio y con claridad y esté dispuesto a cooperar.
PRE A1	Reconoce vocabulario falso o verdadero. Puede leer oraciones de Sí o No para demostrar que están correctas o no. Puede deletrear palabras. Escoge palabras que hacen falta en una oración. Contesta preguntas basadas en fotos

Además, se han tomado en cuenta las siguientes características del MCER:

- Está distribuido en tres competencias (comprensión, expresión e interacción).
- Tiene cinco criterios que miden la habilidad en términos de objetivos y contenidos que el candidato ha logrado (alcance, exactitud, fluidez, interacción y coherencia).

Para la versión AVANZO 2023, se aclara que, esta edición está orientada a posicionar a los estudiantes en el nivel del MCER de acuerdo con el dominio del idioma logrado, específicamente para la macro habilidad de la lectura, que incluye: vocabulario y significado literal o implícito, referencias culturales específicas, uso de estructuras gramaticales, comprensión lectora, uso de palabras y referentes, inferencias y funciones comunicativas.

Asimismo, la prueba de inglés 2023 tiene efecto únicamente de diagnóstico; es decir, el resultado no será tomado en cuenta para la calificación del estudiante.

4. CUESTIONARIO DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL



La Prueba de Orientación Profesional Auto aplicada (POPA) ofrece a los estudiantes una orientación vocacional de forma individual, mostrándoles dos áreas importantes: sus características personales e intereses ocupacionales.

Tiene como objetivo apoyarles en los intereses vocacionales para ajustarlos a su competencia laboral y a las necesidades del mercado de trabajo, es decir, ayudará a delimitar los campos y las familias de profesiones y oficios de las que le conviene adquirir amplia información, para un mejor desarrollo de sus habilidades.

Esta prueba permitirá a los estudiantes entender mejor cómo son y reflexionar sobre qué quieren ser en la vida. No se tiene que considerar como una intervención aislada o absoluta en el desarrollo de la carrera de la persona, sino, integrada en un plan de orientación vocacional. A continuación, se describe la tipología personal/profesional que se aborda en la prueba:

- | | |
|-----------|---|
| a. | Realista / ambiente de oficios. |
| b. | Intelectual / ambiente científico. |
| c. | Artístico / ambiente artístico. |
| d. | Social / ambiente social. |
| e. | Emprendedor / ambiente de dirección o negocios. |
| f. | Convencional / ambiente de trabajo de oficina. |

5. PROCESO DE APLICACIÓN

La aplicación será en línea, cada estudiante desde su dispositivo y bajo la supervisión de un aplicador. Se asignará previamente la sede en la cual cada estudiante realizará la evaluación.

El MINEDUCYT, a través de la Dirección Nacional de Evaluación Educativa, entregará a los estudiantes el día de la prueba, en la sede correspondiente, una boleta con sus datos académicos y fotografía, así como el enlace, el usuario y la contraseña para ingresar a la plataforma de evaluaciones.

La aplicación se realizará según la siguiente programación:

Fecha	Instrumentos	Lugar de aplicación
13 de octubre	<ul style="list-style-type: none"> Instrumento vocacional. Prueba diagnóstica de inglés. 	Institución a la que asisten los estudiantes.
15 de noviembre	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de habilidades cognitivas de Matemática. Prueba de habilidades cognitivas de Estudios Sociales y Cívica. 	Sede asignada por la Dirección Nacional de Evaluación Educativa.
16 de noviembre	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de habilidades cognitivas de Ciencias Naturales. Prueba de habilidades cognitivas de Lenguaje y Literatura. 	Sede asignada por la Dirección Nacional de Evaluación Educativa.

La evaluación iniciará a las 8:00 a.m. y finalizará a las 12:30 p.m.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA