



MANUAL DE ELABORACIÓN DE ÍTEMS

Para la evaluación en el aula, con base en las estrategias de las pruebas estandarizadas.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

MANUAL DE ELABORACIÓN DE ÍTEMS

Para la evaluación en el aula, con base en las estrategias de las pruebas estandarizadas.

Sistema Integral de Mejoramiento de la Calidad de la Educación

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN

Gina Garcés Ruíz
Coordinación General

Boric Cedeño
Irma Rodríguez
Coordinación Técnica

Sidia García Olivito
Lilia Baysa
Corrección y estilo

Alejandra Quintanilla
Diagramación y Diseño Gráfico

ISBN: 978-9962-611-23-3

Panamá, República de Panamá-abril 2019.

Autoridades

Maruja Gorday de Villalobos

Ministra de Educación

Zonia Gallardo de Smith

Viceministra Académica de Educación

José Pío Castellero

Viceministro Administrativo de Educación

Ricardo Sánchez

Viceministro de Infraestructura de Educación

Ricardo Alonso Vaz Wilki

Secretario General

Guillermo Alegría

Director General de Educación

Gina Garcés Ruíz

Directora Nacional de Evaluación Educativa

Agradecimiento

"Gloria al ser abnegado que cuida, con amor a la Patria, ¡salud!, al que pone la luz de la vida, en el alma de la juventud".

Himno al maestro panameño.

El momento es oportuno para agradecer al Equipo Técnico de la Dirección Nacional de Evaluación Educativa, a los supervisores nacionales y regionales de las distintas disciplinas y a los docentes que participaron en la elaboración de este manual para la redacción de ítems con base en pruebas estandarizadas.

El tiempo y esfuerzo brindados permitió la redacción, validación y ajustes necesarios a este manual, el cual será una herramienta determinante en la nueva cultura de evaluación que deseamos implementar en nuestro país.

Mil gracias por su colaboración.

Colaboradores

Español

Aizprúa, Clara
Arango, Dalvis
Baysa, Lilia
Carrasco, Celmira
Cedeño, Boric
García, Sidia
Gillén, Tayra
Girón, Moisés
González, Zenia
Guevara, Zinaida
Hoo, Janneth
Marín, Hipólita
Marquínez, Teodora
Martínez, Dayra
Muñoz, Francisca
Núñez, Erica
Pérez, Benilda
Pinzón, Eliza
Quirós, José
Rodríguez, Gertrudis
Rosales, Fermín
Torres, Loideth
Vásquez, Milka

Matemática

Vernier, Gibzka
Aguilar, Anayansi
Aparicio, Osiris
Arias, Manuel
Batista, Jorge
Castillo, Dilsa
Ceballos, Genarina
Chacón, Jesús
De Gracia, Didier
González, Ángel
González, José
González, Yordys
Igalada, Vienbenida
Malek, Abdiel
Marín, Gilberto
Montenegro, Iris
Navarro, Manuel
Nelson, Eulino
Perea, Gabriela
Pinilla, Argelia
Quintero, Rudy
Robles, Miguel
Roux, Roxana
Sánchez, Elyna
Sanjur, Nelson
Santamaría, Hermes

Ciencias Naturales

Pinzón, Indira
Aparicio, Carmen
Atencio, Yamileth
Barrera, Sasha
Corpas, Emanuel
Cuadra, Betzaida
De Gracia, Yaraviz
De León, Fátima
Del Rosario, Krystel
Duarte, Yamileth
de Gálvez, Gisela
Graell, Yaniré
Lao, de Batista Militza
López, Yadibaler
Moreno, María
Phillips, Yira
Pinzón, Itzel
Ramos, Anayansi
Tejada, Betzy
Villarreal, Yamy
Viloria, Genarina





Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. REFLEXIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ESTANDARIZADA Y SU RELACIÓN CON LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN EL AULA.....	5
1.1. Consideraciones sobre los sistemas de evaluación educativa.....	6
1.2. El nuevo Sistema Nacional de Evaluación Educativa: SISTEMA INTEGRAL DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN (SIMECE).....	8
1.3. ¿Cuáles son las características principales de las pruebas estandarizadas?.....	10
1.4. ¿Cómo se complementa la evaluación en el aula con las pruebas estandarizadas?.....	12
1.5. ¿Cómo debemos los docentes y los centros educativos utilizar los resultados de los procesos evaluativos?.....	15
CAPÍTULO 2. ESTRATEGIAS PARA LA ELABORACIÓN DE ÍTEMS.....	17
2.1 ¿Qué temas serán abordados en este capítulo?.....	18
2.2 Características de los ítems abiertos y cerrados.....	18
2.3 Estructura de los ítems cerrados.....	20
2.4 Descripción de la ficha técnica de un ítem.....	24
2.5 Recomendaciones para la construcción de ítems.....	29
2.5.1 Sobre el contexto.....	29
2.5.2 Sobre el enunciado.....	30
2.5.3 Sobre las opciones de respuesta.....	30
2.5.4 Generalidades.....	31
2.5.5 Tabla de verificación.....	31
CAPÍTULO 3. EJEMPLOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ÍTEMS.....	33
3.1 ¿Qué temas serán abordados en este capítulo?.....	34
3.2 Errores comunes en la construcción del contexto.....	36
3.3 Errores comunes en la construcción del enunciado.....	39
3.4 Errores comunes en las opciones de respuesta.....	42
3.5 Ejemplos de ítems bien elaborados.....	49
CAPÍTULO 4. MODELOS DE ÍTEMS: UNA PRÁCTICA COTIDIANA.....	53
4.1. ¿Qué temas serán abordados en este capítulo?.....	54
4.2. Modelos de ítems de Español.....	55
4.2.1. El lobo con piel de oveja (1).....	56
4.2.2. El lobo con piel de oveja (2).....	57
4.2.3. La zorra y el anciano.....	58
4.2.4. Jeroglífico de los dados.....	59
4.2.5. El pájaro multicolor.....	60

4.2.6. Semejanza increíble.....	61
4.2.7. Los magos.....	62
4.2.8. Raúl y Martina.....	63
4.2.9. Los planetas.....	64
4.2.10. Títeres.....	65
4.3. Modelos de ítems de Matemática.....	67
4.3.1. La cometa.....	68
4.3.2. Habitantes del pueblo.....	69
4.3.3. Gráfica de estudiante de 8 años.....	70
4.3.4. Anuncio de galletas.....	71
4.3.5. Medidas de la casa.....	72
4.3.6. El pintor.....	73
4.3.7. El dulce.....	74
4.3.8. Empaque de golosinas.....	75
4.3.9. Siembra en la finca.....	76
4.3.10. Diseño de cometa.....	77
4.4. Modelos de ítems de Ciencias Naturales.....	79
4.4.1. El día y la noche.....	80
4.4.2. El movimiento de la tierra.....	81
4.4.3. El planeta tierra.....	82
4.4.4. Fenómenos naturales.....	83
4.4.5. Capas de la atmósfera.....	84
4.4.6. Tipos de energía.....	85
4.4.7. Ritmo cardíaco.....	86
4.4.8. El desierto.....	87
4.4.9. La morsa.....	88
4.4.10. Movimiento ondulatorio.....	89
GLOSARIO.....	91
REFERENCIAS.....	102
ANEXOS.....	105

Introducción

En las dos últimas décadas se han generado cambios importantes en la dinámica de las evaluaciones, en materia de la educación nacional, en muchos países que tratan de unir esfuerzos tendientes a mejorar la calidad de los aprendizajes, facilitados por el creciente protagonismo y difusión de las pruebas internacionales comparativas (Manzi & Preiss, 2013), especialmente lideradas por la OCDE, la IEA y la UNESCO, a través del LLECE.

El impacto de estos proyectos se ha evidenciado, especialmente en una mayor capacidad de los equipos técnicos en el uso y acceso de recursos de mayor complejidad en materia de medición y en el desarrollo de un lenguaje común respecto a los logros de aprendizaje esperados y su evaluación. En conjunto, dichas innovaciones han permitido que, en la actualidad, la mayoría de los países de la región exhiban instrumentos de medición más actualizados, con una cobertura y profundidad curricular más amplia, mayor diversidad de tipos de resultados y reportes más pertinentes para los diferentes usuarios del sistema educativo.

Actualmente, Panamá afronta uno de los mayores retos en términos de la evaluación de la calidad de la educación, asumidos por sus autoridades educativas en los últimos años: la puesta en marcha de un sistema nacional de evaluación del aprendizaje que permita la consolidación de un marco institucional sostenible, donde se promueva una cultura del uso de las evaluaciones estandarizadas como herramientas para la toma de decisiones y la definición de estrategias y políticas educativas para el país.

Con base en este hecho, el Ministerio de Educación, con el apoyo de los organismos de cooperación multilateral se han propuesto impulsar el desarrollo de evaluaciones del aprendizaje propias, alineadas al currículo nacional, así como dar continuidad a la participación del país en los estudios internacionales de evaluación comparativa.

En este sentido, Panamá asumió compromisos nacionales e internacionales relacionados con este tema: la aplicación de la Prueba Censal Crecer 2017 y 2018, como parte de una estrategia de evaluación estandarizada que se inició en el año 2016, con la aplicación de la **Prueba Censal de Lectura**; y la participación en dos importantes estudios internacionales de evaluación comparativa: el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), a cargo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, por sus siglas en inglés), en el año 2018 y el Cuarto Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE), coordinado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), cuya aplicación piloto se desarrolló en el año 2018 y su versión definitiva se realizará este año 2019.

Este sistema, responde a la necesidad del país y de sus autoridades educativas, de conocer el estado actual del aprendizaje de los estudiantes en educación básica general (primaria y premedia), identificar factores contextuales que ayuden a explicar las diferencias en el logro del aprendizaje, hacer un seguimiento a la evaluación de la calidad de la educación en el mediano y largo plazo, y comparar los aprendizajes y habilidades de los estudiantes panameños con relación a los de otros países de variados niveles de desarrollo económico y social.

Por las razones antes expuestas, el presente Manual materializa el esfuerzo de las autoridades panameñas por apostarle a la familiarización de los docentes de aula en temas relacionados con las metodologías y herramientas propias de las evaluaciones estandarizadas, con el propósito de contribuir a la consolidación de una mayor masa crítica en el país, con capacidad para enfrentar el reto asumido por las autoridades nacionales y en particular, que los docentes del país puedan complementar la evaluación del aula con herramientas similares a las que se utilizan en las evaluaciones estandarizadas, de tal manera que permitan potenciar la capacidad de los estudiantes para enfrentar adecuadamente estas evaluaciones.

El objetivo de este manual es fortalecer capacidades y familiarizar a los docentes con el proceso de redacción de ítems, con base en la metodología de las pruebas estandarizadas, la estructura requerida para redactar ítems y que los mismos se puedan utilizar en el aula con los estudiantes, con el fin de apoyar los procesos de innovación de las herramientas de evaluación. **Es prudente aclarar que la práctica de evaluación que se sugiere en este manual, no significa que la evaluación que realicen los docentes, de ahora en adelante, deba ser estandarizada, pero sí se puede lograr la elaboración de ítems contruidos con criterios técnicos.**

Por el contrario, es fundamental tener en cuenta que las evaluaciones estandarizadas no sustituyen los procesos de evaluación en el aula que realizan los docentes, ni tampoco corresponden a la ubicación de los países, ciudades o regiones en “rankings” educativos. No obstante, ambos tipos de evaluación deben ser complementarias y, conjuntamente, deben servir como herramientas para orientar procesos de reflexión que conduzcan a establecer aspectos para contribuir al mejoramiento institucional. Sin embargo, así como la evaluación estandarizada enfrenta desafíos, los procesos de evaluación de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje que se realizan en las aulas y las instituciones deben ser mejorados y responder a las exigencias de la educación actual.

En esta medida, todos los esfuerzos que se hagan desde la práctica cotidiana de la enseñanza para innovar en los procesos de evaluación y en el uso de nuevas herramientas para el análisis crítico y reflexivo, impulsarán sin duda el desarrollo de nuevas habilidades y competencias en los estudiantes.

Este documento está dividido en cuatro capítulos, además de esta introducción. El primer capítulo, hace una reflexión sobre la evaluación estandarizada y su relación con la práctica pedagógica en el aula y centra su atención en las características de las evaluaciones estandarizadas, la forma cómo estas pueden complementar la evaluación en el aula y algunas ideas sobre cómo los maestros pueden utilizar este tipo de instrumentos en sus procesos educativos.

El segundo capítulo centra su atención sobre las estrategias y recomendaciones para la construcción de los ítems de selección múltiple con respuesta única. La revisión y análisis de este documento por parte del lector, le permitirá familiarizarse con diferentes aspectos para la construcción de este tipo de ítems. El tercer capítulo, guía al lector en la elaboración de ítems, con base en varios ejemplos y de la revisión de cada una de las características deseables de los ítems.

El capítulo cuatro presenta varios modelos de ítems por asignatura y grado, de tal manera que los docentes puedan tener una guía para la redacción de futuros ítems.

Finalmente, y con el objetivo de hacer más amena la lectura, análisis y comprensión de este material, se incluyen algunos paratextos que fortalecerán la finalidad de este manual:



“Amplía tus conocimientos”, les permitirá afianzar el tema, mediante contenidos que complementan las ideas centrales.



“Foco central”, hará énfasis en aquellos contenidos relevantes que deben ser comprendidos y analizados de manera prioritaria.



“Cita textual”, enriquece y complementa los señalamientos expuestos.



“Tip’s para tu práctica pedagógica”, ejemplifica o brinda orientación de la manera en que los temas pueden ser aplicados en la labor cotidiana del acto docente.

CAPÍTULO 1

**REFLEXIONES SOBRE LA
EVALUACIÓN ESTANDARIZADA
Y SU RELACIÓN CON LA
PRÁCTICA PEDAGÓGICA
EN EL AULA**



Amplía tus conocimientos

Ejemplo de Pruebas Nacionales e Internacionales:

- **SINECA 2008:** Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad de los Aprendizajes.
- **SERCE (2006):** Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo.
- **TERCE (2013):** Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo.
- **ERCE (2019):** Cuarto Estudio Regional Comparativo y Explicativo.

1.1- Consideraciones sobre los sistemas de evaluación educativa.

Los sistemas de evaluación educativa han estado orientados a la valoración de las instituciones, programas, estudiantes y profesores que forman parte de la comunidad educativa. Dentro de sus objetivos se encuentran, generalmente, brindar información sobre el aprendizaje de los estudiantes, las habilidades de los docentes, la calidad de las instituciones educativas, el funcionamiento e impacto de un proyecto o innovación pedagógica, el funcionamiento de un sistema educativo con respecto a otros, y suelen usarse como mecanismos de rendición de cuentas; entre otros.

Dichos sistemas de evaluación se han concebido y propuesto desde diferentes perspectivas, las cuales pueden ser clasificadas bajo los siguientes tipos de evaluación, según quién sea el agente o quién los aplique (Ver figura 1).

<i>Tipos de evaluación</i>	<i>Descripción</i>
Evaluación externa	La evaluación externa se encuentra constituida por pruebas estandarizadas aplicadas generalmente por entidades diferentes al centro educativo; por lo general, se enfocan en evaluar los resultados del proceso educativo.
Evaluación interna	Las evaluaciones internas son generalmente diseñadas por los profesores; por lo general, evalúan el proceso de aprendizaje (Chignecto-Central School Board, 2003). Estos tipos de evaluación buscan evaluar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes en el día a día, tomando como fundamento la mejora observable por parte del docente, antes de que el proceso de aprendizaje haya terminado.

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Figura 1. Clasificación de los tipos de evaluación

En este sentido, la medición educativa debe estar concebida, no como un proceso totalmente distinto de la enseñanza, sino más bien como una parte integral de esta. Actualmente, coexisten varios tipos de evaluaciones en el sistema educativo: a) las evaluaciones en el aula de tipo formativa, sumativa y b) las evaluaciones externas estandarizadas de gran escala.

Producto de lo anteriormente expuesto, los sistemas de evaluación equilibrados y coherentes son aquellos en el que la evaluación realizada en el aula recibe igual atención que las pruebas de alto impacto, y en el que las evaluaciones en el aula y las externas están vinculadas de una manera coherente en un mismo modelo para el aprendizaje.

RECUADRO 1. DESAFÍOS DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN EN LA ACTUALIDAD

- Incrementar la calidad técnica de las mediciones, con el propósito de mejorar la equidad y validez de los resultados que producen. Adicionalmente, el uso de las evaluaciones como medidas para la rendición de cuentas, trae como reto, para quienes las realizan, hacer seguimiento a los aspectos que pueden sesgar y distorsionar la información (preparación para el examen “teaching to the test”, inflación de puntajes, etc.)
- Incrementar la capacidad para proporcionar información contextual de alta calidad sobre los aspectos que pueden influir y explicar los resultados. Aunque la estandarización de las pruebas es importante para la claridad de lo que se desea medir, la normalización también limita lo que se puede medir.
- Por esta razón, los resultados deben ser utilizados en conjunto con otra información menos estandarizada sobre los estudiantes y sus contextos educativos (por ejemplo, las características relacionados con la educación de los padres, las aspiraciones de los padres y su apoyo a los procesos educativos, la salud de los estudiantes, la motivación, los factores culturales, las características asociadas a la gestión escolar y las oportunidades de aprendizaje que se producen dentro de las escuelas, etc.)
- Mejorar los reportes, la divulgación y socialización de los resultados. Las evaluaciones deben ofrecer información completa y comprensible para los diferentes usuarios de sus resultados (estudiantes, padres de familia, docentes, líderes de política pública, investigadores, etc.) y, de esta manera, puedan ser usados como herramientas para la toma de decisiones educativas. Esto implica que los encargados de las evaluaciones deben contribuir a incrementar la capacidad institucional para absorber y usar la información que producen.

5. *En evaluación, aplica la Ley de Campbell: cuanto más un indicador social cuantitativo (una puntuación media de prueba) se utiliza para la toma de decisiones sociales (salarios de los maestros o el cierre de escuelas), lo más probable es que será dañado y distorsiona los procesos sociales que se pretende medir.*



**Definición de
"Instrumentos
utilizados en
diferentes tipos de
evaluación."**

Otras definiciones:

Como paso importante dentro de la construcción y consolidación de un sistema de evaluación educativa, y una vez definidos el objeto, los usos, propósitos y consecuencias de la evaluación, se encuentra el diseño de los instrumentos de evaluación. Estos son diseñados para recoger, de manera sistemática, evidencias acerca de aquellos aspectos que se quiere evaluar. Deben ser válidos, confiables y sensibles a la realidad que desea ser evaluada.

Lo anterior implica que los instrumentos utilizados en los diferentes tipos de evaluación que se utilizan dentro del sistema educativo, es decir, tanto en el aula como en la evaluación externa, deben medir lo que dicen medir, entregar resultados consistentes a lo largo del tiempo y ser capaces de detectar diferencias entre la población con mayor o menor desempeño en el constructo (Covacevich, 2014).

Desde sus inicios, las pruebas estandarizadas en educación se usaban, principalmente, para evaluar a los estudiantes de manera individual, como instrumentos para la admisión a la educación superior o a un programa específico de formación. En las últimas

tres décadas se ha incrementado su uso como instrumento para evaluar los planes de estudio, hacer seguimiento al rendimiento de los sistemas educativos y de los educadores, es decir, como un mecanismo de rendición de cuentas.

1.2- El nuevo Sistema Nacional de Evaluación Educativa: Sistema Integral de Mejoramiento de la Calidad de la Educación (SIMECE).

Panamá, en su propósito por mejorar la calidad educativa, implementó desde el 2016 un nuevo Sistema Nacional de Evaluación Educativa, el cual está legalmente establecido en el **Decreto Ejecutivo N° 878, del 27 de septiembre de 2016, el cual crea el SISTEMA INTEGRAL DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN (SIMECE).**

El SIMECE establece los siguientes lineamientos:

"Artículo 1. Se crea el Sistema Integral de Mejoramiento de la Calidad de la Educación (SIMECE), con la finalidad de promover la calidad de la educación panameña, mediante indicadores y estándares que integren todos los componentes y actores del sistema educativo, atendiendo a sus concepciones universales y particulares. Esto implica el esfuerzo continuo por cumplir con el proceso de enseñanza y aprendizaje, el currículo, la capacitación continua, la proyección social y la innovación, bajo criterios de transparencia, organización y responsabilidad, entre otros; para brindar información confiable, oportuna y acertada en la toma de decisiones para el diseño de políticas educativas."

**Amplía tus
conocimientos...**

DECRETO
EJECUTIVO 878, del
27 de septiembre de
2016.

"Artículo 2. El SIMECE, contará con tres componentes, a saber:

1. Evaluación Integral de todos los Actores, a fin de verificar el ejercicio de sus funciones, con el propósito de potenciar las fortalezas y superar debilidades, a través de la capacitación permanente.
2. Evaluación de los Aprendizajes, busca determinar la valoración de los avances y logros de los objetivos de aprendizaje del estudiante en su proceso de formación.
3. Evaluación Institucional, constituido por la valoración y mejoramiento continuo de los centros educativos. Contempla dos finalidades:
 - Brindar información al sistema educativo para la toma de decisiones.
 - Desarrollo del centro educativo a través de programas y proyectos, en beneficio de toda la comunidad educativa."

"Artículo 3. Los objetivos generales del SIMECE son los siguientes:

1. Diseñar estrategias pedagógicas tendientes a elevar la calidad de los aprendizajes.
2. Mejorar la calidad educativa a través de la capacitación pertinente de los educadores, en base a las necesidades detectadas en los procesos de evaluación.
3. Establecer indicadores y estándares de calidad de todos los actores del sistema educativo, de los aprendizajes y de los centros educativos.
4. Desarrollar un plan periódico de medición para el mejoramiento de la labor de los actores del sistema educativo, de los logros de aprendizaje y de la calidad de los centros educativos.
5. Impulsar investigaciones con la finalidad de promover la sostenibilidad de las políticas públicas en materia educativa.
6. Analizar la información que se obtenga de las evaluaciones del sistema, para orientar a las autoridades en la adecuada toma de decisiones en materia educativa.
7. Diseñar los instrumentos y procedimientos para realizar las evaluaciones de todos los actores del sistema educativo, de los aprendizajes y del centro educativo.
8. Publicar los resultados de las evaluaciones realizadas, considerando los principios de confidencialidad y transparencia.
9. Promover de manera eficiente la administración de los recursos para garantizar los fines de la educación panameña."

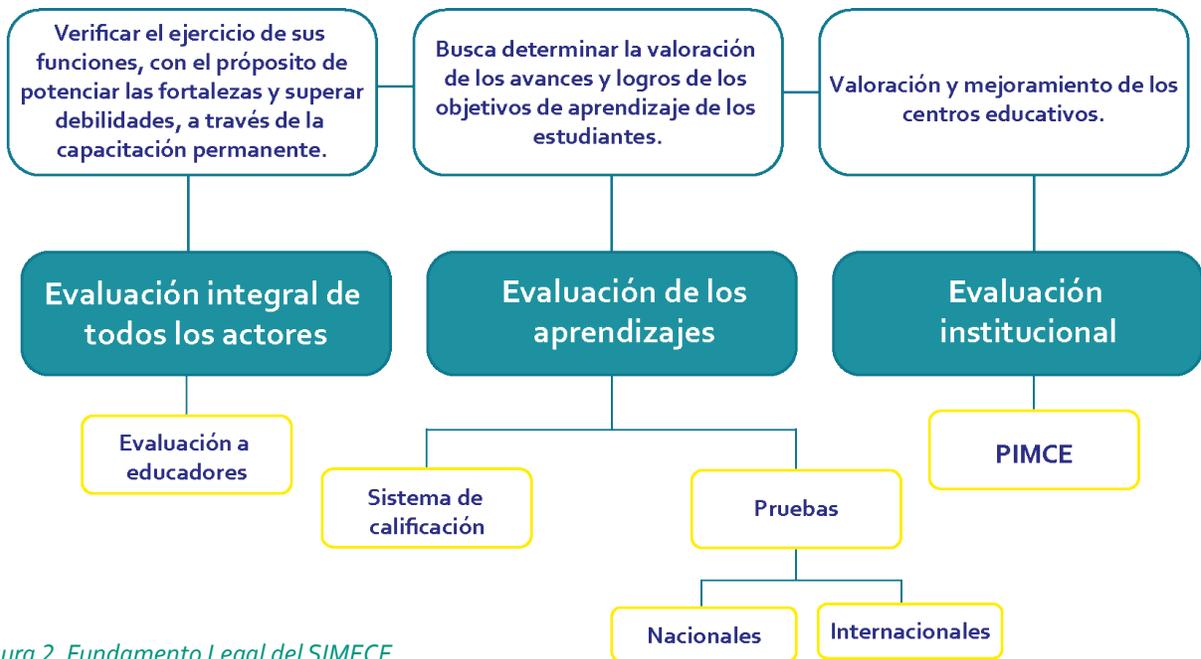


Figura 2. Fundamento Legal del SIMECE

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Se observa claramente fundamentado que todo lo relacionado con las pruebas estandarizadas y de aula, y de todos los aspectos que se desprenden de este tema, recae en el área de “Evaluación de los aprendizajes”, establecido en el Sistema Integral de Mejoramiento de la Calidad de la Educación.

1.3-¿Cuáles son las características principales de las pruebas estandarizadas?



Foco central

¿Qué son las pruebas no estandarizadas y cuáles son sus objetivos?

Dentro de los instrumentos de evaluación del aprendizaje se destacan los que evalúan a través de medidas directas e indirectas. Las medidas directas son aquellas en que se observa un producto del trabajo del estudiante, tales como proyectos de investigación o pruebas de conocimiento; en tanto que las medidas indirectas son aquellas que se basan en las percepciones de estudiantes, docentes y otros agentes.

De esta manera, una prueba es un instrumento que produce como resultado la cuantificación del conocimiento en un área o del desarrollo de una habilidad, por parte de un evaluado.

Por lo general, los docentes están familiarizados en el aula con el uso de pruebas no estandarizadas, las cuales corresponden a ítems que son diseñados para una población particular y no consideran la población general. Estos instrumentos son útiles para grupos pequeños y específicos y se pueden diseñar específicamente para lo que se desea medir en una situación, siempre y cuando se apliquen criterios técnicos para su construcción.

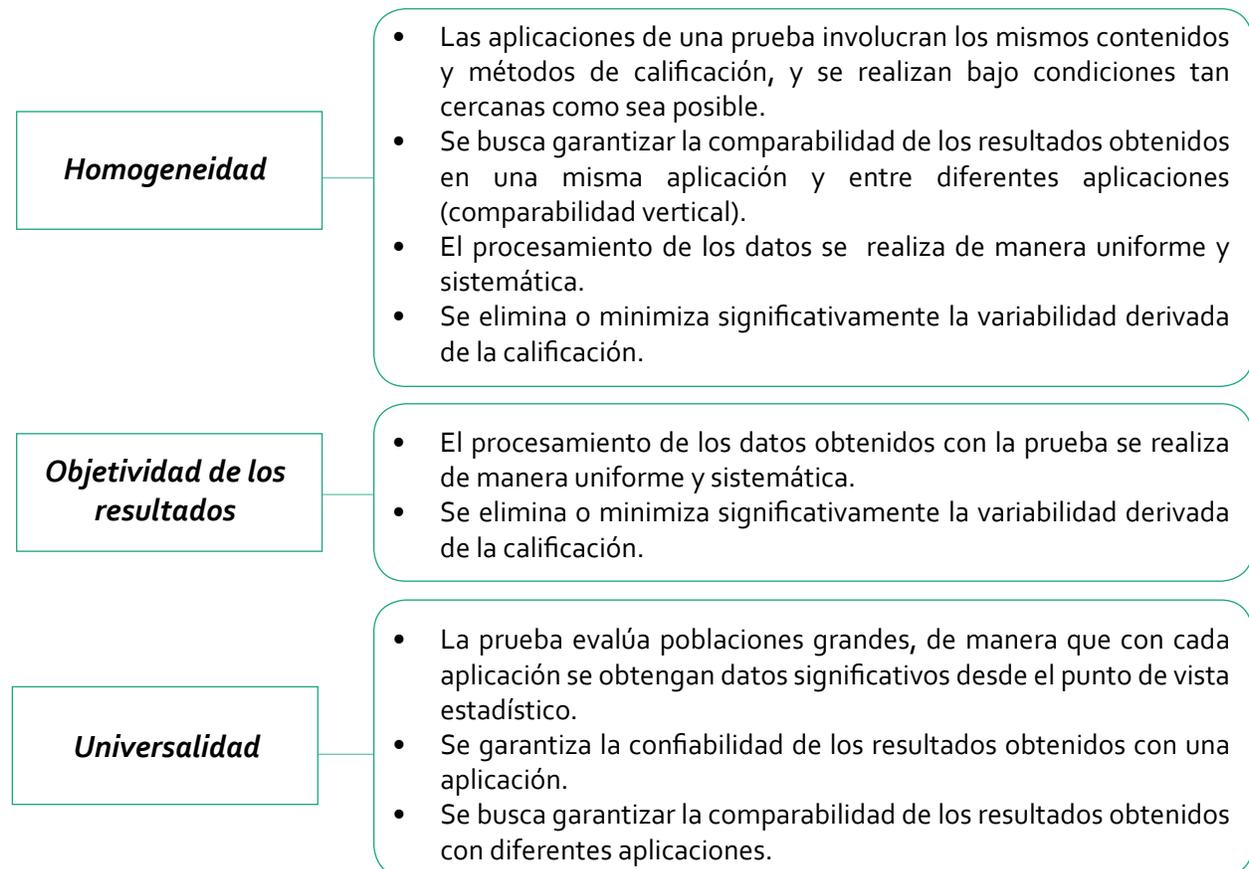
Sin embargo, actualmente los sistemas educativos promueven ampliamente el uso de pruebas estandarizadas, las cuales son diseñadas para ser presentadas por la población general, ya han sido piloteadas y cuentan con datos sobre su muestreo, validez y confiabilidad. Además, permiten comparar subgrupos con la población general, realizar análisis estadísticos sofisticados y hacer inferencias.



RECUADRO 2. ¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DE LA ESTANDARIZACIÓN DE UNA PRUEBA?

- Que los resultados obtenidos constituyan mediciones objetivas.
- Que grandes poblaciones puedan compararse a partir de los resultados obtenidos.
- Que se reduzcan al máximo los efectos que tienen sobre los resultados factores distintos de lo que se quiere medir (por ejemplo, las creencias de los docentes frente al desempeño de los estudiantes, los aspectos comportamentales, etc.)

Con base en estas descripciones, las principales características de las pruebas estandarizadas son: (Ver figura 3)



Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Figura 3. Características de las pruebas estandarizadas.

Si bien, las pruebas estandarizadas deben cumplir con criterios técnicos en su construcción, tanto en términos de su diseño como análisis e interpretación de resultados, se han convertido en un instrumento clave para contribuir a la consecución de objetivos valiosos en el sector educativo, ya que su información permite:

- Determinar en qué medida los estudiantes están asimilando los conocimientos y desarrollando las habilidades que el sistema educativo nacional brinda.
- Identificar fortalezas y debilidades particulares en los alumnos, en términos de conocimientos y habilidades.
- De acuerdo al tipo de análisis, detectar si existen grupos de la población en los que el desempeño no es satisfactorio.
- Identificar los factores tanto socioeconómicos como estructurales asociados al desempeño escolar.
- Verificar si las habilidades especificadas en el currículo nacional están siendo alcanzados de forma satisfactoria.
- Observar cambios a lo largo del tiempo en el desempeño escolar de los educandos.



Foco central

¿Cuáles son los aportes que brindan las pruebas estandarizadas?

Estos aspectos son importantes para los sistemas educativos de manera general, pero sería oportuno preguntarse: ¿Cómo se relaciona la evaluación del aula con las pruebas estandarizadas? y ¿Cómo los docentes y las escuelas pueden utilizar los resultados de los procesos evaluativos? Ambas interrogantes serán abordados a continuación.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que independiente del propósito de la evaluación y el tipo de instrumento que se utilice, priorizar la objetividad en el desarrollo de los instrumentos

de evaluación es una herramienta poderosa con la que pueden contar los sistemas educativos para mejorar la calidad de la información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.4-¿Cómo se complementa la evaluación en el aula, con las pruebas estandarizadas?

El proceso de evaluación educativa es constante y se desarrolla en todas las actividades que realizamos diariamente. En los centros educativos se realiza para valorar el conocimiento que los estudiantes están adquiriendo sobre un tema específico, en cada una de las clases recibidas. Esta valoración del aprendizaje le permitirá al docente conocer las debilidades y fortalezas del grupo en los temas discutidos y analizados. Labor que, finalmente, le posibilitará la toma de decisiones respecto a los contenidos presentados en el planeamiento.

En este vaivén de actividades, las evaluaciones formativas y sumativas tienen finalidades diferentes. Las primeras, hacen posible el aprendizaje y las segundas, ilustran la realización y los logros. Para que los docentes sean eficaces en reforzar el aprendizaje de los estudiantes, deben comprobar constantemente la comprensión que estos vayan logrando.

Por otra parte, tienen que darles a conocer la importancia de que ellos mismos asuman la responsabilidad de reflexionar y supervisar su propio progreso en el aprendizaje.

RECUADRO 3. USOS DE LAS EVALUACIONES EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS

- **Evaluaciones formativas:** Tienen como objetivo proveer información diagnóstica para la retroalimentación y planeación de estrategias de mejoramiento. Este tipo de evaluación es conducido de manera prospectiva.
- **Evaluaciones sumativas:** Tienen como objetivo dar cuenta de un valor evaluado. Se conduce de manera retrospectiva y da información sobre el alcance o no de ciertas metas u objetivos dentro del proceso de aprendizaje.

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Un análisis fundamental de Black y William (1998), que marcó un hito, descubrió que los esfuerzos orientados a mejorar la evaluación formativa producían beneficios mayores a la mitad de una desviación estándar.

Debemos construir el proceso de evaluación del aprendizaje contestando las siguientes preguntas: ¿A dónde tratas de ir?, ¿Dónde estás ahora? ¿Cómo puedes llegar ahí?

Para que se respalden mutuamente, las evaluaciones formativas y sumativas deben estar alineadas conceptualmente. Deben ser plenamente capaces de representar objetivos de aprendizaje importantes, y deben usar la misma gama extensa de tareas y de tipos de problemas para representar la comprensión de los estudiantes.

Amplía tus conocimientos...

Desviación estándar: Es la medida de dispersión más común que indica qué tan dispersos están los datos con respecto a la media. Mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos.



No obstante, las evaluaciones en el aula no deben ser meras repeticiones de tareas formativas previas, sino que deben ser la culminación de desempeños que inviten a los estudiantes a exhibir sus destrezas y a utilizar su conocimiento en formas que generalicen y extiendan lo que han aprendido.

Una de las mayores ventajas de las pruebas estandarizadas es que, si se construyen siguiendo un proceso riguroso, es posible asegurar que la evaluación sea útil, factible, ética y precisa (Joint Committee on Standards

for Educational Evaluation, 2003). Además, sus resultados pueden permitir la recolección de información significativa, facilitar la toma de decisiones optimizar y mejorar el objeto de la evaluación e integrarse como una fase más dentro del proceso educativo (Serra, 2004).

La noción de evaluación de resultados de aprendizaje es mucho más amplia que las evaluaciones masivas, externas y estandarizadas. Si bien los resultados de estas permiten realizar comparaciones entre lo que se espera alcanzar y lo que se ha logrado (en términos de los estándares establecidos por las autoridades educativas) entre individuos y grupos (instituciones, municipios, etc.); y a través del tiempo, también tienen limitaciones. En particular, no miden (ni pretenden medir) la totalidad de los objetivos de la educación y no dan cuenta de los procesos de enseñanza individuales. De esta manera, es importante tener en cuenta que los resultados de las evaluaciones son un indicador indispensable, pero no único sobre el aprendizaje y la calidad de las instituciones o de la educación en general.

Las evaluaciones estandarizadas no sustituyen los procesos de evaluación en el aula que realizan los docentes. Ambos tipos de evaluación deben ser complementarias y conjuntamente,



Foco central

¿Cuáles contribuciones

brindan en materia de evaluación los resultados de las pruebas estandarizadas a los docentes?

deben servir como herramientas para orientar procesos de reflexión que conduzcan a establecer aspectos para contribuir al mejoramiento institucional. Sin embargo, así como la evaluación estandarizada enfrenta desafíos, los procesos de evaluación de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje que se realizan en las aulas y los centros educativos deben ser mejorados y responder a los desafíos de la educación actual.

En este sentido, el uso no solo de los resultados que producen las evaluaciones estandarizadas, sino también las herramientas que utilizan para diseñar las pruebas que deben enfrentar los estudiantes pueden contribuir ampliamente a las estrategias de evaluación de los docentes, puesto que:

- Brindan modelos novedosos para ampliar los formatos de preguntas que se utilizan en las evaluaciones en el aula.
- Permiten identificar dificultades y fortalezas generales de los estudiantes propios con respecto a otros estudiantes.
- Pueden complementar el proceso de evaluación en el aula.
- Sirven como herramientas para orientar procesos de reflexión que conduzcan a establecer aspectos de mejoramiento institucional.

De esta manera, este manual busca que los docentes se familiaricen con las herramientas propias que utilizan las evaluaciones estandarizadas para diseñar preguntas, especialmente, las preguntas de selección múltiple con respuesta única.

Recordemos que el manual tiene como finalidad promover en el país que la evaluación estandarizada no sea vista, por sí sola, como instrumento de rendición de cuentas de los colegios o los docentes, sino también como un insumo valioso que puede ser usado para innovar en sus prácticas evaluativas; y así, pues, contribuir desde la práctica cotidiana en el aula, a familiarizar a estudiantes con instrumentos, en los que mediante la presentación de una situación o problema, deben aplicar una serie de competencias para solucionarlos, es decir, mediante la comprensión lectora, el análisis crítico y reflexivo, la asociación; entre otros, seleccionar la opción correcta. Esta práctica los prepara, además de la aplicación de competencias, **" para la resolución de problemas a lo largo de su vida."**

1.5-¿Cómo debemos los docentes y los centros educativos utilizar los resultados de los procesos evaluativos?

Así mismo como se pide asesoría de expertos con relación a la salud, incluso, con los problemas del carro, y estamos dispuestos a aceptar respuestas complejas; a menudo la sociedad en general se conforma con análisis simples cuando se trata de las decisiones educativas.

Por ejemplo, tradicionalmente los padres que pueden elegir la institución educativa donde matricularán a sus hijos, revisan “rankings” u ordenamientos sencillos, sin indagar más allá sobre las oportunidades de aprendizaje que ofrece el establecimiento, el ambiente escolar, el énfasis en la formación humana o modelos pedagógicos específicos; entre otros.

Por ello, las instituciones educativas tienen como desafío, independiente del tipo de evaluación (estandarizada, no estandarizada, interna o externa), utilizar sus resultados como herramienta para apoyar los planes de mejoramiento institucional. Esto claramente introduce varios retos para las instituciones educativas y los docentes, dentro de los que se encuentran:

- Mejorar la capacidad interna para absorber la información (a veces, compleja) que producen las evaluaciones. Esto implica, por ejemplo, emprender procesos de desarrollo profesional en el área evaluativa, que les permita empoderarse de los resultados e incrementar su capacidad de sostener un diálogo más directo con los encargados de tomar las decisiones públicas (por ejemplo, Ministerio de Educación) y los mismos encargados de la evaluación, en torno al análisis y uso de los resultados.
- Analizar los resultados de las evaluaciones, teniendo en cuenta el contexto en el que se producen. Las instituciones educativas y los docentes conocen, mejor que nadie, el contexto institucional en el que se generan sus resultados; además pueden dar cuenta de los procesos de enseñanza y de evaluación que se llevan a cabo dentro de la escuela. La información, debe ser usada a la hora de analizar los resultados, con el fin de realizar conclusiones o atribuciones adecuadas.
- Involucrar a toda la comunidad educativa, en particular a los estudiantes y padres de familia, en el análisis y uso de los resultados. Los estudiantes y padres de familia deben conocer sus resultados o los de la institución a quienes representan.

Así mismo, es importante generar espacios de participación y reflexión con los estudiantes y padres de familia sobre los resultados, en términos de lo que la evaluación mide, y hacia dónde esperan llegar, de acuerdo con los objetivos y metas establecidas por la institución.

Los resultados no deben usarse como instrumento para “señalar” a los estudiantes, los padres o los docentes, sino como herramienta de reflexión complementaria a los procesos de



Amplía tus conocimientos...

¿Cómo puede el plan de mejoramiento institucional apoyar mi forma de evaluar y viceversa?

CAPÍTULO 2

**ESTRATEGIAS PARA LA
ELABORACIÓN DE ÍTEMS**

2.1. ¿Cuáles temas serán abordados en este capítulo?

En el capítulo anterior vimos en qué consiste la evaluación estandarizada: sus características, su propósito y su utilidad. También mencionamos la necesidad o conveniencia de que los docentes panameños aprendan a formular ítems como los que se utilizan en la evaluación estandarizada para ser incluidos en la evaluación que realizan en el aula.

Por un lado, estos ítems enriquecen el sistema de evaluación, por el otro, conviene que los estudiantes se familiaricen con ellos, pues de lo contrario, su rendimiento en el momento de presentar pruebas estandarizadas nacionales o internacionales se puede ver afectado por un factor diferente de aquello que se busca evaluar.

En este capítulo, en primer lugar, presentaremos la distinción entre ítems abiertos y cerrados. Nos concentraremos en estos últimos por ser los más representativos de la evaluación estandarizada. En segundo lugar, presentaremos las partes que componen un ítem cerrado. En tercer lugar, presentaremos la “ficha técnica” en las cuales se consignan los ítems cerrados en el momento de su diseño. Finalmente, presentaremos una serie de consideraciones que se deben tomar en cuenta al momento de diseñar ítems cerrados.

2.2. Características de los ítems abiertos y cerrados.

Los instrumentos que utilizan las evaluaciones escritas constan esencialmente de una serie de “ítems” que se les solicita responder a los evaluados. Estos pueden dividirse en dos grandes categorías: (Ver figura 4).

Tipo ítems	Descripción
Abiertos	Son aquellos que le piden al evaluado redactar una respuesta. El número de respuestas posibles es potencialmente ilimitado y se les asigna una ponderación.
Cerrados	Son aquellos que le piden al evaluado seleccionar entre una o más opciones de respuesta propuestas. El número de respuestas correctas se reduce a una opción o, a lo sumo, a dos o tres opciones.

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Figura 4. Principales características de los ítems abiertos y cerrados.

Cada una de estas categorías tiene ventajas y desventajas, a saber: (Ver figura 5).

Tipo	Ventajas	Desventajas
Abiertos	<p>El azar no interviene</p> <p>Es prácticamente imposible que el evaluado responda correctamente sin saber de antemano la respuesta o cómo hallarla.</p>	<p>Subjetividad</p> <p>La validez de la respuesta está sujeta al juicio de un evaluador. Diferentes evaluadores pueden diferir con respecto a sus juicios.</p>
	<p>Riqueza de la respuesta</p> <p>El evaluado puede responder de manera extensa y elaborada.</p>	<p>Baja eficiencia</p> <p>El proceso para establecer la validez de una respuesta es relativamente largo y costoso.</p>
Cerrados	<p>Objetividad</p> <p>La validez de la respuesta no está sujeta al juicio de un evaluador. Está perfectamente determinado de antemano cuál es la respuesta correcta.</p>	<p>Papel del azar</p> <p>Siempre hay una probabilidad significativa de que el evaluado seleccione la respuesta correcta eligiendo una opción al azar.</p> <p>Preparación artificial</p> <p>Pueden desarrollarse estrategias para aumentar la probabilidad de responder correctamente seleccionando opciones a partir de sus características formales.</p>
	<p>Eficiencia</p> <p>El proceso para establecer la validez de una respuesta toma poco tiempo y puede automatizarse.</p>	<p>Respuestas cortas</p> <p>No todos los conocimientos, habilidades, se pueden medir con un formato de opción múltiple.</p>
		<p>Respuestas definitivas</p> <p>Solo pueden plantearse ítems que admiten una respuesta definitiva e indiscutible.</p>



Tip's para tu práctica pedagógica

Selecciona un contenido (que sea el mismo para ambos tipos de preguntas), en donde puedas presentar, con evidencias, estas ventajas y desventajas, en ambos tipos de ítems. Comparte tu producto.

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Figura 5. Ventajas y desventajas de los ítems abiertos y cerrados

Como vimos, la evaluación estandarizada está dirigida a grandes poblaciones y debe garantizarse que todos los individuos sean evaluados exactamente de la misma manera—desde el instrumento que diligencian hasta la producción del resultado—las evaluaciones estandarizadas utilizan ítems que en su totalidad o en su gran mayoría son cerrados. En efecto, la objetividad y la eficiencia que caracterizan los ítems cerrados, en contraste con los abiertos, hacen de los primeros los más adecuados para la evaluación estandarizada.

Ahora bien, es preciso insistir en que, dadas las ventajas de los ítems abiertos frente a los cerrados, la evaluación de aula no debe en ningún caso limitarse a la aplicación de ítems cerrados. Estos últimos deben complementar, pero nunca sustituir a los ítems abiertos.

De ahora en adelante, al hablar de “**ítems**” siempre nos estaremos refiriendo a aquellos que son cerrados y del tipo de los que se utilizan en la evaluación estandarizada.



2.3. Estructura de los ítems cerrados.

Por todos es sabido que varios procesos de la práctica pedagógica que se desarrollan en el aula de clases, responden a las exigencias curriculares plasmadas en esta área: la dosificación, la planificación, los objetivos, los contenidos, las estrategias de aprendizaje y la evaluación.

Es prudente señalar que a pesar de que en este manual se sugiere una estructura o formato a la hora de redactar los ítems, los mismos responden al proceso que diaria y tradicionalmente se acostumbra a aplicar en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sobre todo, los relacionados con los objetivos que se pretenden obtener una vez culmine determinado ciclo.

Por esta razón, recordamos que el norte que dirige actualmente la labor docente responde a los siguientes tipos de objetivos:

- **Objetivos generales:** Los que se deben lograr durante el año.
- **Objetivos específicos:** Los que planifican para cumplir en un mediano plazo o en trimestre.
- **Objetivos de clase o aprendizaje:** Los que se ambiciona cumplir en determinadas clases o mediante el desarrollo los contenidos.

6. La estandarización del procesamiento de una pregunta abierta es un proceso complejo que exige el diseño de instrumentos de clasificación de las respuestas posibles, la sistematización de las respuestas obtenidas, y varios calificadores previamente entrenados para evaluar cada respuesta obtenida. Se trata entonces de un proceso dispendioso y costoso en términos humanos y económicos.

De esta forma se fundamenta el origen de la elaboración o construcción de las preguntas. En esta sección veremos cuál es la estructura de un ítem tal y como aparece en los instrumentos de evaluación que diligencian los evaluados (Ver figura 6).

Parte	Descripción
Instrucciones	Son el conjunto de recomendaciones o pasos que guían y dan información acerca de cómo proceder para responder el ítem. Cuando a varios ítems les corresponden unas mismas instrucciones, en el instrumento que completan los evaluados, estas instrucciones pueden incluirse una única vez indicando a qué ítems aplican.
Contexto	Es el planteamiento de la situación a propósito de la cual se le plantea al evaluado una pregunta. Puede estar compuesto de textos, gráficos, citas; entre otros. Un mismo contexto se puede utilizar en varios ítems. En ese caso, el contexto puede incluirse una única vez indicando a qué ítems aplica.
Enunciado	Es la formulación de la pregunta a propósito del contexto que se le pide resolver al evaluado. Se presenta en forma de interrogación o de frase incompleta que debe ser completada.
Opciones de respuesta	Son las alternativas de respuesta al enunciado entre las que el evaluado debe seleccionar. Se distingue la "clave" de los "distractores": <ul style="list-style-type: none"> • Clave: Alternativa correcta, sin duda ninguna. • Distractores: Alternativas incorrectas, los cuales deben ser plausibles (opciones relacionados con el tema y posibles respuestas correctas).

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Figura 6. Principales aspectos de la estructura de los ítems cerrados



Tip's para tu práctica pedagógica

Contextualizar un ejemplo cotidiano de aula con estos insumos. Comparte tu producto.



Tip's para tu práctica pedagógica:

Comenta un ejemplo para cada caso de instrumento.

En la evaluación estandarizada se utilizan diferentes tipos de ítems. Estos son los tipos más comunes:

Nombre	Elementos característicos	Descripción
Elección múltiple con respuesta única	Un enunciado y cuatro o cinco opciones de respuesta.	Sólo una de las opciones completa correctamente el enunciado. Es apropiado para evaluar objetivos educativos como la memoria y la comprensión.
Elección múltiple con respuesta múltiple	Un enunciado y cuatro opciones de respuesta.	Una, dos, tres o todas las opciones de respuesta pueden completar correctamente el enunciado. El evaluado debe elegir una combinación de estas. Apropiado para evaluar objetivos educativos como la memoria y la comprensión.
Información suficiente	Un problema y dos informaciones relacionadas con el mismo.	Una o las dos informaciones son o bien necesarias y suficientes para resolver el problema o bien necesarias mas no suficientes. El evaluado no debe resolver el problema; solo debe evaluar la información disponible. Apropiado para evaluar comprensión y análisis de problemas.
Análisis de postulados	Una afirmación y dos postulados.	Tanto la afirmación como los postulados son verdaderos. El evaluado indaga por la relación lógica entre ellos. Apropiado para evaluar comprensión y análisis de problemas.
Análisis de relaciones	Una afirmación y dos postulados.	Tanto la afirmación como la razón pueden ser verdaderas o falsas. El evaluado indaga tanto por sus valores de verdad como por la relación lógica entre ellas. Apropiado para evaluar comprensión y análisis de problemas.

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Figura 7. Tipos de ítems utilizados en las evaluaciones estandarizadas

Dada su simplicidad, se utilizan con frecuencia ítems de selección múltiple con respuesta única que presentan cuatro opciones de respuesta. Menos de cuatro opciones hace que la probabilidad de responder correctamente eligiendo al azar sea demasiado grande, y más de cuatro opciones dificultan en muchos casos cumplir con la exigencia de que cada uno de los distractores sea plausible (veremos en la Sección 5 que tener distractores plausibles en su totalidad es una condición que todo ítem debe cumplir).

Utilizaremos, entonces, ítems con cuatro opciones de respuesta y una única correcta. Sin embargo, la descripción que haremos en la sección siguiente (Sección 2.4) de la ficha técnica de un ítem y las recomendaciones que haremos posteriormente (en la sección 2.5) a propósito de cómo elaborar un ítem, pueden aplicarse a otros tipos de ítems de una manera análoga. Para finalizar esta sección veamos un ejemplo de ítem (Ver figura 8).

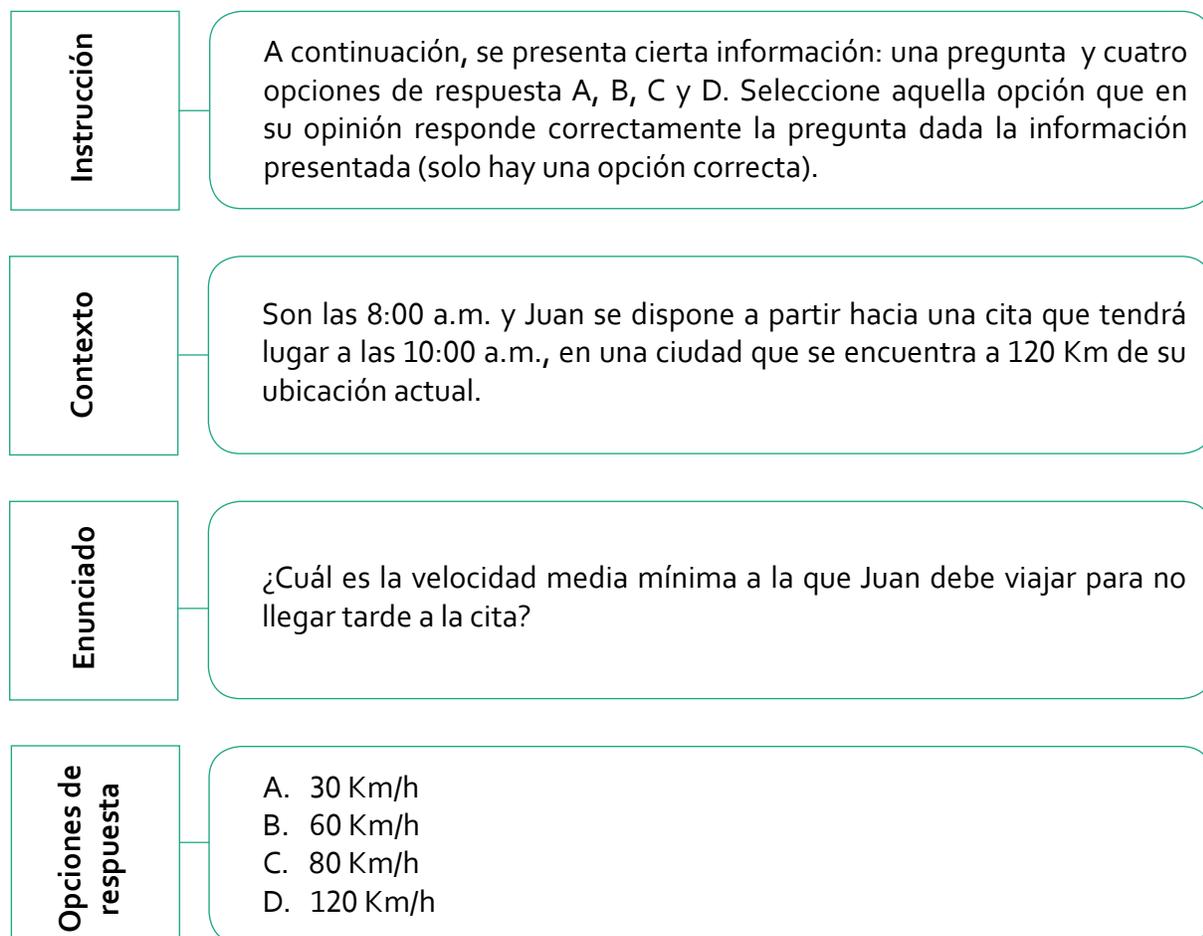


Figura 8. Ejemplo de un ítem de selección múltiple con respuesta única.

Completa la siguiente información relacionada con este ítem, puedes apoyarte con el Programa de estudio:

ASIGNATURA: _____ GRADO: _____
 OBJETIVO GENERAL: _____
 OBJETIVO ESPECÍFICO: _____
 OBJETIVO DE APRENDIZAJE: _____

2.4. Descripción de la ficha técnica de un ítem.

En esta sección veremos en qué consiste la “**ficha técnica**”, que es el formato dentro del cual se consigna cada uno de los ítems que sean diseñados. Esta ficha contiene tanto los elementos que componen el ítem aquellos que aparecen en los instrumentos de evaluación que completan los evaluados, vistos en la sección anterior (Sección 2.3) como información adicional relacionada con el papel que cumple el ítem dentro de la evaluación que corresponda, el procesamiento de la respuesta que proponga el evaluado y el proceso de revisión del ítem que pueda adelantar una persona diferente de quien lo diseñó.

Típicamente, una ficha técnica tiene los campos que aparecen a continuación. En cada uno de ellos se encuentra señalada su función mediante frases que están escritas en cursiva.

RECUADRO 4. EJEMPLO DE OTROS TIPOS DE ÍTEMS

Ejemplo 1. Ítems de selección múltiple con múltiple respuesta

A continuación, encontrarás preguntas que constan de un enunciado y cuatro (4) opciones de respuesta. Una o varias opciones pueden completar correctamente el enunciado. Usted debe marcar su hoja de respuestas, según el cuadro siguiente:

Marque A	si las opciones 1, 2 y 3 son correctas
Marque B	si las opciones 1 y 3 son correctas
Marque C	si las opciones 2 y 4 son correctas
Marque D	si solo la opción 4 es correcta

La investigación empírica ha encontrado que:

1. Las personas toman menos tiempo en el aprendizaje de un concepto cuando hay muchos atributos irrelevantes
2. En el aprendizaje de un concepto son mejores los ejemplos negativos que los positivos.
3. En el aprendizaje de un concepto la velocidad de aprendizaje es una función directa del número de atributos.
4. Las personas toman más tiempo en el aprendizaje de un concepto cuando hay muchos atributos relevantes.

Ejemplo 2. Ítems de información suficiente

Las preguntas que encontrará a continuación constan de un problema y dos informaciones identificadas con los números I y II.

Usted debe decidir si las informaciones son necesarias y suficientes para solucionar el problema y marcar su hoja de respuestas, según el cuadro siguiente:

- Marque A sí necesita y basta con las informaciones I y II.
 Marque B sí necesita y basta con la información I.
 Marque C sí necesita y basta con la información II.
 Marque D sí, no es suficiente con las dos informaciones.

Se quiere comparar el tiempo de reacción ante un estímulo en dos poblaciones. Se toman muestras aleatorias de las poblaciones, se recogen los datos y se elige un estadístico de prueba.

Para decidir si se acepta o rechaza una hipótesis de igualdad de medias con un nivel de significancia α , se requiere conocer:

- I. la distribución del estadístico de prueba.
- II. la probabilidad de obtener un valor mayor que el observado en el estadístico de prueba.

NÚMERO DE ÍTEM: Identificación única del ítem	ASIGNATURA: Materia o disciplina que se evalúa con la prueba para la cual se diseñó el ítem.	ÁREA EVALUADA: Especificación de las competencias o logros que evalúa el ítem. Esta información usualmente proviene de las especificaciones de la prueba para la cual se diseñó el ítem, o del currículo que establece aquello que se evalúa mediante la prueba para la cual se diseñó el ítem, según las asignaturas y áreas establecidas en los programas.	AUTOR: Nombre de la persona que diseñó el ítem.
	GRADO: Grado de los evaluados a quienes está dirigida la prueba para la cual se diseñó el ítem.	TAREA ESPECÍFICA: Corresponde a la tarea que debe realizar el estudiante para cumplir el objetivo propuesto, o bien, se puede referir al objetivo de aprendizaje.	
	INSTRUCCIÓN (Ver figura 5 – Sección 2.3)		
CONTEXTO (Ver figura 5 – Sección 2.3)			
ENUNCIADO (Ver figura 5 – Sección 2.3)			
OPCIONES DE RESPUESTA (Ver figura 5 – Sección 2.3) A. B. C. D.			
CLAVE: Corresponde a la respuesta correcta. Esta información es indispensable para poder evaluar las respuestas propuestas por los evaluados.		JUSTIFICACIÓN DE LA CLAVE: Justificación de por qué la clave es efectivamente la respuesta correcta. Esta información está dirigida a un eventual revisor del ítem (alguien diferente de quien lo diseñó, para pruebas estandarizadas)	
DIFICULTAD: <input type="checkbox"/> BAJA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> ALTA ¿Cuál es el nivel de dificultad para los evaluados que se considera presentará el ítem? Esta información es útil en el momento de diseñar la prueba dentro de la cual se incluirá el ítem (toda prueba debe incorporar ítems de dificultad variada).		JUSTIFICACIÓN DE LOS DISTRACTORES: Justificación de por qué cada uno de los distractores es efectivamente una respuesta incorrecta. Esta información está dirigida a un eventual revisor del ítem (alguien diferente de quien lo diseñó, para pruebas estandarizadas) En las pruebas de aula, sirve para verificar la información que utiliza el docente.	

Figura 9. Ficha técnica para la construcción de un ítem selección múltiple con respuesta única.

Retomemos el ítem utilizado en la sección anterior (Sección 2.3) para ejemplificar una ficha técnica completamente diligenciada (Ver figura 8).

NÚMERO DE ÍTEM	ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Cinemática	AUTOR:
	GRADO: 9º	TAREA ESPECÍFICA: Determinar la velocidad mínima en diversas situaciones cotidianas.	
INSTRUCCIÓN A continuación, se presenta cierta información: una pregunta y cuatro opciones de respuesta A, B, C y D. Seleccione aquella opción que en su opinión responde correctamente la pregunta, dada la información presentada (solo hay una opción correcta).			
CONTEXTO Son las 8:00 am y Juan se dispone a partir hacia una cita que tendrá lugar a las 10:00 a.m., en una ciudad que se encuentra a 120 Km de su ubicación actual.			
ENUNCIADO ¿Cuál es la velocidad media mínima a la que Juan debe viajar para no llegar tarde a la cita?			
OPCIONES DE RESPUESTA A. 30 Km/h B. 60 Km/h C. 80 Km/h D. 120 Km/h			
CLAVE: B	JUSTIFICACIÓN DE LA CLAVE La respuesta correcta es la B, ya que Juan dispone de dos horas para llegar a su cita. Viajando (en promedio) a 60Km/h durante este tiempo habrá recorrido 120Km, que es la distancia que lo separa de su destino.		
DIFICULTAD ESTIMADA: <input checked="" type="checkbox"/> BAJA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> ALTA	JUSTIFICACIÓN DE LOS DISTRACTORES La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que viajando a esta velocidad Juan llegaría a la cita a las 12:00 p.m. La opción C es incorrecta, pero plausible, ya que viajando a esta velocidad Juan llegaría a la cita con anticipación, las 9:30 a.m. La opción D es incorrecta, pero plausible, puesto que viajando a esta velocidad Juan llegaría a la cita con anticipación a las 9: 00 a.m.		

Figura 10. Ejemplo de ficha técnica de un ítem selección múltiple con respuesta única.

2.5.Recomendaciones para la construcción de ítems

En esta sección veremos una serie de recomendaciones para tener en cuenta al momento de diseñar un ítem. Estas recomendaciones están organizadas siguiendo las partes que componen un ítem, especificadas en una sección anterior (Sección 3).

2.5. 1.Sobre el contexto

- Debe limitarse a brindar la información necesaria para responder al **enunciado**.
 - *No es información acerca del tema de la pregunta, es decir, "de contexto".*
- Debe incluir solamente aquello que es indispensable para que se pueda responder la pregunta y que el evaluado no deba saber de antemano.
 - *Lo que el evaluado ya deba saber no debe incluirse en el contexto.*
- Debe ser sintético e incluir únicamente información relevante.
 - *La presencia de información irrelevante lleva a que el evaluado se demore más de lo necesario leyendo la pregunta y puede confundirlo.*
- Su longitud debe ser proporcional al número de preguntas que lo incluyan (si es el caso que varias preguntas comparten un mismo contexto).
- No debe enseñar algo nuevo que enseguida se evalúe.
- Este contexto no se debe parcializar o estar dirigido solamente a un sector de la población infantil o juvenil.
 - *Evitar la selección de textos "**controversiales**", que atenten contra los valores, formación integral de los estudiantes y su familia, entorno social o escolar.*
 - *Evitar el uso de textos "**sexistas**", cuya finalidad solo sea destacar o sobresalir la figura de los niños, en contra de las niñas y viceversa; en donde se promueva la práctica de una determinada religión, raza, clase social, partido político, preferencia sexual; por mencionar algunos.*
 - *Evitar el uso de textos que promuevan antivalores.*

2.5.2. Sobre el enunciado

- Debe ser muy claro.
 - *Debe expresar sin ninguna ambigüedad qué es lo que se le pide al evaluado.*
- Debe reducirse a una frase.
 - *No debe incluir información propia del contexto.*
- Debe conectarse adecuadamente con las opciones de respuesta.
 - *O bien las opciones de respuesta completan una frase presente en el enunciado.*
 - *O bien responden a una pregunta—entre signos de interrogación—planteada en el enunciado*
- El enunciado no debe dar pistas o ser en sí la respuesta de la pregunta.
 - *¿De qué color era el caballo blanco de Napoleón?*
 - *¿De qué color era la capa que usaba la caperucita con capa roja?*

2.5.3. Sobre las opciones de respuesta

- Debe evitarse la posibilidad de responder correctamente a partir de cuestiones formales.
 - *Todos los distractores deben ser plausibles.*
 - *Deben respetarse las simetrías. Se debe tratar de que ninguna opción de respuesta particular se destaque frente a las demás por su longitud, vocabulario o redacción; si esta sugerencia es difícil de lograr, se deben ordenar de la opción más corta a la más larga o viceversa, y tratar, hasta cierto punto, de que la correcta sea o la más larga o la más corta. Los números de negaciones y afirmaciones que aparezcan deben estar equilibrados.*

Ejemplo:

A. _____
 B. _____
 C. _____
 D. _____

A. _____
 B. _____
 C. _____
 D. _____

- Debe justificarse la clave y los distractores.
 - *Tenga en cuenta describir qué se requiere por parte del estudiante para que pueda responder correctamente; es diferente de brindar una justificación de la opción correcta.*
- Las opciones de respuesta no deben brindar nueva información necesaria para responder la pregunta. Toda la información necesaria debe encontrarse en el contexto.
- Las opciones de respuesta no deben incluir información que ya se haya dado en el contexto.
- Se debe evitar el uso de enunciado o alternativas que respondan otros ítems dentro de la prueba.

2.5.4. Generalidades

- Las preguntas deben ser independientes entre sí (si es el caso que varias preguntas compartan un mismo contexto).
 - *Un enunciado no debe referirse al contexto de otra pregunta.*
 - *Debe evitarse que el contenido de una pregunta sirva para resolver otra.*
- Debe cuidarse mucho la redacción, la ortografía y la puntuación.
 - *La redacción o puntuación deficientes disminuyen la claridad de las preguntas.*
- Deben evitarse preguntas cuyas respuestas involucren opiniones personales que no cabe catalogar como correctas o incorrectas objetivamente.
- Deben evitarse preguntas que planteen asuntos polémicos sobre los cuales no haya acuerdo.
 - *Estas no son susceptibles de evaluarse con este tipo de instrumentos. En los ítems de selección múltiple debe haberse establecido de antemano cuál es la respuesta correcta y esto no debe ser controversial.*

2.5.5. Tabla de verificación

Conviene, para cada ítem que se diseñe, verificar que cumple con cada uno de los puntos que están consignados en la siguiente tabla.

Este ejercicio de verificación, sistemático y punto por punto, evita que algunos problemas o defectos pasen inadvertidos y lleva a que se interioricen los aspectos que deben tenerse en cuenta durante el diseño de un ítem.

Nº	CRITERIO	SÍ/NO
1	Instrucciones del ítem	
1.1	¿Las instrucciones están redactadas de manera clara y precisa?	
2	Contexto	
2.1	¿El contexto está redactado, descrito o copiado de manera clara y precisa?	
2.2	¿El contexto está formulado de manera concreta?	
2.3	¿El contexto contiene información suficiente para responder al enunciado?	
2.4	¿Toda la información contenida en el contexto es pertinente para responder al enunciado?	
2.5	¿Cumple el contexto con no enseñar algo que los estudiantes ya deberían saber?	
2.6	¿El contexto es controversial?	
3	Enunciado	
3.1	¿El enunciado está redactado de manera clara y precisa?	
3.2	¿Se ha evitado ubicar en el enunciado información propia del contexto?	
3.3	¿Se ha evitado redactar en el enunciado en forma negativa algo que se puede redactar en forma positiva?	
4	Opciones de respuesta	
4.1	¿Cada una de las opciones de respuesta está redactada de manera clara y precisa?	
4.2	¿Hay una única clave entre las opciones de respuesta?	
4.3	¿La respuesta correcta es incontrovertible? (indiscutible)	
4.4	¿Cada uno de los distractores de las opciones de respuesta es plausible?	
4.5	¿Cumplen las opciones de respuesta con no incluir información necesaria para responder la pregunta?	
4.6	¿Cumplen los distractores de las opciones de respuesta con no incluir información que ya se encuentra en el contexto?	
4.7	¿Cada una de las opciones de respuesta está formulada de manera concisa?	
4.8	¿Hay simetrías en las longitudes de las opciones de respuesta y, si hay afirmaciones y negaciones, están equilibradas?	
4.9	¿Es el estilo de redacción y el vocabulario similar en todas las opciones de respuesta?	
4.10	¿Son distintas entre sí, omiten el uso de sinónimos o respuestas equivalentes?	
5.	Generalidades del ítem	
5.1	¿Se presenta en el contexto, enunciado o alternativas algún tipo de tema controversial o sensitivo, que afecte a algún sector de la muestra evaluada (género, religión, discapacidad, bullying)?	
5.2	¿El ítem se responde por simple intuición?	
5.3	¿Evalúa el ítem alguna habilidad o logro que debe evaluar la prueba para la cual se diseña?	
5.4	¿Responde el ítem al objetivo propuesto o a la habilidad requerida?	

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Figura 11. Tabla de verificación para la construcción ítems de selección múltiple con respuesta única.

En el siguiente capítulo presentaremos, por un lado, ejemplos de ítems bien diseñados y, por el otro, ejemplos de ítems que no cumplen con uno o más de los criterios de verificación consignados en la tabla anterior.

CAPÍTULO 3

**EJEMPLOS PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE ÍTEMS**

3.1. ¿Qué temas serán abordados en este capítulo?

En el capítulo anterior vimos una serie de criterios para evaluar el diseño de ítems, que se recogen en la siguiente tabla. En este, vamos a ejemplificar diferentes problemas de construcción a través de algunos ítems de Español, Matemáticas y Ciencias Naturales. Recordemos cuáles son las partes que constituyen un ítem:

Parte	Descripción
Instrucciones	Son el conjunto de recomendaciones o pasos que guían y dan información acerca de cómo proceder para responder el ítem. Cuando a varios ítems les corresponden unas mismas instrucciones, en el instrumento que diligencian los evaluados, estas instrucciones pueden incluirse una única vez indicando a qué ítems aplican.
Contexto	Es el planteamiento de la situación a propósito de la cual se le plantea al evaluado una pregunta. Puede estar compuesto de textos, gráficos, citas; entre otros. Un mismo contexto se puede utilizar en varios ítems. En ese caso, el contexto puede incluirse una única vez indicando a qué ítems aplica.
Enunciado	Es la formulación de la pregunta a propósito del contexto que se le pide resolver al evaluado. Se presenta en forma de interrogación o de frase incompleta que debe ser completada.
Opciones de respuesta	Son las alternativas de respuesta al enunciado entre las que el evaluado debe seleccionar. Se distingue la "clave" de los "distractores": <ul style="list-style-type: none"> • Clave: Alternativa correcta, sin duda ninguna. • Distractores: Alternativas incorrectas, los cuales deben ser plausibles (opciones relacionados con el tema y posibles respuestas correctas)

Como lo hicimos en la sección anterior, por simplicidad y dada su popularidad, trabajaremos con ítems de selección múltiple con cuatro opciones de respuesta y una única correcta.

Recordemos, sin embargo, que los criterios para evaluar el diseño de un ítem se pueden generalizar por analogía para ser aplicados con otros tipos de ítems.

Para el caso de ítems de este tipo, como vimos en el capítulo anterior, las instrucciones pueden redactarse de la siguiente manera:

A continuación, se presenta cierta información: una pregunta y cuatro opciones de respuesta A, B, C y D. Seleccione aquella opción que en su opinión responde correctamente la pregunta dada la información presentada (solo hay una opción correcta).

Nótese que en estas instrucciones queda claro que se trata de ítems de selección múltiple, con cuatro opciones de respuesta, de las cuales una única es válida. Es esencial que las instrucciones tengan siempre esta claridad: que especifiquen el tipo de ítem del que se trate y cómo debe proceder el evaluado. Esto corresponde al **Criterio 5** de la tabla de verificación (Ver figura 11).

Por otro lado, es igualmente importante que los ítems evalúen algo que se inscriba claramente dentro de la disciplina, área y grado que corresponda. Si bien esto resulta evidente, no está de más verificar que se cumpla. Esto corresponde al **Criterio 1** de la tabla de verificación (Ver figura 11).

A continuación, veremos en su orden, ejemplos de errores de construcción relacionados con el contexto, el enunciado y las opciones de respuesta. Por simplicidad, utilizaremos una versión reducida de la ficha técnica, tal como se muestra a continuación:

ASIGNATURA:	ÁREA EVALUADA:	GRADO:
	TAREA ESPECÍFICA:	
CONTEXTO		
ENUNCIADO		
OPCIONES DE RESPUESTA A. B. C. D.		
CLAVE:		

Fuente: Dirección Nacional de Evaluación Educativa, 2017.

Figura 12: Parte de la Ficha Técnica para redactar ítems.

En esta ficha, con respecto a la presentada en el capítulo anterior, hemos omitido el espacio para consignar el número del ítem, las instrucciones generales y las justificaciones de la clave y los distractores.

Recordemos que, como señalamos en ese capítulo, dichas justificaciones están dirigidas a un eventual revisor del ítem diferente de la persona que lo diseñó, en el caso de pruebas estandarizadas, su propósito es consignar las razones por las cuales quien diseñó el ítem considera que la clave es efectivamente correcta y que los distractores son efectivamente incorrectos.

En el caso de pruebas de aula, el autor es el propio docente y tales justificaciones le servirán como evidencia de su construcción.

Estas justificaciones no buscan entonces señalar qué es aquello que el ítem evalúa o qué se requiere por parte de los evaluados para que puedan responder correctamente.

3.2 Errores comunes en la construcción del *CONTEXTO*

Considere el siguiente ítem:

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Los seres vivos y su ambiente.	GRADO: 3º															
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica los animales vertebrados, según sus características.																
<p>CONTEXTO</p> <p>Los animales que son llamados animales vertebrados tienen el cuerpo dividido en tres regiones diferentes: la cabeza, por un lado, el tronco por otro lado y finalmente la cola. El tronco se encuentra a su vez subdividido en otras dos partes diferentes que son el tórax y el abdomen. Del tronco sobresalen las extremidades del animal vertebrado.</p> <p>La siguiente tabla presenta diferentes especies animales señalando para cada una cuáles son sus características físicas y el hábitat en que habita:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especies animales</th> <th>Características físicas</th> <th>Hábitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Almejas</td> <td>Poseen un cuerpo blando interno; caparazón que los protege.</td> <td>Mar</td> </tr> <tr> <td>Caballos</td> <td>Poseen pelos, patas, pulmones, caminan, mamíferos.</td> <td>Tierra</td> </tr> <tr> <td>Gusanos</td> <td>Cuerpo blando.</td> <td>Tierra</td> </tr> <tr> <td>Cucarachas</td> <td>Poseen par de antenas, tres pares de patas y dos pares alas.</td> <td>Tierra</td> </tr> </tbody> </table>			Especies animales	Características físicas	Hábitat	Almejas	Poseen un cuerpo blando interno; caparazón que los protege.	Mar	Caballos	Poseen pelos, patas, pulmones, caminan, mamíferos.	Tierra	Gusanos	Cuerpo blando.	Tierra	Cucarachas	Poseen par de antenas, tres pares de patas y dos pares alas.	Tierra
Especies animales	Características físicas	Hábitat															
Almejas	Poseen un cuerpo blando interno; caparazón que los protege.	Mar															
Caballos	Poseen pelos, patas, pulmones, caminan, mamíferos.	Tierra															
Gusanos	Cuerpo blando.	Tierra															
Cucarachas	Poseen par de antenas, tres pares de patas y dos pares alas.	Tierra															
<p>ENUNCIADO</p> <p>Entre los animales presentes en la tabla, ¿cuál o cuáles son vertebrados?</p>																	
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Almejas B- Caballos C- Gusanos D- Cucarachas</p>																	
<p>CLAVE: B</p>																	

Este ítem no cumple con los siguientes criterios de verificación:

2.1	¿El contexto está redactado de manera clara y precisa?	NO
-----	--	----

- La información en la columna **“características físicas”** de la tabla no está redactada de manera precisa. Podría redactarse así:

Especies animales	Características físicas
Almejas	Poseen un cuerpo blando interno; caparazón que los protege.
Caballos	Poseen pelos, patas, pulmones, caminan, mamíferos.
Gusanos	Cuerpo blando.
Cucarachas	Poseen par de antenas, tres pares de patas y dos pares alas.

2.2	¿El contexto está formulado de manera sintética?	NO
-----	--	----

- La formulación del texto que está arriba de la tabla puede ser mucho más sintética y así se gana espacio y claridad. Puede ser así:

“Los animales vertebrados tienen el cuerpo dividido en tres regiones: cabeza, tronco y cola. El tronco está subdividido a su vez en tórax y abdomen, y de él sobresalen las extremidades. La siguiente tabla presenta información sobre diferentes especies animales:”

2.3	¿El contexto contiene información suficiente para responder al enunciado?	NO
-----	---	----

La información que aparece en la columna **“características físicas”** de la tabla no es suficiente: no permite establecer si la especie correspondiente tiene las características para clasificar o no como vertebrada, dada la información sobre los vertebrados presentada arriba de la tabla. Por ejemplo: indicar que las cucarachas “poseen un par de antenas, tres pares de patas y dos pares de alas”, no descarta que eventualmente cumplan con que “tienen el cuerpo dividido en tres regiones: cabeza, tronco y cola; el tronco está a su vez subdividido en tórax y abdomen”.

Lo más adecuado es asociar cada una con una especie de fotografía que muestre claramente sus características. Así, el evaluado puede verificar si la especie cumple o no con las características para clasificar como vertebrada.

2.4	¿Toda la información contenida en el contexto es pertinente para responder al enunciado?	NO
------------	---	-----------

La columna "hábitat" no aporta información pertinente para responder al enunciado. Debe eliminarse.

2.5	¿Cumple el contexto con no enseñar algo que los estudiantes ya deberían saber?	NO
------------	---	-----------

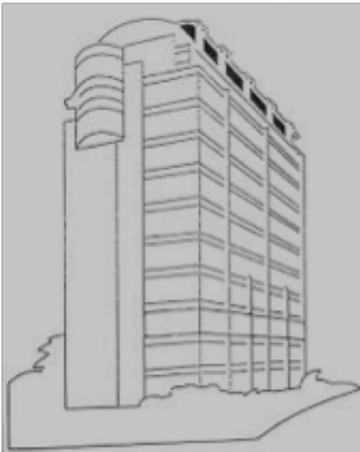
Los evaluados (estudiantes de 3º grado) ya deben saber cuáles son las características propias de los animales vertebrados. Proveer esta información está de más; debe eliminarse. La función de la evaluación no es enseñar contenidos nuevos sino evaluar el aprendizaje.

Al hacer las modificaciones o correcciones señaladas, el ítem queda de la siguiente manera:

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Los seres vivos y su ambiente.	GRADO: 3º	
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica los animales vertebrados, según sus características.		
CONTEXTO			
Observe las siguientes imágenes de animales.			
			
almeja	caballo	gusano	cucaracha
ENUNCIADO			
Entre estos animales, ¿cuál es vertebrado?			
OPCIONES DE RESPUESTA			
A- La almeja			
B- El caballo			
C- El gusano			
D- La cucaracha			
CLAVE: B			

3.3. Errores comunes en la construcción del *ENUNCIADO*

Considere el siguiente ítem:

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Aritmética	GRADO: 7º
	TAREA ESPECÍFICA: Soluciona situaciones de la vida diaria, en donde se aplican las operaciones básicas.	
CONTEXTO		
		
<p>En un edificio, el elevador se desplaza desde el primer piso hasta el décimo. Durante este recorrido, tiene lugar el siguiente flujo de personas entrando y saliendo del elevador:</p>		
ENUNCIADO		
<p>En el piso 1 suben 8; 5 en el tres; bajan 4 en el cuarto y suben 2 en el cuarto; en el sexto suben 2 y bajan 4 en el 8 y todos los que quedan en el décimo.</p> <p>De las siguientes opciones de respuesta, ¿cuál no está equivocada a propósito del número de personas que bajan en el décimo piso?</p>		
OPCIONES DE RESPUESTA		
<p>A- 9 B- 4 C- 2 D- 0</p>		
CLAVE: B		

Este ítem no cumple con los siguientes criterios de verificación:

3.1	¿El enunciado está redactado de manera clara y precisa?	NO
-----	--	----

- La redacción del primer párrafo es confusa y se presta a interpretaciones equívocas. Se utilizan números indistintamente para referirse a los pisos y al número de personas, y la forma de la frase no permite extraer fácilmente la información con fidelidad. Podría redactarse así:

“En el primer piso suben 8 personas; en el tercer piso suben 5; en el cuarto piso bajan 4 y suben 2; en el sexto piso suben 2; en el octavo piso bajan 4, y en el décimo piso bajan todas las que aún quedaban dentro.”

- Por otro lado, el segundo párrafo está redactado de una manera que no es sintética.

3.2	¿Se ha evitado ubicar en el enunciado información propia del contexto?	NO
-----	---	----

- La información sobre el flujo de personas entrando y saliendo del elevador debe ubicarse en el contexto y no en el enunciado. Recordemos que toda la información necesaria para resolver el ítem debe ubicarse en el contexto. El enunciado solo debe incluir la frase que corresponde a la pregunta (el segundo párrafo).

3.3	¿Se ha evitado redactar en el enunciado en forma negativa algo que se puede redactar en forma positiva?	NO
-----	--	----

- El segundo párrafo contiene elementos que encierran una doble negación: “no está...” y “equivocada”. Además, como señalamos, no está redactado de manera sintética. Podría redactarse así:

“¿Cuántas personas bajan en el décimo piso?”

Al hacer las modificaciones o correcciones señaladas, el ítem queda de la siguiente manera:

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Aritmética	GRADO: 7°
	TAREA ESPECÍFICA: Soluciona situaciones de la vida diaria, en donde se aplican las operaciones básicas.	
CONTEXTO		
		
<p>En un edificio, el elevador se desplaza desde el primer piso hasta el décimo. Durante este recorrido tiene lugar el siguiente flujo de personas entrando y saliendo del elevador:</p> <p>En el primer piso suben 8 personas; en el tercer piso suben 5; en el cuarto piso bajan 4 y suben 2; en el sexto piso suben 2; en el octavo piso bajan 4, y en el décimo piso bajan todas las que aún quedaban dentro.</p>		
ENUNCIADO		
¿Cuántas personas bajan en el décimo piso?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
<p>A- 9</p> <p>B- 4</p> <p>C- 2</p> <p>D- 0</p>		
CLAVE: A		

3.4- Errores comunes en las *OPCIONES DE RESPUESTA*

Ejemplo N° 1

Considere el siguiente ítem:

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Comunicación oral y escrita	GRADO: 7°																
	TAREA ESPECÍFICA: Aplica correctamente las reglas de ortografía.																	
<p>CONTEXTO</p> <p>Virginia respondió a un dictado de dieciséis palabras, escribiendo lo siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="501 812 1122 1142"> <tr> <td>1. raíces</td> <td>9. sitoplasma</td> </tr> <tr> <td>2. desigualdad</td> <td>10. recta</td> </tr> <tr> <td>3. principio</td> <td>11. numérico</td> </tr> <tr> <td>4. célula</td> <td>12. positivo</td> </tr> <tr> <td>5. organelo</td> <td>13. negativo</td> </tr> <tr> <td>6. harvol</td> <td>14. abansa</td> </tr> <tr> <td>7. membrana</td> <td>15. núcleo</td> </tr> <tr> <td>8. baquola</td> <td>16. retrosede</td> </tr> </table>			1. raíces	9. sitoplasma	2. desigualdad	10. recta	3. principio	11. numérico	4. célula	12. positivo	5. organelo	13. negativo	6. harvol	14. abansa	7. membrana	15. núcleo	8. baquola	16. retrosede
1. raíces	9. sitoplasma																	
2. desigualdad	10. recta																	
3. principio	11. numérico																	
4. célula	12. positivo																	
5. organelo	13. negativo																	
6. harvol	14. abansa																	
7. membrana	15. núcleo																	
8. baquola	16. retrosede																	
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Qué palabras escribió Virginia correctamente?</p>																		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- raíces desigualdad sitoplasma B- principio célula organelo membrana recta numérico negativo núcleo C- principio célula numérico D- harvol baquola abansa</p>																		
<p>CLAVE: A</p>																		

Este ítem no cumple con los siguientes criterios de verificación:

4.1	¿Cada una de las opciones de respuesta está redactada de manera clara y precisa?	NO
-----	---	-----------

- En cada una de las opciones de respuesta las palabras deben estar separadas por signos de puntuación (punto y coma), pues se trata de listados.

4.2	¿Hay una única clave entre las opciones de respuesta?	NO
-----	--	-----------

- Tanto la opción B como la C son correctas. Nótese que el enunciado no indaga por la opción de respuesta que presenta todas las palabras correctamente escritas (la opción B).

4.3	¿Cada uno de los distractores de las opciones de respuesta es plausible?	NO
-----	---	-----------

- El distractor D en particular es implausible. Todas las palabras que presenta (que deben escribirse "árbol", "vacuola" y "avanza") están escritas con múltiples errores de ortografía que hacen que esta opción sea muy fácilmente descartable frente a las demás.
- Además, conviene que todos los distractores contengan tanto palabras mal escritas como palabras bien escritas. Esto aumenta su plausibilidad.
- Finalmente, debe tenerse en cuenta que entre mayor el número de palabras por opción de respuesta, más fácil es identificar la opción correcta. Conviene entonces reducir el número de palabras.

4.4	¿Hay simetrías en las longitudes de las opciones de respuesta y, si hay afirmaciones y negaciones, están equilibradas?	NO
-----	---	-----------

- Nótese que la opción B sobresale del resto de las alternativas.

Al hacer las modificaciones o correcciones señaladas, el ítem queda de la siguiente manera:

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Comunicación oral y escrita	GRADO: 7º																
	TAREA ESPECÍFICA: Aplica correctamente las reglas de ortografía.																	
CONTEXTO																		
Virginia respondió a un dictado de dieciséis palabras y escribió lo siguiente:																		
<table border="1"> <tr> <td>1. raíces</td> <td>9. sitoplasma</td> </tr> <tr> <td>2. decigualdad</td> <td>10. recta</td> </tr> <tr> <td>3. principio</td> <td>11. numérico</td> </tr> <tr> <td>4. célula</td> <td>12. positivo</td> </tr> <tr> <td>5. organelo</td> <td>13. negativo</td> </tr> <tr> <td>6. harvol</td> <td>14. abansa</td> </tr> <tr> <td>7 .membrana</td> <td>15. núcleo</td> </tr> <tr> <td>8. baquola</td> <td>16. retrosede</td> </tr> </table>			1. raíces	9. sitoplasma	2. decigualdad	10. recta	3. principio	11. numérico	4. célula	12. positivo	5. organelo	13. negativo	6. harvol	14. abansa	7 .membrana	15. núcleo	8. baquola	16. retrosede
1. raíces	9. sitoplasma																	
2. decigualdad	10. recta																	
3. principio	11. numérico																	
4. célula	12. positivo																	
5. organelo	13. negativo																	
6. harvol	14. abansa																	
7 .membrana	15. núcleo																	
8. baquola	16. retrosede																	
ENUNCIADO																		
¿Cuáles palabras escribió Virginia correctamente?																		
OPCIONES DE RESPUESTA																		
<p>A- raíces; decigualdad; célula; sitoplasma; negativo; retrosede.</p> <p>B- principio; célula; organelo; numérico; negativo; núcleo.</p> <p>C- decigualdad; organelo; bacuola; sitoplasma; núcleo; retrosede.</p> <p>D- célula; bacuola; numérico; negativo; avansa; núcleo.</p>																		
CLAVE: B																		

OBSERVACIÓN: Este ítem es interdisciplinario, es decir que un mismo ítem se encuentran contenidos, temas, competencias o habilidades de varias asignaturas; en este caso Español, Matemática y Ciencias Naturales y puede ser modelo para la redacción de otros ítems.

En Matemática, por ejemplo, la cantidad de palabras que escribió bien y mal en el dictado, los porcentajes que equivalen a esas cantidades; entre otros, de igual manera, en Español y Ciencias Naturales.

Taller Nº 1

COMPLETE EL SIGUIENTE CUADRO

Con base en el ítem anterior, completa y sugiere información necesaria para elaborar otros ítems

ASIGNATURA	GRADO	ÁREAS	ENUNCIADO	ALTERNATIVAS
ESPAÑOL				
MATEMÁTICA				
CIENCIAS NATURALES				

Considere el siguiente ítem:

Ejemplo N°2

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Seres vivos y su ambiente	GRADO: 8°
	TAREA ESPECÍFICA: Clasifica los seres vivos productores, consumidores y descomponedores, de acuerdo con sus características.	
CONTEXTO Los niveles tróficos son: - Productores. - Consumidores. - Descomponedores.		
ENUNCIADO De los siguientes seres vivos, ¿cuáles pertenecen al nivel trófico de los "consumidores"?		
OPCIONES DE RESPUESTA A- Águila y sapo, porque son seres vivos que se alimentan de otros seres vivos y no son entonces ni productores ni descomponedores. B- Hierba y Xanthophyceae, porque son seres vivos que se alimentan de otros seres vivos y no son entonces ni productores ni descomponedores. C- Sapo y Xanthophyceae, porque son seres vivos que se alimentan de otros seres vivos y no son entonces ni productores ni descomponedores. D- Águila e hierba, porque son seres vivos que se alimentan de otros seres vivos y no son entonces ni productores ni descomponedores.		
CLAVE: A		

Este ítem no cumple con los siguientes criterios de verificación:

4.5	¿Cumplen las opciones de respuesta con no incluir información necesaria para responder la pregunta?	NO
-----	--	-----------

- Las opciones de respuesta señalan que los “consumidores” son aquellos seres vivos que se alimentan de otros seres vivos. Esta información, necesaria para responder la pregunta (suponiendo que los estudiantes no deben saber de antemano en qué consiste ser “consumidor”), debe ubicarse en el contexto.

4.6	Cumplen los distractores de las opciones de respuesta con no incluir información que ya se encuentra en el contexto?	NO
-----	---	-----------

- Las opciones de respuesta señalan que si un organismo es consumidor entonces no es productor ni descomponedor. Dado que en el contexto ya se señalaron cuáles son los niveles tróficos, esta información es redundante.

4.7	¿Cada una de las opciones de respuesta está formulada de manera sintética?	NO
-----	---	-----------

- Las opciones de respuesta son mucho más extensas de lo necesario. Esto se debe a que incluyen, como señalamos, información que debe incluirse en el contexto e información redundante.

4.8	¿Es el estilo de redacción y el vocabulario similar en todas las opciones de respuesta ?	NO
-----	---	-----------

- En dos opciones de respuesta, B y C, se incluye el nombre científico de un ser vivo (un tipo de alga verde-amarilla) mientras que a los otros seres vivos se los llama por sus nombres ordinarios. Esta asimetría se corrige o bien utilizando en todos los casos los nombres científicos (pero téngase en cuenta que la dificultad de la pregunta se volvería muy alta) o bien utilizando en todos los casos los nombres ordinarios.

Al hacer las modificaciones o correcciones señaladas, el ítem queda de la siguiente manera:

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Seres vivos y su ambiente	GRADO: 8º
	TAREA ESPECÍFICA: Clasifica los seres vivos productores, consumidores y descomponedores, de acuerdo con sus características.	
<p>CONTEXTO</p> <p>Los niveles tróficos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productores: Incluye aquellos seres vivos que aprovechan la energía solar para producir material orgánico. • Consumidores: Incluye aquellos seres vivos que se alimentan de otros seres vivos. • Descomponedores: Incluye aquellos seres vivos que se alimentan de restos de organismos muertos o en descomposición. 		
<p>ENUNCIADO</p> <p>De los siguientes seres vivos, ¿cuáles pertenecen al nivel trófico de los "consumidores"?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Águila y sapo B- Hierba y águila C- Sapo y alga verde-amarilla D- Alga verde-amarilla e hierba</p>		
<p>CLAVE: A</p>		

3.5- Ejemplos de ítems bien elaborados

Para concluir este capítulo, veamos tres ejemplos de ítems bien diseñados, es decir, que cumplen con todos los criterios de la tabla de verificación.

Ejemplo N° 1

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Probabilidad	GRADO: 9°											
	TAREA ESPECÍFICA: Determina la probabilidad en diversas situaciones cotidianas.												
<p>CONTEXTO</p> <p>Un anuncio promocional ofrece una pizza familiar con combinación de tres ingredientes, de los cuales uno debe seleccionarse de la opción "X" y dos deben seleccionarse de la opción "Y":</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">OPCIÓN "X"</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">OPCIÓN "Y"</td> </tr> <tr> <td>• Camarón</td> <td>• Queso</td> </tr> <tr> <td>• Jamón</td> <td>• Hongos</td> </tr> <tr> <td>• Peperoni</td> <td>• Vegetales</td> </tr> <tr> <td>• Pollo</td> <td></td> </tr> </table>			OPCIÓN "X"		OPCIÓN "Y"	• Camarón	• Queso	• Jamón	• Hongos	• Peperoni	• Vegetales	• Pollo	
OPCIÓN "X"		OPCIÓN "Y"											
• Camarón		• Queso											
• Jamón		• Hongos											
• Peperoni		• Vegetales											
• Pollo													
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Cuántas opciones de combinaciones con estos ingredientes tienen los clientes para elegir?</p>													
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- 3 B- 4 C- 7 D- 12</p>													
<p>CLAVE: D</p>													

Ejemplo N° 2

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Seres vivos y su ambiente	GRADO: 9°
	TAREA ESPECÍFICA: Clasifica los seres vivos productores, consumidores y descomponedores, de acuerdo con sus características.	
<p>CONTEXTO</p> <p>A través de los años, nuestro planeta ha sufrido cambios producto de la actividad humana que hace un uso indiscriminado y excesivo de materiales artificiales y naturales.</p> <p>Uno de estos cambios tiene que ver con el efecto invernadero, que consiste en que determinados gases en la atmósfera retienen parte de la energía que el suelo emite tras haber sido calentado por la radiación solar.</p> <p>De acuerdo con el actual consenso científico, el efecto invernadero se está acentuando por la emisión de gases como el dióxido de carbono y el metano, que resultan de la actividad económica humana.</p>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Qué medida preventiva es la más útil para disminuir el efecto de invernadero?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Disminuir el uso de utensilios de cocina, regaderas de baño y aires acondicionados. B- Recolectar la basura separando los desechos degradables de los no-degradables. C- Disminuir el uso de calentadores de agua, aires acondicionados y automóviles. D- Mantener limpias las áreas verdes de los parques, escuelas, iglesias y plazas.</p>		
<p>CLAVE: C</p>		

Ejemplo N° 3

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Apreciación y creación literaria.	GRADO: 7°
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica los distintos géneros literarios, según sus características.	
<p>CONTEXTO</p> <p>El género narrativo se caracteriza porque el autor utiliza un narrador para contar una historia, compuesta por una serie de sucesos reales o ficticios. Para relatar los acontecimientos, se utiliza la prosa en sus formas de narración y descripción. Forman parte de este género la novela, el cuento, la leyenda y el mito, entre otros.</p> <p>La novela es una obra literaria escrita en prosa en la que se narra una acción ficticia en todo o en parte, donde los sucesos pueden desarrollarse en diferentes espacios y están poblados por personajes que actúan como seres reales.</p> <p>El cuento es una narración generalmente breve basada en hechos, ya sean reales o ficticios.</p> <p>La leyenda es una relación de sucesos que tienen más de tradicionales o maravillosos que de históricos o verdaderos.</p> <p>El mito es un relato que intenta explicar un misterio de la realidad y que está asociado generalmente a las creencias y ritos de un pueblo.</p>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>De acuerdo con el texto anterior, ¿qué género literario se caracteriza por proponer una teoría sobre algo?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- La novela B- El cuento C- La leyenda D- El mito</p>		
<p>CLAVE: D</p>		

CAPÍTULO 4

**MODELOS DE ÍTEMS:
UNA PRÁCTICA COTIDIANA**

4.1. ¿Cuáles temas serán abordados en este capítulo?

Durante el desarrollo de este manual práctico, hemos visto contenidos teóricos y prácticos que son esenciales a la hora de redactar ítems de clase para nuestras evaluaciones.

Es innegable que hablar de evaluación, tanto de aula, como de las prácticas estandarizadas es un tema no solo del docente, sino de todo el sistema educativo panameño, pues el mismo es sensitivo y a la vez, importante, del que depende mucho la formación integral de los estudiantes, la evidencia de sus competencias y el éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Panamá, desde el año 2016, está fortaleciendo entre sus docentes, este proceso de redacción de ítems, ya que contamos con un grupo, quienes son los encargados de redactar los ítems de nuestras pruebas nacionales y censales, denominadas **Crecer**.

Y este es un proceso que no termina allí; muy por el contrario. La redacción de ítems para pruebas estandarizadas necesita de constantes revisiones, actualizaciones y fortalecimiento; tanto del recurso humano, como de las capacidades que ya existen. Es tarea, desde nuestra posición institucional, dar el seguimiento pertinente a este grupo de docentes a nivel nacional, de redactores y revisores de ítems, puesto que las próximas intervenciones nacionales e internacionales lo requieren.

A continuación, presentamos un grupo de ítems en nuestras tres áreas principales que se han tratado en este manual: Español, Matemática y Ciencias Naturales. Veremos diversos grados, áreas, contenidos, tareas específicas; entre otros, de tal manera que sean modelos y puntos de partida para que los docentes panameños inicien el cambio hacia “una nueva cultura de evaluación nacional”.

Esperamos que los mismos se conviertan en el norte para que tanto maestros como profesores inicien la aplicación de estas prácticas de evaluación de manera más dinámica, creativa y basada en la realidad que viven los estudiantes.



MODELOS DE ÍTEMS DE ESPAÑOL



4.2.1. El lobo con piel de oveja (1)

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Comprensión lectora	GRADO: 3º
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica la historia principal en un texto narrativo.	
<p>CONTEXTO</p> <p>Lee la fábula.</p> <p style="text-align: center;">El lobo con piel de oveja</p> <p>Pensó un día un lobo cambiar su apariencia para así facilitar la obtención de su comida. Se metió entonces en una piel de oveja y se fue a pastar con el rebaño, despistando totalmente al pastor.</p> <p>Al atardecer, para su protección, fue llevado junto con todo el rebaño a un encierro, quedando la puerta asegurada.</p> <p>Pero en la noche, buscando el pastor su provisión de carne para el día siguiente, tomó al lobo creyendo que era un cordero y lo sacrificó al instante.</p> <p>Moraleja: <i>Según hagamos el engaño, así recibiremos el daño.</i></p>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>Según el título de este texto: El lobo con piel de oveja, ¿cuál es la historia principal de la fábula?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- La burla que le hizo el lobo al pastor. B- El suceso del lobo dentro de un rebaño. C- Las aventuras de una oveja dentro de un rebaño. D- El cambio de aspecto que utilizó el lobo para buscar su comida.</p>		
<p>CLAVE: D</p> <p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La respuesta correcta es la D, ya que según el título y las imágenes, la historia principal del texto es El cambio de aspecto que utilizó el lobo para buscar su comida.</p> <p>La respuesta A es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante puede inferir que como se menciona que el lobo burló al pastor con su cambio, puede ser la historia principal, pero no lo es.</p> <p>La respuesta B es incorrecta, pero plausible, porque el estudiante puede inferir que como en todo el texto se habla del lobo, ésta puede ser la historia principal, mas no lo es.</p> <p>La respuesta C es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante puede confundir que la oveja es el personaje principal y que los acontecimientos giran en torno a ella, pero no es así.</p>		

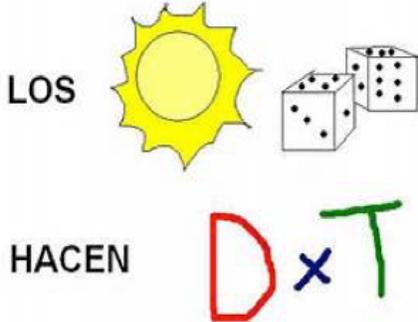
4.2.2. El lobo con piel de oveja (2)

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Comprensión lectora	GRADO: 3º
	TAREA ESPECÍFICA: Selecciona el sinónimo de un término concreto que aparezca en un texto.	
<p>CONTEXTO</p> <p>Lee la fábula.</p> <p style="text-align: center;">El lobo con piel de oveja</p> <p>Pensó un día un lobo cambiar su apariencia para así facilitar la obtención de su comida. Se metió entonces en una piel de oveja y se fue a pastar con el rebaño, despistando totalmente al pastor.</p> <p>Al atardecer, para su protección, fue llevado junto con todo el rebaño a un encierro, quedando la puerta asegurada.</p> <p>Pero en la noche, buscando el pastor su provisión de carne para el día siguiente, tomó al lobo creyendo que era un cordero y lo sacrificó al instante.</p> <p>Moraleja: <i>Según hagamos el engaño, así recibiremos el daño.</i></p>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>En la oración "<u>Al atardecer, para su protección, fue llevado junto con todo el rebaño a un encierro</u>", ¿cuál de las siguientes palabras tiene el mismo significado que "protección"?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Provisión B- Apariencia C- Seguridad D- Abandono</p>		
<p>CLAVE: C</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La respuesta correcta es la C, ya que la palabra "seguridad" es sinónimo de protección.</p> <p>La respuesta A es incorrecta, pero plausible, ya que a pesar de que la palabra "provisión" está en el texto, el estudiante puede inferir que es el sinónimo de "protección", pero no lo es.</p> <p>La respuesta B es incorrecta, pero plausible, porque el estudiante puede inferir que como el texto está presente el término "apariencia", podría ser el sinónimo de "protección", mas no lo es.</p> <p>La respuesta D es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante, a pesar de que "abandono" no es una palabra que está en el texto, puede pensar e inferir que es el sinónimo de "protección", pero es un antónimo.</p>		

4.2.3. La zorra y el anciano león

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Estructura de la lengua.	GRADO: 3º
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica diálogos presentes en un texto mediante el reconocimiento los signos (guiones, comillas, interrogación, exclamación).	
CONTEXTO		
Lee la historia.		
La zorra y el anciano león		
Un viejo león, incapaz ya de obtener por su propia fuerza, la comida, decidió usar su astucia. Se fue a una cueva y se tendió en el suelo, fingiéndose muy enfermo. Así cuando los animales pasaban a verlo los atrapaba y se los comía.		
Habían llegado y perecido ya bastantes animales, cuando la zorra intuyendo el ardid del león, se presentó y frenándose a prudente distancia de la cueva le preguntó:		
- <u>¿Cómo le va en su salud, amigo león?</u> Pero -¿Por qué no pasa como los otros, amiga zorra, inquirió el rey de la selva, frotándose las garras.		
-Claro que hubiera entrado, le dijo la zorra, _ Si no viera que todas las huellas entran, pero ninguna vuelve a salir.		
ENUNCIADO		
La expresión subrayada en el texto: - <u>¿Cómo le va en su salud, amigo león?</u> , indica:		
OPCIONES DE RESPUESTA		
A- El diálogo entre la zorra y el león.		
B- La burla que hizo la zorra y el león.		
C- El reclamo de la zorra hacia el león.		
D- La discusión entre la zorra y el león.		
CLAVE: A		
JUSTIFICACIÓN		
La respuesta correcta es la A, ya que la expresión: - <u>¿Cómo le va en su salud, amigo león?</u> , indica el diálogo entre la zorra y el león. El estudiante identifica el diálogo, con la ayuda del guion (-) y los signos de interrogación (¿?).		
La opción B es incorrecta, pero plausible, ya que ambos personajes forman parte de la historia, sin embargo, esta expresión no se refiere a ninguna burla entre ellos.		
La opción C es incorrecta, pero plausible, puesto que ambos personajes forman parte de la historia, sin embargo, esta expresión no se refiere a ningún reclamo entre ambos personajes.		
La opción D es incorrecta, pero plausible, ya que ambos personajes forman parte de la historia, sin embargo, esta expresión no se refiere a ninguna discusión entre ellos.		

4.2.4. Jeroglífico de los dados

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Comprensión lectora	GRADO: 3º
TAREA ESPECÍFICA: Identifica la relación entre las imágenes y los textos que acompañan un texto discontinuo (describir, complementar, explicar, ejemplificar).		
<p>CONTEXTO</p> <p>Observa la imagen del jeroglífico.</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Con qué propósito están las imágenes del sol, los dados y las letras D x T en este texto?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Dan pistas para descubrir el jeroglífico. B- Ilustran las partes que tiene el jeroglífico. C- Explican la manera de descubrir el jeroglífico. D- Describen los pasos para descubrir el jeroglífico</p>		
<p>CLAVE: A</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La respuesta correcta es la A, ya que las imágenes del sol, los dados y las letras D x T, dan pistas para descubrir el jeroglífico.</p> <p>La opción B es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante confunde la intención de las imágenes en este texto con la idea de que: Ilustran las partes que tiene el jeroglífico.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante confunde la intención de las imágenes en este texto con la idea de que: Explican la manera de descubrir el jeroglífico.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante confunde la intención de las imágenes en este texto con la idea de que: Describen los pasos para descubrir el jeroglífico.</p>		

4.2.5. El pájaro multicolor

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Apreciación y creación literaria	GRADO: 6º
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica en torno a quién giran las acciones descritas en un texto narrativo.	
<p>CONTEXTO</p> <p>Lee el cuento.</p> <p style="text-align: center;">El pájaro multicolor</p> <p>Un día, Carlos dibujaba un pájaro multicolor en la página de su cuaderno. Las alas las pintó de amarillo, verde, azul y rojo. "¡Qué lindo se ve!" – pensó Carlos.</p> <p>Él siguió pintando, pero una idea lo detuvo. Se dijo: "¿Y si mi pájaro volara? ¡Eso sería maravilloso!". De pronto, cayó una pluma de colores sobre el escritorio de Carlos. Él dejó de pintar y observó la página de su cuaderno.</p> <p>Poco a poco, el pájaro multicolor comenzó a liberarse. Estiró una de sus patitas, luego otra.</p> <p>Después movió sus alas y salió volando por la ventana. El pájaro que dibujó Carlos cobró vida y voló por el cielo, libre y feliz.</p> <p style="text-align: right;">Libro de Español 6, serie Competencias y valores. Editorial Santillana. 2010</p>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Quién es el personaje principal de esta historia?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Carlos.</p> <p>B- El cuaderno.</p> <p>C- El pájaro multicolor.</p> <p>D- La pluma de colores.</p>		
<p>CLAVE: C</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La respuesta correcta es la C, ya que las acciones de la historia giran en torno al pájaro multicolor.</p> <p>La respuesta A es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que como en la historia se menciona a Carlos, éste es el personaje cuyas acciones giran en torno a él, sin embargo, no es así.</p> <p>La respuesta B es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que como en la historia se menciona al cuaderno, este es el personaje cuyas acciones giran en torno a él, mas no es así.</p> <p>La respuesta D es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que como en la historia se menciona a la pluma de colores, esta es el personaje cuyas acciones giran en torno a él, sin embargo no es así.</p>		

4.2.6. Semejanza increíble

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Comprensión lectora	GRADO: 6°
	TAREA ESPECÍFICA: Reconoce introducción, cuerpo y final de un texto narrativo.	
<p>CONTEXTO</p> <p>Lee el texto.</p> <p style="text-align: center;">Semejanza increíble</p> <p>En 1860, Abraham Lincoln se convirtió en presidente de los Estados Unidos. La persona que lo ayudaba con su trabajo era un secretario. Su apellido era Kennedy. Un viernes de 1865, el presidente y su esposa asistieron a una obra en el teatro Ford en Washington, D.C.</p> <p>Durante la obra, John Wilkes Booth le disparó al presidente en la parte posterior de la cabeza. Booth escapó luego hacia una bodega para esconderse. Lincoln murió a la mañana siguiente. Andrew Johnson, su vicepresidente, pasó a ser el nuevo presidente. Johnson había nacido en 1808.</p> <p>En 1960, John F. Kennedy fue electo presidente. Su secretaria era Evelyn Lincoln. Un viernes de 1963, el presidente y su esposa viajaban por Dallas, Texas. Repentinamente, al presidente le dispararon en la parte posterior de la cabeza. Un hombre llamado Lee Harvey Oswald le disparó desde una bodega. <u>Él escapó luego hacia un teatro para esconderse</u>. Kennedy murió en menos de una hora. Su vicepresidente Lyndon Johnson, asumió como presidente. Johnson había nacido en 1908.</p> <p style="text-align: right;"><i>Exedrbooks. (2011). seminario de estrategias de comprensión lectora. En Centro de comprensión de lectura. panamá: librería/bookstore.</i></p>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿En cuál parte del texto murió el primer Presidente?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Final. B- Título. C- Desarrollo. D- Introducción.</p>		
<p>CLAVE: C</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La respuesta correcta es la C, ya que el primer Presidente al cual hace alusión este texto (Abraham Lincoln), murió en el desarrollo o nudo de la historia.</p> <p>La respuesta A es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa el primer Presidente de la historia murió al final de la historia, sin embargo, fue en el desarrollo.</p> <p>La respuesta B es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que es en el título donde se expresa murió el primer Presidente de la historia, sin embargo, fue en el desarrollo.</p> <p>La respuesta D es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa el primer Presidente de la historia murió en la introducción de la historia, sin embargo, fue en el desarrollo.</p>		

4.2.7. Los magos

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Comunicación y lenguaje	GRADO: 6º
TAREA ESPECÍFICA: Infiere la intención comunicativa de un interlocutor: si busca afirmarle, prometerle, declararle o expresarle algo al receptor.		
<p>CONTEXTO</p> <p>Observa la imagen.</p> <div data-bbox="542 558 1075 905" style="text-align: center;"> </div>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Con qué objetivo el autor diseñó este texto?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Negar que son científicos. B- Afirmar que son científicos. C- Convencer que son científicos. D- Dudar que son científicos.</p>		
<p>CLAVE: B</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La respuesta correcta es la B, ya que la intención comunicativa del autor de la imagen es: "Afirmar que los científicos no son magos."</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que como en la imagen aparece el adverbio "NO", la intención comunicativa del autor es: "Negar que los científicos no son magos.", al contrario, lo afirma.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que la intención comunicativa del autor es: "Prometer que los científicos no son magos", mas no promete, afirma.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que la intención comunicativa del autor es: "Dudar de que los científicos no son magos.", mas no duda, afirma.</p>		

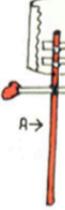
4.2.8. Raúl y Martina

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Estructura de la lengua	GRADO: 7º
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica enunciados, frases y oraciones	
CONTEXTO		
<p>Lee el texto.</p> <p>Raúl miraba atentamente a través de la cristalina ventana. Esperaba con ansias que Martina regresara. Su amada Martina. Su único y verdadero amor.</p> <p>¡Cuánta falta le hacía que su amada siempre estuviera a su lado!</p> <p>La chillona bocina de un auto sacó a Raúl de su ensimismamiento. ¡Era Martina! Saltó de alegría.</p> <p>¡Cuánta felicidad! Corrió de prisa hacia ella y la abrazó.</p>		
ENUNCIADO		
¿Cuál de las siguientes opciones corresponden a frases?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
<p>A- Su amada Martina, Su único y verdadero amor, Saltó de alegría.</p> <p>B- Su amada Martina, Su único y verdadero amor, ¡Cuánta felicidad!</p> <p>C- Su amada Martina, Esperaba con ansias a Martina, Saltó de alegría.</p> <p>D- Su amada Martina le hacía falta, Esperaba con ansias a Martina, ¡Cuánta felicidad!</p>		
CLAVE: B		
JUSTIFICACIÓN		
<p>La respuesta correcta es la opción B, porque las estructuras gramaticales corresponden a frases.</p> <p>La opción A es plausible, porque hay dos estructuras que corresponden a frases: Su amada Martina, Su único y verdadero amor, pero incorrecta, ya que la última estructura gramatical corresponde a una oración.</p> <p>La opción C es plausible, porque una estructura corresponde a una frase Su amada Martina, pero incorrecta, puesto que las dos últimas estructuras gramaticales: Esperaba con ansias a Martina, y Saltó de alegría; corresponden a oraciones.</p> <p>La opción D es plausible, porque la última estructura ¡Cuánta felicidad!, corresponde a una frase, pero las dos primeras: Su amada Martina le hacía falta, Esperaba con ansias a Martina son oraciones.</p>		

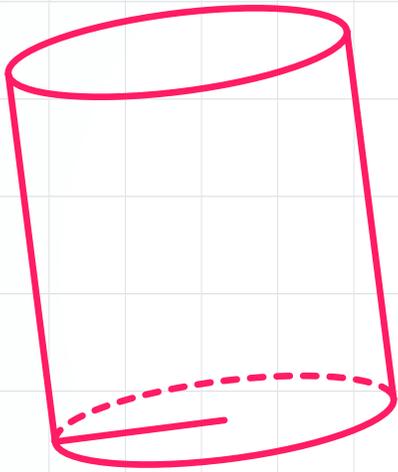
4.2.9. Los planetas.

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Estructura de la lengua	GRADO: 8°
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica las clases de adverbios en un texto determinado.	
<p>CONTEXTO</p> <p>Lee el fragmento.</p> <p>“Los planetas, meteoros, asteroides y la luna estarán más cerca de los panameños, luego de que a finales del pasado mes de abril fuese inaugurado el primer observatorio astronómico en Panamá”.</p>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>Dentro del texto, la palabra en negrita más, indica</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- cantidad B- tiempo C- lugar D- modo</p>		
<p>CLAVE: A</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La opción correcta es la A, porque la palabra más es un adverbio que indica cantidad.</p> <p>La opción B es plausible, pero incorrecta, porque más no se refiere a tiempo.</p> <p>La opción C es plausible, pero incorrecta porque más no se refiere a lugar.</p> <p>La opción D es plausible, pero incorrecta porque más no se refiere a modo.</p>		

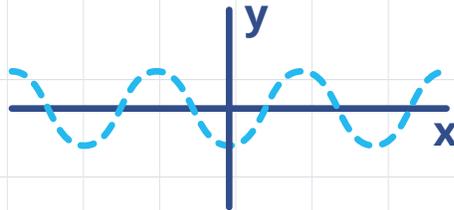
4.2.10. Títeres

ASIGNATURA: Español	ÁREA EVALUADA: Comunicación oral y escrita	GRADO: 9º
TAREA ESPECÍFICA: Extraer conclusiones implícitas de acuerdo con el contenido en el texto.		
<p>CONTEXTO</p> <p>Lee el texto.</p> <div data-bbox="516 541 1166 968" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>1.- Coge un trozo de cartulina  2.- Pinta un rostro en el centro </p> <p>3.- Haz un cilindro, así  o así </p> <p>4.- Pega dentro un palito -(A) 30 cm. - y a este le atas otro - (B) 20 cm. - y le pegas unas manos de cartulina </p> <p>5.- le pones pelo de tela  o lana </p> <p>6.- Le pones un vestidito, así  o así </p> <p>...Y ya tienes un iTítere! </p> </div>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Cuál de las siguientes opciones es una ventaja de seguir y utilizar estas instrucciones?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Permite que apliques tu creatividad.</p> <p>B- Los materiales que se usan son costosos.</p> <p>C- Te aprendes el orden de las instrucciones.</p> <p>D- Elaborar un títere es una actividad aburrida.</p>		
<p>CLAVE: A</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La respuesta correcta es la A, ya que una de las grandes ventajas de seguir y utilizar estas instrucciones es que: Permite que apliques tu creatividad.</p> <p>La respuesta B es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante puede inferir que una ventaja de seguir y utilizar estas instrucciones es que: Los materiales que se usan son costosos, sin embargo, no lo es.</p> <p>La respuesta C es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante puede inferir que una ventaja de seguir y utilizar estas instrucciones es que: Te aprendes el orden de las instrucciones, mas no lo es.</p> <p>La respuesta D es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante puede inferir que una ventaja de seguir y utilizar estas instrucciones es que: Elaborar un títere es una actividad aburrida, mas no lo es.</p>		

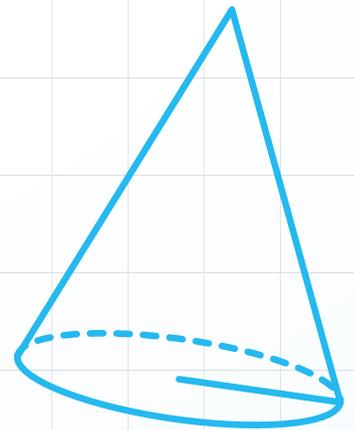
MODELOS DE ÍTEMS DE MATEMÁTICA



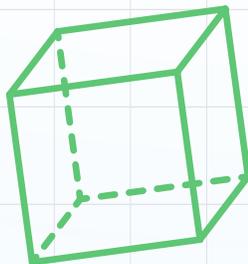
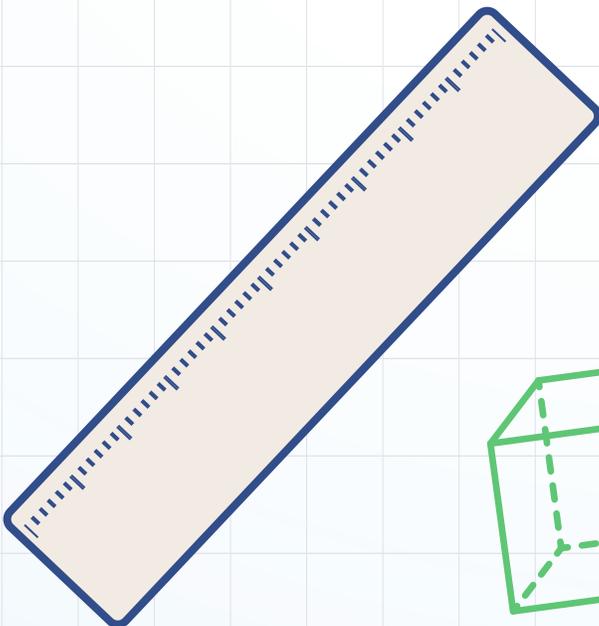
$$V = \pi r^2 h$$



$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

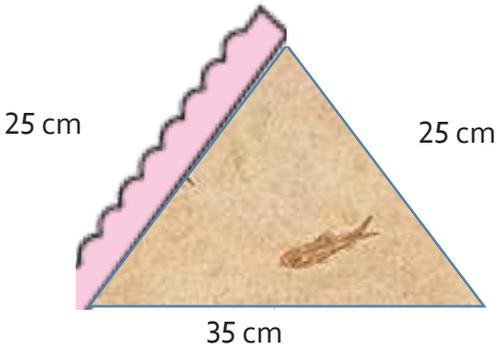


$$r = d/2$$



$$V = x * y * z$$

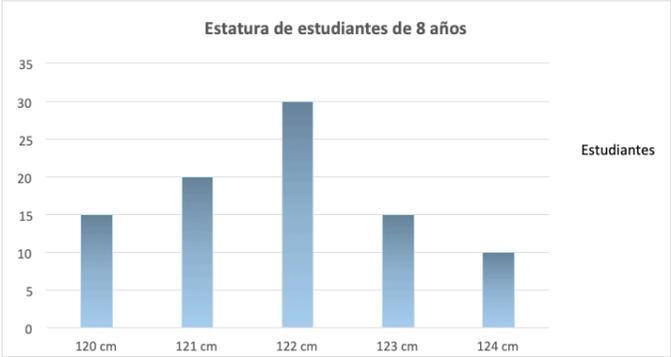
4.3.1. La cometa

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Geometría	GRADO: 3°
	TAREA ESPECÍFICA: Calcula el perímetro de figuras geométricas u objetos.	
CONTEXTO		
<p>Yordys necesita poner cinta decorada en todas las orillas de su cometa, como se muestra en la imagen.</p>		
 <p>El diagrama muestra un triángulo que representa una cometa. El lado izquierdo está decorado con una cinta rosa y tiene una longitud de 25 cm. El lado derecho también tiene una longitud de 25 cm. El lado inferior (base) tiene una longitud de 35 cm. El interior del triángulo está coloreado de beige y contiene un dibujo de un insecto.</p>		
ENUNCIADO		
¿Cuántos centímetros de cinta decorada necesita para decorar toda la cometa?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
<p>A- 25 cm B- 60 cm C- 75 cm D- 85 cm</p>		
CLAVE: D		
JUSTIFICACIÓN		
<p>La opción D es la correcta, ya que es el perímetro total de la cometa: 85 cm.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, porque el estudiante le puede prestar atención solo a la parte decorada (25 cm) y no de los otros lados.</p> <p>La opción B es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante suma los dos lados de la cometa que no tienen cinta (60 cm), ya que el otro sí tiene.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, porque al estudiante se le olvidó el número que llevaba de la suma de las unidades (75 cm)</p>		

4.3.2. Habitantes del pueblo

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Números y operaciones	GRADO: 3º
	TAREA ESPECÍFICA: Compone y descompone aditivamente números naturales hasta 9999.	
CONTEXTO		
<p>María va de paseo con su mamá y ve en la entrada de un pueblo este letrero:</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
ENUNCIADO		
¿Cuál es la descomposición correcta de este número?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
<p>A- 100+600+20+50 B- 100+60+20+50 C- 1000+600+20+5 D- 1000+60+20+5</p>		
CLAVE: C		
JUSTIFICACIÓN		
<p>La opción C es correcta, porque 1 equivale a la unidad de millar (1000), 6 está ubicado en la centena (6 centenas, 600), 2 está ubicado en la decena (2 decenas, 20) y 5 está ubicado en la unidad.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, pues según el valor posicional en unidad de millar debe tener tres ceros (el estudiante puso dos ceros) y en la unidad no debe ir el cero (a menos que sea al final el 0).</p> <p>La opción B es incorrecta, pero plausible, puesto que según el valor posicional en unidad de millar debe tener tres ceros (el estudiante puso dos ceros); en la centena debe ir dos ceros y en la unidad debe ir solo el 5.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, porque el estudiante pone 7 decenas en vez de 6 centenas.</p>		

4.3.3. Gráfica de estudiantes de 8 años

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Estadística	GRADO: 3°												
	TAREA ESPECÍFICA: Lee datos presentados en gráficos de barra simple.													
CONTEXTO														
<p>En la escuela de Carlitos realizaron una investigación sobre la estatura y peso de los estudiantes de tercer grado que tienen 8 años. Estos fueron los resultados:</p>														
 <table border="1"> <caption>Estatura de estudiantes de 8 años</caption> <thead> <tr> <th>Estatura (cm)</th> <th>Número de Estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>121</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>122</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>123</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>124</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			Estatura (cm)	Número de Estudiantes	120	15	121	20	122	30	123	15	124	10
Estatura (cm)	Número de Estudiantes													
120	15													
121	20													
122	30													
123	15													
124	10													
ENUNCIADO														
Según esta investigación, ¿cuántos estudiantes tienen menor estatura?														
OPCIONES DE RESPUESTA														
<p>A- 10 B- 15 C- 20 D- 30</p>														
CLAVE: B														
JUSTIFICACIÓN														
<p>La respuesta correcta es la B, ya que 15 corresponde a la cantidad de estudiantes más pequeños, quienes miden 120 cm.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, pues el estudiante se confunde y selecciona que 10 es la cantidad de estudiantes más pequeños y 124 cm es la estatura más alta.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, puesto que el estudiante representa la cantidad de estudiantes con una estatura que no es la más baja: 121 cm.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante tampoco pudo identificar la cantidad de estudiantes con la estatura más baja y seleccionó que eran 30, cuando ellos tienen la estatura más repetida, pero no la más baja.</p>														

4.3.4. Anuncio de galletas

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Números y operaciones.	GRADO: 3º
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica un múltiplo o un divisor de números naturales dados.	
CONTEXTO		
Mercedes fue a la cafetería de su escuela y leyó el siguiente anuncio:		
NO TE PIERDAS NUESTRA OFERTA DE GALLETAS CHOCOLATINAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Si le pides una cantidad de galletas que es múltiplo de 5, te regala una galleta adicional. • Si le pides una cantidad de galletas que es múltiplo de 6, te regala dos galletas adicionales. • Si le pides una cantidad de galletas que es múltiplo de ambos, te regala tres galletas en total. 		
ENUNCIADO		
Si un estudiante recibe tres chocolatinas gratis en total, ¿cuántas pudo haber comprado?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
A- 11 B- 15 C- 30 D- 33		
CLAVE: C		
JUSTIFICACIÓN		
La opción C es correcta; dado que 5 y 6 son múltiplos de 30 y recibe tres chocolatinas gratis.		
La opción A es incorrecta, pero plausible; pues el estudiante suma 5 y 6 dando un total de 11.		
La opción B es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante multiplica 3 y 5, y 5 solo es múltiplo de 5.		
La opción D es incorrecta, pero plausible, pues el estudiante suma 5 y 6 y lo multiplica por 3.		

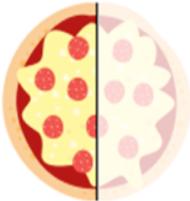
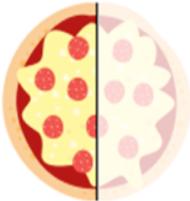
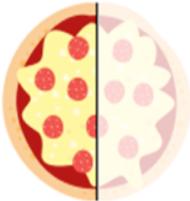
4.3.5. Medidas de la casa

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Magnitudes y medidas	GRADO: 6°
	TAREA ESPECÍFICA: Resuelve problemas complejos que requieren calcular o estimar áreas de rectángulos o triángulos.	
CONTEXTO Observa la imagen.		
<p>El diagrama muestra un perfil de una casa. El techo es un triángulo isósceles con una base de 6 metros y una altura de 5 metros. El muro de la casa es un rectángulo con una altura de 6 metros y una anchura total de 6 metros. En el centro del muro hay una puerta que es un rectángulo con una anchura de 2 metros y una altura de 4 metros. Una línea horizontal punteada indica la línea de la cornisa del techo.</p>		
ENUNCIADO Pedro necesita calcular el área de la estructura de la casa para pintarla, sin incluir el área del rectángulo que representa la puerta. ¿Cuánto mide el área de la estructura que se desea pintar?		
OPCIONES DE RESPUESTA A- 23 m ² B- 43 m ² C- 51 m ² D- 59 m ²		
CLAVE: B		
JUSTIFICACIÓN La opción B es la correcta, ya que 43 m ² es el resultado del cálculo del área de los 3 polígonos y la sustracción del área que representa la puerta. La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que 23 m ² es el resultado de la adición de los datos visibles en la imagen. La opción C es incorrecta, pero plausible, pues 51 m ² es el resultado del cálculo del área del triángulo y cuadrado y la adición de las mismas. La opción D es incorrecta, pero plausible, puesto que 59 m ² es el resultado del cálculo el área de los tres polígonos y adición de los mismos.		

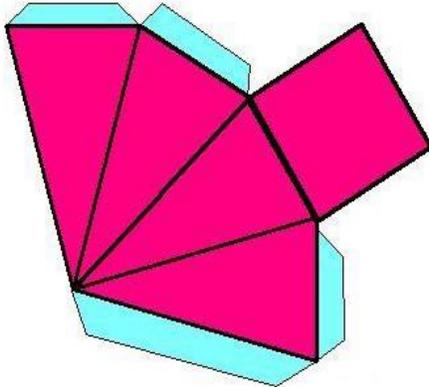
4.3.6. El pintor

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Números y operaciones	GRADO: 6°
	TAREA ESPECÍFICA: Calcula adiciones y sustracciones de fracciones con distinto denominador.	
CONTEXTO		
Un pintor utilizó $\frac{3}{4}$ de galón de pintura el día lunes y $\frac{1}{2}$ galón, el martes para pintar su casa.		
ENUNCIADO		
¿Cuál es la fracción que representa el total de pintura utilizada durante los dos días?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
A- $\frac{8}{6}$		
B- $\frac{4}{6}$		
C- $\frac{5}{4}$		
D- $\frac{7}{4}$		
CLAVE: C		
JUSTIFICACIÓN		
La opción C es la correcta, ya que $\frac{5}{4}$ es el resultado de la adición de las fracciones.		
La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que $\frac{3}{8}$ es el resultado de la multiplicación de los datos del contexto.		
La opción B es incorrecta, pero plausible, pues $\frac{4}{6}$ es el resultado de la adición directa de las fracciones del contexto.		
La opción D es incorrecta, pero plausible, ya que $\frac{7}{4}$ es el resultado de la búsqueda del mcm, división entre cada denominador y la adición del numerador.		

4.3.7. El dulce

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Números y operaciones	GRADO: 6°						
	TAREA ESPECÍFICA: Identificar un número decimal equivalente a una fracción dada o un número mixto dado.							
CONTEXTO								
<p>María hizo un pastel para la fiesta de fin de año del colegio. La maestra le ha pedido que divida el dulce en fracciones y las represente en números decimales. Le dio dos fracciones: $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$.</p>								
<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 30%;">Fracción</th> <th style="width: 40%;"></th> <th style="text-align: center; width: 30%;">Número decimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> $\frac{1}{2}$ </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> = 0.5 </td> </tr> </tbody> </table>			Fracción		Número decimal	$\frac{1}{2}$		= 0.5
Fracción		Número decimal						
$\frac{1}{2}$		= 0.5						
ENUNCIADO								
Si $\frac{1}{2}$ equivale a 0.5 en número decimal, ¿cuál es el número decimal que equivale a $\frac{1}{4}$?								
OPCIONES DE RESPUESTA								
A- 0.10 B- 0.14 C- 0.20 D- 0.25								
CLAVE: D								
JUSTIFICACIÓN								
<p>La opción D es la correcta, ya que 0.25 es la división del numerador entre el denominador: $1 \div 4$.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante deduce incorrectamente que si $\frac{1}{2}$ es equivalente a 0.5, $\frac{1}{4}$ es equivalente a 0.10.</p> <p>La opción B es incorrecta, pero plausible, ya que la representación 0.14 son los dígitos de la fracción presentados en un número decimal.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, pues la representación 0.20 es el resultado de la división del numerador entre denominador, pero con un error en el proceso de la división, el cual es muy común en el proceso de división, que es colocar un cero adicional en el cociente.</p>								

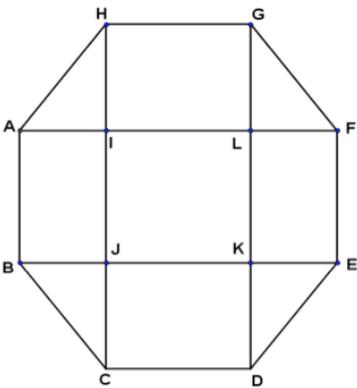
4.3.8. Empaque de golosinas

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Geometría	GRADO: 7º
TAREA ESPECÍFICA: Identifica vértices, aristas y caras o superficies en representaciones planas de cuerpos geométricos (prismas rectos, pirámides, conos, cilindros y esferas).		
<p>CONTEXTO</p> <p>Una tienda de golosinas ha utilizado la siguiente caja para empaclar un producto.</p> 		
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Cuántas caras y aristas tienen este cuerpo geométrico?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- 4 caras y 15 aristas B- 5 caras y 8 aristas C- 5 caras y 13 aristas D- 8 caras y 5 aristas</p>		
<p>CLAVE: B</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La opción B es la correcta, ya que el cuerpo posee 5 caras y 8 aristas.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, porque el estudiante asume que el triángulo isósceles y el cuadrado forman una sola cara y suma todas las pestañas como si fuera el perímetro.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, porque el estudiante utiliza el concepto de cara correctamente, sin embargo, asume que arista y segmento es lo mismo.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, puesto que el estudiante no usó el orden indicado, que era caras y aristas y no al revés.</p>		

4.3.9. Siembra en la finca

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Medidas	GRADO: 8°
	TAREA ESPECÍFICA: Resuelve situaciones de medidas de longitud.	
CONTEXTO		
El Sr. González es propietario de una finca de 2 500 m ² . Ha sembrado 60 000 dm ² de repollo, 0.075 hm ² de zanahoria y el resto con cebolla.		
ENUNCIADO		
¿Cuántos metros cuadrados sembró de cebolla? Considera que 1m ² =100dm ² y 1Hm ² = 10 000m ² .		
OPCIONES DE RESPUESTA		
A- 1150 m ² B- 1 350 m ² C- 1 825 m ² D- 3 850 m ²		
CLAVE: A		
JUSTIFICACIÓN		
La opción A es la correcta: 1150 m ² . La pregunta requiere análisis y comprensión lectora, extraer datos, conversión de medidas. Además, debe dominar operaciones aritméticas básicas.		
La opción B es incorrecta, pero plausible, 1 350m ² pues el estudiante hace bien las conversiones, pero no resta del total: 600m ² + 750m ² = 1350 m ² .		
La opción C es incorrecta, pero plausible, 1 825 m ² pues el estudiante hace mal la conversión de 0.075 Hm ² como 75m ² , luego suma 600m ² + 75m ² y lo resta de 2 500m ² y obtiene 1825m ² .		
La opción D es incorrecta, pero plausible, 3 850 m ² pues el estudiante hace bien las conversiones, pero suma todas las cantidades.		

4.3.10. Diseño de cometa

ASIGNATURA: Matemática	ÁREA EVALUADA: Geometría	GRADO: 9°
	TAREA ESPECÍFICA: Calcula el perímetro en figuras planas, mediante fórmulas aprendidas.	
<p>CONTEXTO Alejandro diseña una cometa como se muestra en la figura.</p>  <p>Cada uno de los triángulos tiene catetos de longitud 6 cm y 8 cm; el diseño de la cometa cumple la condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\overline{BC} = \overline{HG}$ • El cuadrilátero $IJKL$ es cuadrado. • Los lados paralelos del polígono $ABCDEFGH$ tienen igual medida. 		
<p>ENUNCIADO ¿Cuál es la cantidad de alambre que se necesita para el borde de la cometa?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A. 64 cm B. 72cm C. 80 cm D. 112 cm</p>		
<p>CLAVE: C</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La opción correcta es la C, ya que el estudiante utiliza el teorema de Pitágoras para encontrar la hipotenusa y tiene dominio del concepto de paralelismo para utilizar los datos dados y encontrar el tamaño de los lados: $10 \text{ cm} \times 8 = 80 \text{ cm}$.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante hace una mala interpretación del concepto de cateto y lo considera como hipotenusa, por tanto, multiplica 8 por la cantidad de lados obteniendo 64cm.</p>		

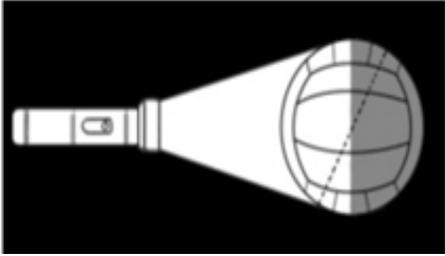
La opción B es incorrecta, pero plausible, pues el estudiante relaciona el cateto HI con el lado AB y los considera iguales a 8, por tanto, obtiene $4 \times 8 \text{ cm} = 32 \text{ cm}$ y $4 \times 1 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$, luego suma $32 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$.

La opción D es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante considera la hipotenusa como la suma de los catetos y la multiplica por los 8 lados: 112 cm .

MODELOS DE ÍTEMS DE CIENCIAS NATURALES



4.4.1. El día y la noche

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Seres vivos y sus funciones TAREA ESPECÍFICA: A partir de esquemas que muestran los movimientos de rotación, traslación de la Tierra inclinación del eje terrestre, identifica los fenómenos naturales como: la sucesión del día y la noche y la periodicidad de las estaciones.	GRADO: 6°
<p>CONTEXTO</p> <p>Los fenómenos del día y la noche, se originan por el movimiento de rotación y corresponden al movimiento que la Tierra hace sobre su propio eje. Este movimiento demora 24 horas (un día). Cada vez que el Sol ilumina a la Tierra es de día en la mitad de ella y de noche en la otra mitad, y entre ambos hay una zona de penumbra que representa el amanecer, por un lado, y el atardecer, por el otro.</p> <p>La siguiente imagen muestra una manera de cómo representar el fenómeno del día y la noche, donde el foco de mano es el Sol, la pelota es la Tierra y la línea de puntos sobre la pelota representa el eje de la Tierra.</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>La mejor manera de representar el día y la noche utilizando un foco de mano y una pelota sería</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- moviendo la pelota alrededor del foco de mano. B- moviendo el foco de mano alrededor de la pelota. C- rotando la pelota utilizando la línea de puntos como eje. D- rotando el foco de mano utilizando la línea de puntos como eje.</p>		
<p>CLAVE: C</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La opción correcta es la "C", pues al rotar la pelota sobre su propio eje, se representa el movimiento de rotación y en la mitad de ella se representaría que es de día y en la otra mitad que es de noche.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que el movimiento de la pelota alrededor del foco de mano representaría el movimiento de traslación y no de rotación, puesto que no lo hace sobre su propio eje, este hecho puede confundir al estudiante.</p> <p>La opción B es incorrecta, pero plausible, ya que el foco de mano representa el sol, el cual tiene luz propia y no gira sobre su propio eje; hecho que confunde al alumno y lo lleva a escoger una respuesta incorrecta.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, ya que el foco de mano representa el sol, el cual tiene luz propia y no gira alrededor de la Tierra, en este caso la pelota, sin embargo, puede causar confusión en el estudiante.</p>		

4.4.2 . El movimiento de la tierra

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Seres vivos y sus funciones	GRADO: 6°
TAREA ESPECÍFICA: A partir de esquemas que muestran los movimientos de rotación, traslación de la Tierra, inclinación del eje terrestre, identifica los fenómenos naturales como: la sucesión del día y la noche y la periodicidad de las estaciones.		
<p>CONTEXTO</p> <p>La Tierra, da vueltas alrededor del Sol, tarda un año en realizar esta vuelta y a este movimiento se le llama traslación. La traslación es la que origina las estaciones del año que se dan en el hemisferio norte y en el hemisferio sur. Cuando en un hemisferio los rayos solares llegan antes, en ese mismo hemisferio será verano, mientras que en otro hemisferio las temperaturas serán más bajas y estará cerca del invierno.</p> <p>La siguiente imagen muestra la ubicación geográfica de cuatro países distribuidos en el hemisferio norte y hemisferio sur.</p> <div data-bbox="649 856 1036 1098" style="text-align: center;"> </div>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>Si en el mes de julio es invierno en el hemisferio sur, el verano en el mismo mes ocurre en</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Argentina B- Australia C- Canadá D- Chile</p>		
<p>CLAVE: C</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La opción C es la correcta pues Canadá, es el país que está en verano ya que se encuentra en el hemisferio norte del planeta. El solsticio de verano (en el hemisferio norte) que se da el 22 de junio, el Sol ilumina el Polo Norte, pero no el Polo Sur. Este es el comienzo del verano en el hemisferio norte y del invierno en el sur.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que es verano en Argentina, sin embargo está en el hemisferio sur del planeta y debe estar en invierno.</p> <p>La opción B es incorrecta, pero plausible, porque el estudiante puede llegar a pensar que es verano en Australia, puesto que también se encuentra en el hemisferio sur y aunque está en otro continente, es invierno.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, pues el alumno puede pensar que es verano en Chile, ya que también está en el hemisferio sur y si es invierno no puede estar en verano al mismo tiempo.</p>		

4.4.3 . El planeta tierra

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Tierra y Universo	GRADO: 6°
	TAREA ESPECÍFICA: Describe, a través de un esquema o información, las principales características y funciones de la hidrósfera y la geósfera.	
CONTEXTO		
<p>La Tierra es el tercer planeta con respecto a la posición del Sol y presenta capas que consisten en una atmósfera rica en oxígeno, temperaturas moderadas, una geósfera con minerales y una hidrósfera con agua en distintos estados. La interacción de estas capas facilita la existencia de la vida en este planeta.</p>		
ENUNCIADO		
¿Cuál de las siguientes situaciones favorece la vida en la Tierra?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
<p>A- Suspensión en el mar de animales microscópicos. B- Ciclo hidrológico constante en la naturaleza. C- Aumento del transporte aéreo y marítimo. D- Cambios de clima por acción del calor.</p>		
CLAVE: B		
JUSTIFICACIÓN		
<p>La opción B es la correcta, porque el ciclo hidrológico ocurre por los diferentes procesos físicos que se desarrollan a diario, favoreciendo el equilibrio natural en la tierra. Permite que el agua siempre exista y esté disponible para todos los seres vivos.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que el alumno puede pensar que la suspensión en el mar de animales favorece la vida en la tierra, sin embargo, solo es parte de la cadena alimenticia de otros seres acuáticos más grandes.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, puesto que el estudiante puede pensar que el aumento del transporte aéreo y marítimo favorece la vida en la tierra, sin embargo, es todo lo contrario, al aumentar el transporte aéreo y marítimo se altera el equilibrio natural, ya que desaparecen algunas especies por la contaminación del aire y del agua.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, pues el estudiante puede pensar que los cambios de clima por la acción del calor favorecen la vida en la tierra, mas es incorrecto porque los cambios de clima cuando son perjudiciales alteran el equilibrio de la tierra.</p>		

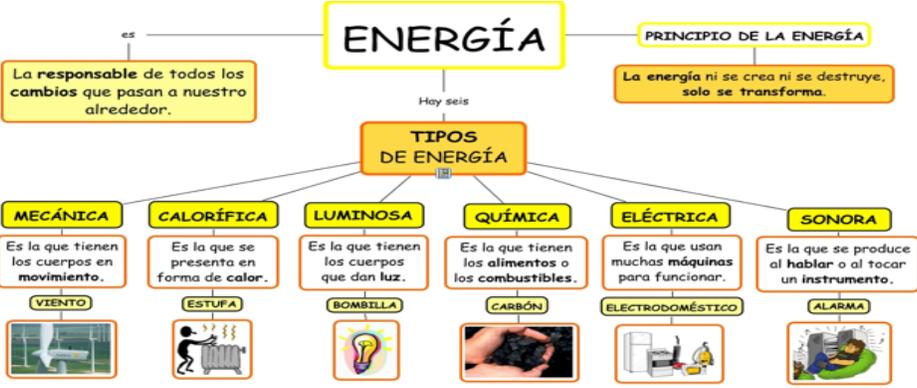
4.4.4 . Fenómenos naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Tierra y Universo	GRADO: 6º
	TAREA ESPECÍFICA: A través de la descripción de situaciones o de imágenes, identifica fenómenos naturales que han influido en los cambios del planeta Tierra.	
CONTEXTO		
Algunos fenómenos naturales producen cambios en el planeta. Esto puede ocasionar muertes y efectos negativos en la economía de los países. Algunos ejemplos de estos fenómenos son los sismos o temblores, inundaciones, huracanes; entre otros.		
ENUNCIADO		
¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO corresponde a un fenómeno natural?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
<p>A- Invasión de tierras productivas.</p> <p>B- Derrumbes de casas y edificios.</p> <p>C- Destrucción de los cultivos.</p> <p>D- Deslizamiento en el suelo.</p>		
CLAVE: A		
JUSTIFICACIÓN		
<p>La opción A es la respuesta, pues la invasión de tierras productivas NO está relacionada con los fenómenos naturales, sino por acciones del hombre por habitar las regiones.</p> <p>La opción B, es incorrecta, pero plausible, ya que los derrumbes de casa y edificios son ocasionados cuando se dan las inundaciones y sismos, que sí son fenómenos naturales, entre otros factores que pueden ocurrir para su derrumbe. El estudiante la selecciona por confusión.</p> <p>La opción C, es incorrecta, pero plausible, porque la destrucción de los cultivos puede ser ocasionada luego de una inundación, que es un fenómeno natural. El estudiante se confunde.</p> <p>La opción D, es incorrecta, pero plausible, porque los deslizamientos de suelos pueden ser ocasionados luego de una inundación, que es un fenómeno natural.</p>		

4.4.5 . Capas de la atmósfera

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Tierra y Universo	GRADO: 6º												
	TAREA ESPECÍFICA: Dada la descripción de situaciones, reconoce las características y función de la atmósfera para el mantenimiento de la vida en la Tierra.													
CONTEXTO														
<p>La atmósfera es la capa de aire de la Tierra más externa y está compuesta principalmente por nitrógeno, oxígeno y menos cantidad de otros gases. La siguiente tabla muestra las capas de la atmósfera y sus características:</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Capas de la atmósfera</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tropósfera</td> <td>Contiene el oxígeno imprescindible para la vida y el vapor de agua. En esta capa tienen lugar los fenómenos meteorológicos.</td> </tr> <tr> <td>Estratósfera</td> <td>Contiene gas ozono, que nos protege de la radiación ultravioleta del Sol.</td> </tr> <tr> <td>Mesósfera</td> <td>Se observan las estrellas fugaces después de desintegrarse los meteoritos.</td> </tr> <tr> <td>Termósfera</td> <td>Presenta temperaturas muy elevadas capaces de destruir grandes cuerpos, pues absorbe mucha energía del Sol.</td> </tr> <tr> <td>Exósfera</td> <td>Continúa hasta alturas no determinadas. Limita con el espacio exterior.</td> </tr> </tbody> </table>			Capas de la atmósfera		Tropósfera	Contiene el oxígeno imprescindible para la vida y el vapor de agua. En esta capa tienen lugar los fenómenos meteorológicos.	Estratósfera	Contiene gas ozono, que nos protege de la radiación ultravioleta del Sol.	Mesósfera	Se observan las estrellas fugaces después de desintegrarse los meteoritos.	Termósfera	Presenta temperaturas muy elevadas capaces de destruir grandes cuerpos, pues absorbe mucha energía del Sol.	Exósfera	Continúa hasta alturas no determinadas. Limita con el espacio exterior.
Capas de la atmósfera														
Tropósfera	Contiene el oxígeno imprescindible para la vida y el vapor de agua. En esta capa tienen lugar los fenómenos meteorológicos.													
Estratósfera	Contiene gas ozono, que nos protege de la radiación ultravioleta del Sol.													
Mesósfera	Se observan las estrellas fugaces después de desintegrarse los meteoritos.													
Termósfera	Presenta temperaturas muy elevadas capaces de destruir grandes cuerpos, pues absorbe mucha energía del Sol.													
Exósfera	Continúa hasta alturas no determinadas. Limita con el espacio exterior.													
ENUNCIADO														
Las temperaturas muy elevadas que se alcanzan en la termósfera hace posible que														
OPCIONES DE RESPUESTA														
<p>A- el hombre pueda caminar libremente. B- en la órbita haya naves espaciales. C- se observen las estrellas fugaces. D- se desintegren los meteoritos.</p>														
CLAVE: D														
JUSTIFICACIÓN														
<p>La opción correcta es la D, porque en la termósfera, debido a las altas temperaturas que alcanza, se da la desintegración de los meteoritos, que son grandes cuerpos que al desintegrarse pueden entrar en otras capas de la atmósfera.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que la capa donde existe vida y que le permite al hombre caminar libremente, debido a que en ella hay oxígeno y vapor de agua es la Tropósfera; el estudiante se confunde.</p> <p>La opción B, es incorrecta, pero plausible, porque las naves espaciales hacen su órbita en la exósfera y es en ella donde se colocan los satélites artificiales. El estudiante se confunde y elige esta opción.</p> <p>La opción C, es incorrecta, pero plausible, porque las estrellas fugaces se observan en la mesósfera luego de desintegrarse los meteoritos.</p>														

4.4.6. Tipos de energía

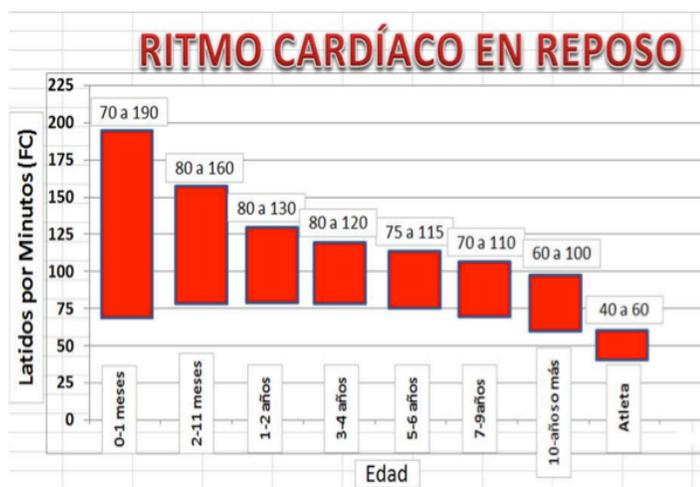
ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Ciencias físicas y químicas TAREA ESPECÍFICA: A partir de la descripción de situaciones cotidianas o secuencias de imágenes, identifica transformaciones de energía o los dispositivos que permiten su transformación.	GRADO: 6º
<p>CONTEXTO</p> <p>La siguiente imagen muestra los distintos tipos de energía.</p> 		
<p>ENUNCIADO</p> <p>En las hidroeléctricas hay unas cámaras donde el agua entra golpeando unas turbinas, que emplean una energía que hace girar un rotor de un generador, para transformar la energía del agua en la electricidad, que luego se usa en los hogares. Los tipos de energía que se producen en el proceso de generar la electricidad con la fuerza del agua son</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- mecánica y eléctrica. B- calorífica y química. C- sonora y química. D- luminosa y calorífica</p>		
<p>CLAVE: A</p> <p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La respuesta A es la correcta, porque el movimiento del agua entra, generando una energía potencial que es parte de la mecánica; luego con el movimiento del rotor se genera la energía mecánica, convirtiéndose así en energía eléctrica.</p> <p>La respuesta B es incorrecta, pero plausible, ya que en el proceso de generar electricidad mediante las hidroeléctricas no intervienen la energía térmica ni la energía química. El estudiante confunde los tipos de energía.</p> <p>La respuesta C es incorrecta, pero plausible, porque los sonidos producidos por la energía sonora y la energía nuclear no intervienen en la transformación de la energía del agua en electricidad. El estudiante confunde los tipos de energía.</p> <p>La opción D, es incorrecta, pero plausible, ya que la energía luminosa y la energía calorífica no participan en este proceso.</p>		

4.4.7. Frecuencia cardíaca

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Habilidades científicas	GRADO: 6º
	TAREA ESPECÍFICA: Representa o analiza información de un fenómeno o proceso del contexto de las ciencias de la vida o de las ciencias físicas y químicas, a partir de gráficas.	

CONTEXTO

El ritmo en que late el corazón es muy importante e indicativo de buena salud, entre menor es la frecuencia cardíaca, mayor es la posibilidad de extender el tiempo de vida de una persona. Observa la gráfica.



ENUNCIADO

De acuerdo con la información del gráfico, un estilo de vida que ayuda a mantener una frecuencia cardíaca adecuada para prolongar la vida es

OPCIONES DE RESPUESTA

- A- ejecutar un plan de ejercicio diario.
- B- mantener una vida sedentaria.
- C- visitar el doctor 5 veces al año.
- D- visitar el gimnasio una vez al mes.

CLAVE: A

JUSTIFICACIÓN

La opción A es la correcta, ya que hacer ejercicio diariamente, disminuye nuestra frecuencia cardíaca y ayuda a prolongar la vida, y se observa que un atleta tiene de 40 a 60 latidos por minuto.

La opción B es incorrecta, pero plausible, ya que el estudiante piensa que una vida sedentaria contribuye a disminuir la frecuencia cardíaca, sin embargo no es así.

La opción C es incorrecta, pero plausible, puesto que el alumno piensa que visitar al doctor es importante, sin embargo, la visita no es garantía de disminuir la frecuencia cardíaca a no ser que el paciente se proponga un plan de ejercicio.

La opción D es incorrecta, pero plausible, pues el estudiante piensa que visitar el gimnasio una vez al mes no es garantía de que se practique algún tipo de deporte, y si se hace es bueno, sin embargo, no suficiente.

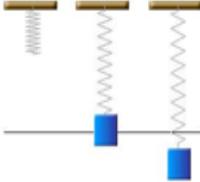
4.4.8. El desierto

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Los seres vivos y su ambiente	GRADO: 7º
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica la características que influyen en el proceso de adaptación de los seres vivos a determinados ambientes.	
CONTEXTO Un desierto es un bioma que tiene pocas lluvias. Tanto la vegetación como los animales presentan las características de poder adaptarse a condiciones extremas de luz, temperatura y escasez de agua. Los animales que habitan en el desierto, usualmente, se esconden durante el día para preservar humedad.		
ENUNCIADO De acuerdo con las características de los desiertos, ¿Cuál es la planta que puede crecer en estas zona?		
OPCIONES DE RESPUESTA A- cactus B- mango C- cedro D- pino		
CLAVE: A		
JUSTIFICACIÓN La opción A es la correcta, ya que los cactus son plantas que están adaptadas soportar condiciones extremas de temperatura, luz y sequía. La opción B, es incorrecta, pero plausible, porque los árboles de mango, aunque no requieren de mucha agua y pueden soportar tiempos de sequía, son originarios de la zona intertropical. La opción C, es incorrecta, pero plausible, porque el cedro, ya que es un árbol que crece en las zonas tropicales y alcanza hasta 60 metros de altura. La respuesta D, es incorrecta, pero plausible, pues el árbol de pino pertenece a las coníferas que normalmente crecen en zonas de clima templado.		

4.4.9. La morsa

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: Seres vivos y sus funciones	GRADO: 8º
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica en seres vivos, las funciones vitales de nutrición, reproducción y relación.	
<p>CONTEXTO</p> <p>Todo ser vivo realiza funciones vitales. Las funciones vitales son: nutrición, reproducción y relación. La morsa es un animal muy voluminoso. Su hábitat natural se encuentra en las regiones extremadamente frías del Ártico. Posee un fino pelaje que casi no se aprecia y una piel muy gruesa que tiene estructuras que les permite mantener su temperatura corporal constante, evitando así morir de frío.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Morsa</p> </div>		
<p>ENUNCIADO</p> <p>¿Cuál de las siguientes estructuras del cuerpo de una morsa la protege del frío?</p>		
<p>OPCIONES DE RESPUESTA</p> <p>A- Los bigotes, que le permite detectar las corrientes frías y buscar refugio. B- Las capas de grasa, muy gruesas y que le permite cubrirse del frío. C- Las aletas, que son gruesas y rugosas para caminar y huir del frío. D- Los colmillos, que le permite salir del agua y así no tener frío.</p>		
<p>CLAVE: B</p>		
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La opción B es la correcta, ya que tienen una piel muy gruesa, de entre 2 y 4 cm de espesor, repletos de grasa que les permiten vivir cómodamente en la región ártica.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que los bigotes son estructuras muy sensibles, que usan como detectores, pero no les permite protegerse del frío.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, ya que las aletas son extremidades que carecen de pelo y están provistas de una piel gruesa y rugosa que les facilita la movilidad en tierra, pero no son estructuras que regulan el frío.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, puesto que los colmillos son estructuras que poseen machos y hembras. Son dos y pueden alcanzar un metro de longitud, es su rasgo más distintivo. Estos no son utilizados para mantenerse caliente, sino que les permite romper el hielo y para impulsarse al salir del agua.</p>		

4.4.10. El movimiento ondulatorio

ASIGNATURA: Ciencias Naturales	ÁREA EVALUADA: La materia y la energía, y sus interacciones y cambios en la naturaleza.	GRADO: 8°
	TAREA ESPECÍFICA: Identifica diferentes manifestaciones y características de la materia.	
CONTEXTO		
<p>El movimiento ondulatorio se define como el proceso por el cual se propaga la energía de un lugar a otro sin transferencia de materia, mediante ondas mecánicas o electromagnéticas. Las ondas mecánicas necesitan un medio elástico (sólido, líquido o gaseoso) para propagarse. Las ondas electromagnéticas son aquellas que no necesitan de un medio elástico, se propagan por el vacío.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1. Caída de una piedra a un estanque</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2. Onda de radio</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3. Resortes</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4. Bandera ondeándose</p> </div> </div>		
ENUNCIADO		
¿Cuál de las siguientes imágenes corresponde a un movimiento ondulatorio electromagnético?		
OPCIONES DE RESPUESTA		
<p>A- Imagen 1 B- Imagen 2 C- Imagen 3 D- Imagen 4</p>		
CLAVE: B		
JUSTIFICACIÓN		
<p>La opción B es correcta, ya que se observa una imagen que corresponde a una onda electromagnética de una onda de radio, estas se propagan al vacío a una velocidad constante, muy alta, pero no infinita.</p> <p>La opción A es incorrecta, pero plausible, ya que la imagen corresponde a un ejemplo de onda mecánica, donde una piedra cae a un estanque, lo que se evidencia que el medio de propagación de la onda es el agua.</p> <p>La opción C es incorrecta, pero plausible, ya que la imagen corresponde a un ejemplo de onda mecánica, donde se observa un resorte estirado por un peso, lo que indica que el medio de propagación es el material que se utiliza como resortes.</p> <p>La opción D es incorrecta, pero plausible, ya que la imagen corresponde a un ejemplo de onda mecánica, donde se observa una bandera ondeándose, producto de la corriente de aire, lo que indica que el medio para que se propague la onda es la bandera.</p>		

GLOSARIO

1- Alto impacto: Se indica cuando los resultados del instrumento tienen consecuencias importantes para las personas o las instituciones; por ejemplo, en los procesos de admisión o certificación.

2- Ambiguo: Adjetivo que hace referencia a todo aquello que puede entenderse de varias maneras. En el proceso de redacción de ítems, es de vital importancia evitar esta opción. (Disponible, 2017)

3- Asesoría de expertos: La noción de asesoramiento está vinculada a la de consultoría ya que, justamente, el latín *consultus* significa "asesoramiento". En este sentido, puede decirse que un consultor es un especialista en determinado tema que ofrece consejos y asistencia sobre su área de experiencia.

En el campo de la evaluación educativa, corresponde a las orientaciones que puedan brindar consultores que vasta experiencia en materia de aplicación de pruebas estandarizadas, últimas estrategias evaluativas de aula y la realización de cualquier estudio afín. (Porto & Merino, 2017)

4- Calidad educativa: La importancia de la educación de buena calidad se reafirmó de manera muy resuelta como prioridad de la UNESCO en la mesa redonda de Ministros sobre la calidad de la educación que se sostuvo en París en el año 2003.

La UNESCO promueve un acceso a una educación de buena calidad como derecho humano y sustenta un enfoque basado en los derechos humanos en todas las actividades educativas (Pigozzi, 2004). Dentro de este enfoque, se percibe al aprendizaje en dos niveles.

A nivel del estudiante, la educación necesita buscar y reconocer el conocimiento previo de los estudiantes, reconocer los modos formales e informales, practicar la no discriminación y proveer un entorno de aprendizaje seguro y apoyado.

A nivel del sistema de aprendizaje, se necesita una estructura de apoyo para implementar políticas, establecer normas, distribuir recursos y medir los resultados de aprendizaje de modo que se logre el mejor impacto posible sobre un aprendizaje para todos.

(UNESCO-OIE Herramientas de Formación para el Desarrollo Curricular)

5- Calificación: Proceso de asignación de una puntuación o nivel de desempeño logrado a partir de los resultados de una medición.

6- Constructo: Elaboración teórica formulada para explicar un proceso social, psicológico o educativo y cuya adecuada descripción permite que sea susceptible de ser observable o medible.

7- Confiabilidad: En el campo de la psicología, la educación y la investigación social, la fiabilidad (también llamada técnicamente confiabilidad) es una propiedad psicométrica que hace referencia a la ausencia de errores de medida, o lo que es lo mismo, al grado de consistencia y estabilidad de las puntuaciones obtenidas a lo largo de sucesivos procesos de medición con un mismo instrumento.

Cualidad de las mediciones obtenidas con un instrumento, que se caracterizan por ser consistentes y estables cuando éste se aplica en distintas ocasiones.

8- Contexto: En materia de redacción de ítems, se refiere al planteamiento de la situación a propósito de la cual se le plantea al evaluado una pregunta. Puede estar compuesto de textos continuos y discontinuos.

9- Controversial: Del latín controversia, es una discusión entre dos o más personas que exhiben opiniones contrapuestas o contrarias. Se trata de una disputa por un asunto que genera distintas opiniones, existiendo una discrepancia entre los participantes del debate.

En el proceso de redacción de ítems, es una característica que no debe poseer un contexto, enunciado o el ítem en su conjunto, ya sea porque se relacione con temas sociales, políticos, raciales, sexuales, antivalores; etc.

10- Criterio de evaluación: Indicador de un valor aceptable sobre el cual se puede establecer o fundamentar un juicio de valor sobre el desempeño de una persona.

11- Cultura de evaluación: Una cultura de evaluación podría definirse, como el conjunto de valores, acuerdos, tradiciones, creencias y pensamientos que una comunidad educativa asigna a la acción de evaluación. Bolseguí y Fuguet (2006) señalan que la cultura de evaluación es un concepto en desarrollo que alude a la necesidad de evaluar de manera permanente.

Para ellos, la evaluación es un proceso complejo y multidimensional que comprende distintos componentes: visión, valores, comportamientos, rutinas, contexto organizacional y social, experiencias pasadas y presentes, aspectos epistemológicos, teóricos y metodológicos.

12- Desempeño: Resultado obtenido por el sustentante en un proceso de evaluación o en un instrumento de evaluación educativa.

13- Dificultad de un reactivo: Indica la proporción de personas que responden correctamente el reactivo de un examen.

14- Distractores: Opciones de respuesta incorrectas del reactivo de opción múltiple, que probablemente serán elegidas por los sujetos con menor dominio en lo que se evalúa.

15- Dominio: Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes u otros atributos que tienen las siguientes propiedades: límites, extensión y definición. También se puede aplicar a contenidos, procedimientos u objetos.

16- Enunciado: Es la formulación de la pregunta a propósito del contexto que se le pide resolver al evaluado. Se presenta en forma de interrogación o de frase incompleta que debe ser completada.

17- Estándar: Principio de valor o calidad en la conducción y uso de los procedimientos de evaluación y que son acordados por expertos en evaluación.

18- Evaluar: El concepto de evaluación puede estudiarse desde dos perspectivas. Una de ellas, atomista o analítica, considera que la evaluación debe realizarse a través del estudio de objetos concretos, como pueden ser el aprendizaje de los alumnos, los programas educativos, el currículo y las instituciones educativas (Elola y Toranzos, 2000).

La otra de ellas, holística o sintética, parte del principio Gestalt de que el todo es más que la suma de las partes, y que un verdadero entendimiento de un sistema educativo ocurre cuando consideramos a todos los elementos que lo conforman de una manera integral (Valenzuela, 2004). Esta visión dual de la evaluación tiene implicaciones en cómo asumen este proceso los diferentes sujetos en una institución educativa. Por ejemplo, un profesor puede centrarse en la evaluación de los aprendizajes de sus estudiantes y un director de programa puede enfocarse al trabajo de una evaluación curricular; ambos sin considerar el trabajo que otros puedan estar realizando en el ámbito institucional (visión atomista).

Cuando en la institución educativa priva una conciencia de lo que implica una visión holística de la evaluación, esa conciencia es el preludio de una cultura de evaluación.

Finalmente, es la acción de emitir juicios de valor sobre un objeto, sujeto o evento que resultan de comparar los resultados de una medición u observación con un referente previamente establecido.

19- Evaluación estandarizada: Una prueba se considera estandarizada cuando ha sido elaborada y administrada siguiendo los principios generales establecidos en las Especificaciones de Examen en las que se basa; puede demostrar que tiene un nivel de dificultad estable año tras año; y se puede comparar con otras pruebas diferentes que evalúan lo mismo.

Las pruebas estandarizadas son habitualmente pruebas certificativas, que utilizan las grandes instituciones u organismos nacionales e internacionales. Dada la complejidad e importancia de los medios necesarios para su elaboración, se desarrollan de una forma centralizada, de acuerdo con los criterios establecidos en unas Especificaciones de Examen que determinan tanto las habilidades que se van a evaluar, como el peso específico de cada una de ellas con respecto al conjunto, tanto por lo que se refiere a la puntuación como al número de textos, ítems y tiempo necesario para su realización.

Estas pruebas, elaboradas por profesores especializados en la lengua de que se trate o por expertos en evaluación, familiarizados tanto con el currículum con el que se relaciona la prueba como con las escalas que describen el nivel de lengua al que ésta se refiere, deberán pasar por una serie de análisis y ensayos previos realizados tanto por profesores como por estudiantes del mismo nivel de aquellos a los que va dirigida la prueba, para garantizar su validez y fiabilidad.

La versión definitiva de la prueba deberá administrarse, corregirse y puntuarse de forma también estandarizada, es decir, siguiendo unos criterios únicos establecidos en sesiones de unificación de criterios. En estas sesiones destaca el trabajo que se realiza para unificar los criterios que deberán seguir los correctores de las pruebas de corrección subjetiva.

Los resultados obtenidos en la administración de estas pruebas serán analizados estadísticamente para determinar tanto la validez y fiabilidad de cada uno de los ítems que conforman la prueba, como para establecer el nivel de dificultad de la misma y asegurar que mantiene el estándar de los años precedentes.

20- Ficha técnica: En materia de redacción de reactivos, se refiere a la estructura o formato que se utilizará para la redacción de los mismos, con relación a las áreas, grados, tareas, especificaciones, autores, contexto, enunciado, opciones de respuesta, justificaciones, referencias; entre otras.

21- Incontrovertible: Que no admite discusión. Se refiere a que la respuesta de un ítem y clave determinados, no debe ser motivo de discusión, pues debió estar confeccionado cumpliendo los parámetros y estándares debidamente establecidos.

22- Inferencia: Una inferencia es una evaluación que realiza la mente entre proposiciones. La inferencia es la acción y efecto de inferir, en otras palabras, deducir algo, sacar una consecuencia de otra cosa, conducir a un nuevo resultado.

La inferencia nace a partir de una evaluación mental entre distintas expresiones, que al ser relacionadas como abstracciones, permiten trazar una implicación lógica.

23- Innovar: El diccionario de la RAE define la innovación como “La creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”.

En un sentido más amplio, y aceptado por los expertos en la materia, la innovación también puede producirse sobre productos o métodos.

Joseph Schumpeter introdujo una definición de innovación referida a 5 casos en los que se puede reconocer:

- Introducción en el mercado de un nuevo bien o servicio, con el que los consumidores no están familiarizados.
- Introducción de un nuevo método de producción o metodología organizativa.
- Creación de una nueva fuente de suministro de materia prima o productos semielaborados
- Apertura de un nuevo mercado en un país.
- Implantación de una nueva estructura en un mercado.

Todavía en un sentido más extenso, pero igualmente aceptado, se puede hablar de innovación a través de mejoras y no sólo de creación de algo completamente nuevo. Así, la innovación incremental se refiere a la creación de valor agregado sobre un producto ya existente, agregándole cierta mejora y, por el contrario, la innovación radical o disruptiva es la que se refiere a un cambio o introducción de un nuevo producto, servicio o proceso que no se conocía antes.

24- Instrumentos de evaluación: Procedimiento de recolección de datos que suelen tener distintos formatos, atendiendo a la naturaleza de la evaluación, por ejemplo, instrumentos de selección de respuesta, instrumentos de respuesta construida, cuestionarios, observaciones, portafolios, entre otros.

25- Interdisciplinario: La palabra interdisciplinario se emplea para dar cuenta que una ciencia, una disciplina o cualquier tipo de actividad intelectual como ser un estudio, un informe o una investigación, entre otros, dispone de la colaboración de varias disciplinas, o en su defecto, es el resultado de varias de ellas, es decir, involucra a más de una disciplina o materia en su elaboración, hecho por el cual dispondrá de varios enfoques y de una visión ampliada del tema o problemática que se trata.

En materia educativa, se refiere a todas las áreas, asignaturas o componentes que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

26-Ítem: El término ítem se utiliza en evaluación para referirse a una pregunta en una prueba de corrección objetiva. En muchas ocasiones, en español, el término ítem puede utilizarse indistintamente como sinónimo de pregunta o reactivo. Una tarea o ejercicio de evaluación puede incluir uno o más ítems.

Se pueden clasificar los ítems con referencia al tipo de respuesta que deberá dar el estudiante para resolverlos, y así, tenemos Ítem de respuesta abierta e Ítem de respuesta cerrada, según el candidato deba producir una respuesta, o bien marcar una alternativa o seleccionar una opción entre las que se le proponen.

La redacción de ítems para un examen deberá basarse en unas especificaciones, para la elaboración de la prueba. Estas especificaciones deberán indicar los objetivos que evaluar en la habilidad de que se trate, el tipo y número de ítems que haya que realizar para cada una de las partes del examen y los ensayos o pruebas de pilotaje a que serán sometidos los ítems antes de convertirse en los que formarán parte del examen que se va a administrar a los estudiantes.

27- Justificaciones: Son cada una de las explicaciones o sustentaciones que el elaborador de un ítem utiliza para demostrar que la validez de la respuesta correcta (clave) y de los distractores (otras alternativas)

28- LLECE: Siglas del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. Es una red de sistemas de evaluación de la calidad de la educación de los países de América Latina y el Caribe

29- Medición: Proceso de asignación de valores numéricos a atributos de las personas, características de objetos o eventos de acuerdo con reglas específicas que permitan que sus propiedades puedan ser representadas cuantitativamente.

30- Muestreo: Subconjunto de la población de interés que refleja las variables medidas en una distribución semejante a la de la población.

31- Nivel de desempeño: Criterio conceptual que delimita el marco interpretativo de las puntuaciones obtenidas en un instrumento de evaluación, y que refiere a lo que la persona evaluada es capaz de hacer en términos de conocimientos, destrezas o habilidades en el contexto del instrumento.

32- OCDE: Es la sigla que corresponde a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, una entidad internacional que reúne a treinta y cuatro países. Su finalidad es lograr la coordinación de las principales políticas de los Estados miembro en lo referente a la economía y a los asuntos sociales.

Su finalidad es lograr la coordinación de las principales políticas de los Estados miembro en lo referente a la economía y a los asuntos sociales.

33- Opciones de respuesta: Son las alternativas de respuesta al enunciado entre las que el evaluado debe seleccionar. Se distingue la “clave” de los “distractores”:

- Clave: Alternativa correcta, sin duda ninguna.
- Distractores: Alternativas incorrectas, los cuales deben ser plausibles (opciones relacionados con el tema y posibles respuestas correctas)

34- Pilotaje: Se denomina pilotaje al proceso en que se configuran cuadernillos (trozos de la prueba total) para llevar a campo los ítems, con la intención de medir dichos ítems, no la prueba, ni los resultados de los que las realizan. En realidad se generan muchas pruebas distintas de manera que se incluyan todos los ítems y hay que garantizar que se dé respuesta a todos ellos un número de veces suficiente.

Mediante el pilotaje se pretende comprobar que los ítems cumplen la función para la que han sido escritos, y que el grado de dificultad, basado en los aciertos de los alumnos, confirman el proceso cognitivo para el cual el autor los concibió. El pilotaje se realiza con alumnos de otros cursos o con el grupo de alumnos correspondiente, dado que responder al ítem no debe ser la dificultad, sino validar que discrimina, que no hay errores de redacción, que se interpretan correctamente, etc. En el proceso detectamos qué ítems son problemáticos por diversas causas.

Una vez realizado todo el proceso se deben elegir aquellos ítems que configurarán la prueba, eliminando los que se han comportado mal o de manera ineficiente y eligiendo entre los restantes, de forma que la prueba final se corresponda con la matriz de especificaciones que hemos diseñado. Por otro lado, aquellos que son adecuados y no van a formar parte de la prueba podrán ser utilizados en otras ocasiones.

35- PISA: Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment), es un estudio llevado a cabo por la OCDE a nivel mundial que mide el rendimiento académico de los alumnos en matemáticas, ciencia y lectura. Su objetivo es proporcionar datos comparables que posibiliten a los países mejorar sus políticas de educación y sus resultados.

El estudio se basa en el análisis del rendimiento de estudiantes de 15 años a partir de unos exámenes estandarizados que, desde el año 2000, se realizan cada tres años en diversos países. Aunque es considerado como un sistema "objetivo" de comparación, su formulación está sujeta a muchas críticas, por cuanto es un análisis meramente cuantitativo.

36- Plausibles: Cuando algo resulta creíble, recomendable, aceptable se dirá de él que es plausible. Este sentido lo aplicamos normalmente en relación a aquellos hechos, circunstancias que por sus condiciones resultan absolutamente posibles de ser reales, ciertas.

En materia evaluativa, se refiere a una característica que deben reunir las opciones de respuesta, en tanto que los distractores o respuestas incorrectas, pudieran ser correctas, según el contexto y enunciado que se plantea.

37- Prueba Censal de Lectura 2016 (Creceer 2016): Prueba aplicada a todos los estudiantes de tercer grado en Panamá, de los colegios oficiales y particulares, en el año 2016.

Dicha prueba midió los siguientes dominios:

- Apropriación del sistema alfabético. Se refiere a las habilidades y competencias que indican la apropiación por los estudiantes de reglas de los sistemas de escritura alfabética en español.
- Comprensión lectora. Son las habilidades que permiten leer y comprender textos de diferentes géneros, identificando distintos niveles y tipos de información, así como realizar inferencias.
- Usos sociales de la lectura y la escritura. Reúne habilidades relacionadas a los usos de la lectura en diferentes situaciones sociales. Así como al reconocimiento de diferentes géneros textuales y su finalidad en las situaciones de la vida cotidiana.

38- Prueba Censal-Muestral Creceer 2017: Prueba aplicada a toda la población panameña de tercer grado, de colegios oficiales y particulares, en las asignaturas de Español y Matemática, y a una muestra de los estudiantes para sexto grado, en Español, Matemática y Ciencias Naturales.

39- Puntos de corte: Consiste en determinar, luego de realizarse el pilotaje de una prueba o de obtener los resultados cuantitativos, cuáles son los ítems que pertenecen a determinados niveles de desempeño. Para ello, un grupo de expertos analiza y discute sus puntos de vista, de tal manera que se lleguen a conclusiones en consenso con los participantes.

39- Puntos de corte: Consiste en determinar, luego de realizarse el pilotaje de una prueba o de obtener los resultados cuantitativos, cuáles son los ítems que pertenecen a determinados niveles de desempeño. Para ello, un grupo de expertos analiza y discute sus puntos de vista, de tal manera que se lleguen a conclusiones en consenso con los participantes.

40- Ranking: El término ranking procede del idioma inglés en el cual se la usa para referir a aquel o aquello que se encuentra en una posición superior a otro, a instancias de un listado o en materia de jerarquías.

41- SERCE: Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo, implementado en 2006.

El SERCE evaluó el logro de aprendizaje de 100.752 estudiantes de tercer grado y 95.288 de sexto grado de 16 países más el Estado mexicano de Nuevo León, en matemática, lectura y escritura y ciencias de la naturaleza constituyendo, entonces, el estudio de calidad de la educación más grande implementado en América Latina y el Caribe hasta esa fecha. El estudio además indagó sobre los factores escolares y sociales que se asocian y posiblemente explican el logro de los estudiantes.

El SERCE se enmarcó dentro de las acciones globales de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) para asegurar el derecho de todos a una educación de calidad que sea relevante, pertinente y equitativa. El SERCE ayudó en esta tarea ofreciendo información relevante para las políticas educativas y las prácticas en las escuelas y las aulas.

42- Sintético: Que su definición está basada en principios precisos, concisos, relevantes y resumidos.

43- Tabla de verificación: Tabla que permite evaluar si un ítem cumplió con los parámetros técnicos y de redacción requeridos para ser aprobado, modificado o descartado.

44- TERCE: Tercer Estudio Comparativo y Explicativo, implementado en 2013.

El TERCE es un estudio de logro de aprendizaje a gran escala, el más importante de la región. Fue aplicado en 2013 y abarcó 15 países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay) más el Estado de Nuevo León (México).

El estudio evaluó el desempeño escolar en tercer y sexto grado de escuela primaria en las áreas de Matemática, Lenguaje (lectura y escritura) y, para sexto grado el área de Ciencias Naturales. Su objetivo principal fue aportar información para el debate sobre la calidad de la educación en la región, así como orientar la toma de decisiones en políticas públicas educativas. Para cumplir con este objetivo, el estudio no sólo consistió en la aplicación de pruebas para medir logros de aprendizaje, sino también de cuestionarios para comprender el contexto y entender las circunstancias bajo las cuales el aprendizaje ocurre en las áreas evaluadas.

El piloto del TERCE se aplicó en 2012 y su aplicación definitiva se realizó en 2013. En su implementación, la UNESCO trabajó con los socios implementadores, el Centro de Medición Mide UC de la Pontificia Universidad Católica de Chile y el Centro de Políticas Comparadas de la Universidad Diego Portales (Chile), en la elaboración de instrumentos de investigación y capacitaciones que permitan el desarrollo de capacidades y el uso correcto de los datos.

Los resultados de logro de aprendizaje del TERCE son comparables con los del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE, 2006), por lo cual muestra el progreso que los esfuerzos desplegados por los sistemas educativos de la región han logrado en términos de aprendizaje en lenguaje, matemáticas y ciencias en alumnos de primaria respecto de 2006.

45- Textos continuos: Son textos continuos los que están compuestos por oraciones incluidas en párrafos sucesivos que se hallan dentro de estructuras más amplias tales como secciones, capítulos, etc.). Es decir, se trata de textos que presentan la información de forma secuenciada y progresiva, tales como: textos expositivos, descriptivos, narrativos y argumentativos (Disponible, Creacionesliterarias.net, 2017)

46- Textos discontinuos: Son textos discontinuos aquellos que no siguen la estructura secuenciada y progresiva durante su desarrollo; se trata de listas, cuadros, gráficos, diagramas, tablas, mapas, anuncios, etc. En estos textos, la información se presenta organizada, pero no necesariamente secuenciada ni de forma progresiva. La comprensión de estos textos requiere del uso de estrategias de lectura no lineal que propician la búsqueda de interpretación de la información de forma más global e interrelacionada. (Disponible, Creacionesliterarias.net, 2017)

47- Uso de los resultados: Es forma como un país y organismo determinado, hace uso de los insumos que han resultado de las evaluaciones. Entre los usos que se le pueden dar a los resultados de las mismas tenemos:

- Elevar la conciencia ciudadana sobre los retos de la educación.
- Mejorar el diseño de las políticas educativas y la asignación de recursos.
- Diseñar programas de apoyo y seleccionar escuelas o grupos de estudiantes para participar en ellos.
- Realizar investigación y evaluar el impacto de programas.
- Establecer o revisar estándares educativos.
- Mejorar la gestión pedagógica e institucional en las escuelas o áreas escolares.
- Promover temas de investigación en las instituciones educativas, administrativas y universitarias.

48- Validación: La validación de un instrumento de evaluación es el proceso para confirmar que el procedimiento analítico utilizado para una prueba en concreto es adecuado para su uso previsto. Los resultados de dicha validación pueden utilizarse para juzgar la calidad, la fiabilidad y la constancia de los resultados analíticos, se trata de una parte integrante de cualquier buena práctica educativa y analítica.

49- Validación de expertos: Método en el cual se utiliza la opinión de expertos (denominados jueces) para determinar, entre otras cosas, la pertinencia de la validez de las tareas evaluativas o de los reactivos respecto a un dominio; el establecimiento de estándares de desempeño y puntos de corte; así como la calificación de reactivos de respuesta construida.

50- Validez: Se refiere al grado de precisión con que se mide lo que se desea medir. En este sentido es absolutamente relevante la muestra sobre la cual se ejecuta la medición. Porque no se trata de determinar si el instrumento es o no válido. La validez se refiere siempre a los resultados, para lo cual deben considerarse el uso que se hará de éstos.

“Cuando se requiere determinar si un instrumento es válido se requiere, entonces, información acerca de los criterios que han presidido su construcción y administración. Los criterios son entonces, externos a la evaluación misma” (Camilioni, 2003)

Una prueba de evaluación es válida si los desempeños que miden corresponden a los mismos desempeños medidos independientemente o de otra forma.
(Garcés, 2017, pág. 4)

Referencias

- Arancibia, V. (1997). *Los sistemas de medición y evaluación de la calidad de la educación*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Ávila, A., Bromberg, P., Pérez, B., & Villamil, M. (2014). *Clima escolar y victimización en Bogotá, 2013. Encuesta de convivencia escolar*. Bogotá : Imprenta Nacional de Colombia.
- Bejarano, D. (2014). *Hacia la implementación del Sistema Distrital de Valoración del Desarrollo Infantil*. Bogotá.
- Bonilla, E., & González, J. (2016). *Reflexiones generales, índice del clima escolar (ICE2) y características de la muestra*. En P. Bromberg, B. Pérez, & P. Jaramillo, *Clima escolar y victimización en Bogotá*, (págs. 1-37). Bogotá.
- Bromberg, P. (2006). *Capítulo 2*. En P. P. En Bromberg, *Clima escolar y victimización en Bogotá* (págs. 1-37). Bogotá.
- Covacevich, C. (2014). *Cómo seleccionar un instrumento para evaluar aprendizaje estudiantiles*. Nota técnica del BID (Sector Social. División Educación) (Vols. IDB-TN-738.).
- Disponible. (12 de Diciembre de 2017). Obtenido de <https://www.significados.com/ambiguedad/>
- Disponible. (12 de diciembre de 2017). *Creacionesliterarias.net*. Obtenido de <https://creacionliteraria.net/2012/01/textos-continuos-y-discontinuos/>
- Garcés, R. R. (12 de diciembre de 2017). *Slideshare "Evaluación Educacional"*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/marilinana/presentacin-confiabilidad-y-validez-de-los-instrumentos>
- ICFES. (2014). *Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal 2014*. Bogotá.
- ICFES. (2015). *Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal 2015*. Bogotá.
- Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. . (2003). *The student evaluation*.
- Koretz, D. (2010). *El ABC de la evaluación educativa (Measuring Up)*. México: Ceneval.
- Pacheco, J., & Contreras, E. (2008). *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).

- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (2013). Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. Washington: National Academies Press.*
- Perea, O. (2003). Plan Estratégico del Tercer Sector de Acción Social. Guía de Evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Madrid: Análisis y Desarrollo Social. Consultores.*
- Pontificia Universidad Javeriana- SED. (2015). Instructivo para la aplicación de las pruebas de música y artes plásticas. / Prueba de Capacidades Ciudadanas a través del arte. Bogotá.*
- Porto, J. P., & Merino, M. (12 de diciembre de 2017). Obtenido de <https://definicion.de/asesoramiento/>*
- Ravela, P. (2006). Fichas didácticas para comprender las evaluaciones educativas . Preal.*
- Ravela, P., Valdez, H., Jurado, F., Gonzalez, D., C., G., F., B., . . . C., M. (2008). La evaluación externa en 6 países de latinoamerica: Balances y retos. Bogotá .*
- Reimers, F. M. (2013). Assessing global education: An opportunity for the OECD. Recuperado el 25 de 09 de 2013, de <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Global-Competency.pdf>*
- Schulz, W., & Fraillon, J. (2008). El Estudio Internacional sobre Educación Cívica y Ciudadana (ICCS) de la IEA. Obtenido de Revista Internacional Magisterio, 36: http://works.bepress.com/wolfram_schulz/6/*
- Secretaría de Educación Distrital, Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte, Secretaría Distrital de la Mujer, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (sf). Encuesta de clima escolar y victimización en Bogotá 2013. Bogotá. Obtenido de http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/proyectos/pecc/centro_documentacion/caja_de_herramientas/serie_3_sistematizacion/encuesta_de_clima_escolar_y_victimizacion_2013.pdf*
- Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte, Secretaría de Educación Distrital. (2013). Sistema distrital de Formación Artística, lineamientos generales. Bogotá.*
- SED - Universidad del Rosario. (2014). Pruebas SER, Evaluando nuevas formas de aprender, Bienestar Físico. Bogotá.*

- SED - Universidad del Rosario. (2015). Bienestar Físico, Capacidades para la ciudadanía y la convivencia, segundo informe de aplicación. Bogotá.*
- SED. (2008). Decreto 330 de 2008. Por el cual se determinan los objetivos, la estructura, y las funciones de la secretaria de educación del distrito y se dictan otras disposiciones. Bogotá.*
- SED. (2009). Sistema de evaluación integral para la calidad educativa en Bogotá - SEICE. Bogotá.*
- SED. (2011). SEICE. Sistema de evaluación integral para la calidad de la educación . Bogotá.*
- SED. (2014). Currículo para la Excelencia Académica y la Formación Integral, Orientaciones para el área de Educación Artística. Bogotá.*
- SED. (2014). Documento Marco Proyecto Educación para la Ciudadanía y la Convivencia. Bogotá.*
- SED. (2014). Lineamiento Pedagógico en Educación para la Ciudadanía y la Convivencia. Bogotá.*
- SED. (2014). Metodología de las pruebas de artes. Bogotá.*
- SED. (2014). Pruebas SER: Evaluando nuevas formas de aprender - Capacidades para la Ciudadanía y la Convivencia. Bogotá.*
- SED. (2014). Pruebas SER: Evaluando nuevas formas de aprender- Danza, Arte Dramático y Capacidades Ciudadanas y Convivencia. Bogotá.*
- SED. (2015). Resolución 1881 de 2015. Por medio de la cual se adopta el modelo de mejoramiento distrital para la excelencia academica MEDEA como estrategia de mejoramiento que reconoce los avances en calidad educativa en las IE oficiales de la ciudad. Bogotá.*
- SED. (2016). Documento "Reconocimientos y premios 2016", dirección de evaluación . Bogotá.*
- SED. (2016). Plan de desarrollo 2016-2020 Bogotá mejor para todos. Bases del plan sector educación. Bogotá.*
- SED. (s.f.). Evaluación para la calidad educativa. Impacto de la politica educativa en los aprendizajes para la vida. Bogotá.*
- SED, Subsecretaría de Calidad y Pertinencia. (2014). Lineamientos de la educación artística, orientaciones generales. Bogotá.*

SIEMPRO (Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales)- UNESCO. (1999). Gestión Integral de Programas Sociales orientada a Resultados. Manual metodológico para la planificación y evaluación de programas sociales.

Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). Evaluation theory, models, & applications. San Francisco CA: Jossey-Bass.

UNESCO. (2014). Global citizenship education. Preparing learners for the challenge of the twenty-first century. Paris: Unesco.

ANEXOS

FICHA TÉCNICA

ASIGNATURA:	ÁREA EVALUADA:	GRADO:
	TAREA ESPECÍFICA:	
INDICACIONES:		
CONTEXTO		
ENUNCIADO		
OPCIONES DE RESPUESTA		
A. B. C. D.		
CLAVE:		

FICHA TÉCNICA

ASIGNATURA:	ÁREA EVALUADA:	GRADO:
	TAREA ESPECÍFICA:	
INDICACIONES:		
CONTEXTO		
ENUNCIADO		
OPCIONES DE RESPUESTA A. B. C. D.		
CLAVE:		

FICHA TÉCNICA

ASIGNATURA:	ÁREA EVALUADA:	GRADO:
	TAREA ESPECÍFICA:	
INDICACIONES:		
CONTEXTO		
ENUNCIADO		
OPCIONES DE RESPUESTA A. B. C. D.		
CLAVE:		

FICHA TÉCNICA

ASIGNATURA:	ÁREA EVALUADA:	GRADO:
	TAREA ESPECÍFICA:	
INDICACIONES:		
CONTEXTO		
ENUNCIADO		
OPCIONES DE RESPUESTA A. B. C. D.		
CLAVE:		

FICHA TÉCNICA

ASIGNATURA:	ÁREA EVALUADA:	GRADO:
	TAREA ESPECÍFICA:	
INDICACIONES:		
CONTEXTO		
ENUNCIADO		
OPCIONES DE RESPUESTA A. B. C. D.		
CLAVE:		

*Apoyo al fortalecimiento de las estrategias
de evaluación basadas en pruebas
estandarizadas.*