



Secretaría de Educación

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

Manual para la elaboración del examen final en el marco del **Acuerdo 696**

Ciclo escolar 2013-2014



L.E.P. Francisco de Jesús Ayón López
Secretario de Educación en el Estado de Jalisco

Lic. Alfonso Gómez Godínez
Coordinador General

Mtro. Víctor Manuel Sandoval Aranda
Coordinador de Educación Básica

Lic. Gilberto Virgilio Pindter Ortíz
Coordinador de Planeación y Evaluación Educativa

Lic. Pedro Javier Villaseñor Salazar
Director General de Evaluación Educativa

Dr. Ismael Vargas Ibarra
Director de Seguimiento y Evaluación de la Gestión

**Área de Proyectos Académicos de la Coordinación de
Educación Básica**

Dr. Arturo Atalo Maya Meraz
Mtro. Ramón Corona Santana
Mtra. Esther Sánchez Parra
Mtra. Claudia Elena Castillo González
Mtra. Xochitl Gabriela Ruiz Cisneros
Mtra. Aurora Sánchez Gutiérrez
LRI. Víctor Manuel Vázquez Muñoz

Mtra. María Teresa Adriana Fonseca Cárdenas
Jefa de Enseñanza de matemáticas
Portada

DIPTA. Dirección de Programas de Tecnología en el Aula

**Departamento de Elaboración de Instrumentos de
Evaluación**

Lic. Yadira Judith Franco Sanmiguel
Dra. María Guadalupe Beltrán Medina
C. Marcela Ivonne Nieblas Almazán
Lic. Laura Robles Robles
Lic. Ana Gabriela de la Cruz Villarreal
Lic. Rocío Gabriela Olivares Álvarez

Índice

Presentación.....	5
Introducción	6
Marco legal para la elaboración del examen final.....	7
Criterios técnicos para el desarrollo y uso de instrumentos.....	11
Planeación y elaboración del instrumento de evaluación.....	12
Lineamientos técnicos para la elaboración de reactivos.....	18
Reactivos de respuesta abierta.....	18
Ventajas	19
Consideraciones o condiciones para asegurar la calidad de las preguntas de respuesta abierta:.....	19
Aspectos que deben cuidarse en el diseño y elaboración de pruebas con preguntas de respuesta abierta.....	20
Problemas, criterios y metodologías de calificación de preguntas abiertas.....	21
Ejemplos de reactivos de respuesta abierta breve o argumentada	27
Reactivo de respuesta breve: Español	27
Reactivo de respuesta breve: Matemáticas.....	29
Reactivo de respuesta argumentada: Español.....	30
Reactivo de respuesta argumentada: Matemáticas	31
Reactivos de opción múltiple	33
Lineamientos técnicos generales para la formulación de reactivos.....	33
Tipos de reactivos de opción múltiple.....	36
Reactivos de completamiento	36
Reactivos de cuestionamiento directo	38

Reactivos de elección de elementos	40
Reactivos de jerarquización u ordenamiento.....	42
Reactivos de relación de columnas.....	45
Reactivo independiente	48
Multirreactivo	49
Bibliografía.....	51
ANEXOS.....	52
Normas para la construcción de los reactivos Excale (julio de 2005)	52

Presentación

La Coordinación de Educación Básica y la Coordinación de Planeación y Evaluación Educativa a través de la Dirección General de Evaluación Educativa de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco, acordaron elaborar el presente manual en cumplimiento con la Ley General de Educación de participar en las tareas de evaluar para garantizar la calidad educativa y bajo la normativa del Acuerdo 696 que se establece en el artículo 9: “las instituciones educativas públicas y particulares con autorización, deberán aplicar un examen final que servirá para calificar el quinto bimestre y que deberá incluir preguntas abiertas que muestren los aprendizajes más relevantes de los alumnos, respecto a la totalidad de las asignaturas cursadas”

La finalidad del manual es integrar referentes comunes para apoyar a los docentes en la tarea de elaborar dicho examen y aportar lineamientos técnicos para la elaboración de preguntas abiertas y opción múltiple, tomando en cuenta la pertinencia de los contenidos que puedan ser evaluados mediante estos dos tipos de reactivos y que será determinado en la Séptima Sesión Ordinaria del Consejo Técnico Escolar.

Conscientes de la brevedad del tiempo, se ha considerado abordar los aspectos técnicos más relevantes para la construcción de un instrumento de evaluación de aprendizajes. Sabemos que la tarea que ahora se presenta no es fácil pero confiamos en que los materiales que aportamos en el presente manual permitirán llevar a buen fin dicha tarea.

Introducción

El presente documento es el medio para informar al colegiado docente de las diversas escuelas de Educación Básica, acerca del marco legal del diseño del examen final, considerando aspectos generales, criterios técnicos y lineamientos específicos que orienten la elaboración sustentada de instrumentos de evaluación del aprendizaje.

El primer apartado se centra en el enfoque legal expresado en la Ley General de Educación y el Acuerdo 696, así como en las derivaciones de las mismas expresadas a través de criterios normativos y técnicos.

El segundo apartado se sustenta en los *Criterios Técnicos para el desarrollo y usos de instrumentos de evaluación educativa 2014-2015*, liberados el 10 de abril de 2014. Como aportación de este manual, se describen las funciones y tareas de los comités previstos por el INEE, así como en las encomiendas que deberían realizar los colegiados docentes a través de cinco momentos sucesivos para la formulación de los instrumentos de evaluación.

El tercer apartado describe las características de los reactivos de respuesta abierta, sus retos y consideraciones para asegurar su calidad, así como algunas metodologías para su calificación. Se incluyen asimismo algunos ejemplos.

La cuarta sección desglosa aspectos relativos a la formulación de los diversos tipos de reactivos de opción múltiple considerando lineamientos específicos para cada uno. Así como un anexo que presenta las Normas para la construcción de los reactivos Excale (julio de 2005).

Marco legal para la elaboración del Examen Final

Considerando que la Ley General de Educación establece en su artículo 50 que la evaluación de los educandos comprenderá la medición en lo individual de los conocimientos, las habilidades, las destrezas y, en general, del logro de los propósitos establecidos en el Plan y los programas de estudio 2011, y que las instituciones deberán informar periódicamente a los alumnos y, en su caso, a los padres de familia o tutores, los resultados de las evaluaciones parciales y finales, así como aquellas observaciones sobre el desempeño académico de los propios alumnos que permitan lograr mejores aprendizajes.

Que una evaluación permanente y continua permite al docente orientar a los alumnos durante su proceso de aprendizaje y además, asignar calificaciones parciales y finales conforme a su aprovechamiento, en relación con los propósitos de los programas de estudio.

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, propone para garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo Nacional, el ampliar las oportunidades de acceso a la educación, permanencia y avance en los estudios a todas las regiones y sectores de la población.

Del mismo modo, se exponen los artículos que fundamentan la realización de este manual, tomando en cuenta las Normas de Control Escolar relativas a la Inscripción, Reinscripción, Acreditación, Promoción, Regularización y Certificación en la Educación Básica que en su numeral 70.2.1, página 55, establece los tiempos en los que el Consejo Técnico Escolar, el Consejo Técnico de Zona o la autoridad educativa local, garantiza una aplicación eficiente y oportuna difusión de las disposiciones que en la materia aplican.

ACUERDO NÚMERO 696 POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN, PROMOCIÓN Y CERTIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN BÁSICA¹

Artículo 1o.- Objeto: El presente Acuerdo tiene por objeto regular la evaluación, acreditación, promoción y certificación de los alumnos que cursan la educación básica.

De manera particular, la Secretaría de Educación Pública del Gobierno Federal diseñará e implementará procesos de evaluación, acreditación, promoción y certificación diversificados y articulados con los principios establecidos en el presente Acuerdo, para la población escolar tanto indígena como migrante, que permitan ofrecer una educación con pertinencia social, lingüística y cultural.

. . . ().

Artículo 9o.- Entrega de resultados finales de asignatura o grado: A fin de garantizar el debido cumplimiento del calendario escolar y de evitar que durante los últimos días de cada ciclo se presenten situaciones de ausentismo, suspensión de clases, inactividad en las escuelas o incluso la realización de actividades distintas a las contenidas en el plan y los programas de estudio, las instituciones educativas públicas y particulares con autorización deberán sujetarse a lo siguiente:

a) En los grados de 3o. de primaria a 3o. de secundaria se aplicará un examen final que servirá para calificar el quinto bimestre.

Dicho examen deberá aplicarse diez días hábiles antes de la terminación del ciclo escolar en el caso de primaria, y quince días hábiles antes de la terminación del ciclo escolar en el caso de secundaria.

¹ DOF. ACUERDO número 696 por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica. Viernes 20 de septiembre de 2013.

b) El examen final podrá ser elaborado por el Consejo Técnico Escolar, por el Consejo Técnico de Zona o por la autoridad educativa local y se hará con preguntas abiertas que muestren los aprendizajes más relevantes de los alumnos, respecto a la totalidad de las asignaturas cursadas.

c) La calificación del examen final, el promedio de grado y, en su caso, el promedio de nivel educativo, serán entregados por los docentes a la Dirección de la escuela y comunicados a los padres de familia o tutores, a más tardar el último día del ciclo escolar.

En las normas de control escolar que al efecto emita la Secretaría de Educación Pública del Gobierno Federal, se especificarán criterios generales aplicables a este examen final.

... ()).

NORMAS DE CONTROL ESCOLAR RELATIVAS A LA INSCRIPCIÓN, REINSCRIPCIÓN, ACREDITACIÓN, PROMOCIÓN, REGULARIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN BÁSICA²

Examen Final

70.2.1 En los grados de 3° de primaria a 3° de secundaria se aplicará un examen final que servirá para calificar el quinto bimestre.

Dicho examen deberá aplicarse diez días hábiles antes de la terminación del ciclo escolar en el caso de primaria, y quince días hábiles antes de la terminación del ciclo escolar en el caso de secundaria.

² Subsecretaría de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas. Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación.
“2013, AÑO DE LA LEALTAD INSTITUCIONAL Y CENTENARIO DEL EJERCITO MEXICANO”

70.2.2 El examen final podrá ser elaborado por el Consejo Técnico Escolar, por el Consejo Técnico de Zona o por la autoridad educativa local y se hará con preguntas abiertas que muestren los aprendizajes más relevantes de los alumnos, respecto a la totalidad de las asignaturas cursadas; esto es, se deberán elaborar reactivos que permitan evaluar cada una de las asignaturas respecto de los contenidos de los cinco bimestres.

Entre otros aspectos, el docente deberá considerar para calificar el examen final, además del dominio de los aprendizajes, la capacidad de expresión, comprensión y opinión que demuestre el alumno, así mismo, tomará en cuenta los resultados de los procesos de evaluación que se hayan implementado durante el bimestre con el objeto de mejorar su calificación (trabajos de investigación, ensayos, elaboración de proyectos, y en general, actividades que al efecto haya realizado el educando para alcanzar los aprendizajes esperados).

70.2.3 La calificación del examen final, el promedio de grado y, en su caso, el promedio de nivel educativo, serán entregadas por los docentes a la Dirección de la escuela y comunicadas a los padres de familia o tutores, a más tardar el último día del ciclo escolar.

Concluida la aplicación de los exámenes, el tiempo restante de la jornada y del calendario escolar se dedicará a realizar actividades que fortalezcan y enriquezcan los aprendizajes logrados a lo largo del ciclo, especialmente aquellas relacionadas con las asignaturas que requieran reforzamiento.

Criterios técnicos para el desarrollo y uso de instrumentos

En atención a sus atribuciones a partir de la Reforma Educativa el día 10 de abril de 2014, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (en adelante INEE), emitió un documento aprobado por su Junta de Gobierno, a fin de proveer referentes para valorar la calidad de los instrumentos de evaluación en el sistema educativo nacional, denominado Criterios Técnicos para el Desarrollo y Uso de Instrumentos de Evaluación Educativa, 2014-2015 (en adelante Criterios Técnicos).

Conforme a lo establecido en el artículo 26 de la Ley del INEE, los Criterios Técnicos se rigen por los principios de objetividad, validez y confiabilidad; pues suponen que un buen instrumento de evaluación es el producto de una aplicación cuidadosa y coherente de criterios y principios establecidos para el diseño, elaboración y revisión de instrumentos de evaluación.

Estos criterios y principios refieren a un proceso de seis fases de carácter secuencial en el que los productos de una fase se convierten en los insumos de la siguiente. El proceso de desarrollo de un instrumento de evaluación descrito en los Criterios Técnicos indica las siguientes fases:

- 1) Planeación del instrumento de evaluación
- 2) Elaboración del instrumento de evaluación
- 3) Aplicación o administración del instrumento
- 4) Procesamiento y análisis de resultados del instrumento
- 5) Difusión y uso de los resultados y
- 6) Informe técnico del instrumento

Las seis fases refieren de manera general los aspectos centrales a considerar desde el momento en que se define la necesidad de crear un instrumento de evaluación, indicando aspectos como los cuerpos colegiados, perfiles de especialistas y tareas para planear el instrumento de evaluación, desarrollar las especificaciones de evaluación y diseñar los reactivos alineados a éstas, integrar, validar y pilotear el instrumento; así como los requerimientos para una aplicación confiable, para el procesamiento de la información que se obtuvo, la generación de reportes de resultados indicando los propósitos y características de los instrumentos, así como las interpretaciones, conclusiones y la validez de las decisiones posibles y sus consecuencias sobre los individuos y las instituciones participantes. Finalmente, se obliga a la documentación de evidencias de las diversas fases del proceso que resuma los aspectos sustantivos de cada una en un informe técnico.

Para los fines del presente manual, se exponen únicamente elementos de las fases de planeación y elaboración de instrumentos de evaluación.

Planeación y elaboración del instrumento de evaluación

Una condición para que el proceso de evaluación se desarrolle con la mayor objetividad posible es el de conformar cuerpos colegiados de especialistas que reúnan expertos en las diversas tareas de cada una de las fases, así como en el campo o dominio a evaluar.

Para su integración es imprescindible tener en cuenta la función específica que cada colegiado cumple en las distintas fases del proceso de desarrollo del instrumento.

En principio debe existir un Consejo Técnico que sea la instancia responsable de definir los siguientes aspectos del instrumento:

- a) Propósitos;
- b) Usos que se darán a sus resultados;
- c) Población a la que se dirige;
- d) Usuarios de la información que derive de su aplicación y
- e) Tipo de instrumento y modalidad de administración.

Asimismo, el Consejo Técnico vigilará que las distintas actividades realizadas por los comités de especialistas, en los que se apoya para el desarrollo del instrumento, estén debidamente alineadas a estos aspectos.

Adicional a este Consejo Técnico, deberán constituirse al menos cuatro comités de especialistas para la realización de distintas tareas durante el proceso de desarrollo del instrumento de evaluación:

- a) El Comité Académico, cuya función será seleccionar, delimitar conceptualmente y justificar el objeto de medida o contenido del instrumento de evaluación;
- b) El Comité de Especificaciones, que tendrá como función precisar y operacionalizar el objeto de medida del instrumento de evaluación;
- c) El Comité de Elaboración de Tareas Evaluativas o Reactivos, cuyo propósito es elaborar las tareas evaluativas o los reactivos, a partir de las especificaciones previamente desarrolladas por el Comité de Especificaciones y;
- d) El Comité de Validación, que tendrá como función verificar que las tareas evaluativas o los reactivos del instrumento estén debidamente alineados con las especificaciones que operacionalizan el objeto de medida del instrumento, así como cuidar que las tareas evaluativas o los reactivos no presenten errores de contenido y se redacten en un lenguaje apropiado para la población evaluada.

En el caso de los colegiados de asesores técnico-pedagógicos de nivel educativo o de zona, así como de los docentes participantes, es posible que no puedan conformarse tal cantidad de comités; sin embargo es importante garantizar que se realicen las funciones que competen a cada uno en las diversas fases de integración del instrumento; por lo que con base en los Criterios Técnicos del INEE, este manual sugiere considerar:

En **un primer momento**, el colegiado asumirá la función de Consejo Técnico y deberá caracterizar **propósito y usos del instrumento de evaluación**; población a la que el instrumento se dirige y a qué usuarios se informará de los resultados que se deriven, así como el tipo de instrumento y la forma en que se aplicará, así como los usos e interpretaciones que se darán a sus resultados. Este paso es indispensable porque dirige todas las decisiones subsiguientes para el desarrollo del instrumento.

De acuerdo a tal caracterización, en **un segundo momento**, el colegiado se enfocará en la **definición del objeto de medida del instrumento de evaluación**. Se organizará para distribuir tareas con relación a la selección, delimitación conceptual y justificación de los aspectos a evaluar; ya que toda evaluación deberá contar con un marco teórico que justifique los términos en los que el objeto de medida se aborda en el instrumento de evaluación.

Los criterios que se sigan para seleccionar los aspectos o elementos que lo constituyen, deberán ser explícitos y garantizar que se trata de aspectos o temas relevantes (importantes y significativos para el propósito de la evaluación), pertinentes (congruentes con los propósitos y alcances de la evaluación) representativos (que constituyen una muestra significativa de los aspectos cruciales del objeto de medida) y viables para ser evaluados a través del instrumento.

En el caso de los instrumentos de evaluación alineados al currículo, deberán contar con un marco explicativo que deje claro cómo el contenido del instrumento es una muestra significativa con relación a los aprendizajes esperados de los bloques o bloque a evaluar en cada una de las asignaturas y grados objeto de la evaluación.

En **un tercer momento**, se documentará tal selección con la **formulación de las especificaciones**. Esta fase tiene como finalidad precisar, en términos observables, los aspectos específicos que se observarán con relación al objeto de evaluación, es decir indicar de qué conocimientos, habilidades, competencias, actitudes o aptitudes se obtendrá información a través del instrumento. Las especificaciones son el principal insumo para la elaboración de las tareas evaluativas o los reactivos que conformarán el instrumento de evaluación.

Dicho contenido específico se consignará una tabla de especificaciones (ver imagen) en la que se ordenen jerárquicamente respecto del programa, los aspectos o elementos a medir (por ejemplo, bloque, aprendizaje esperado y contenido (ámbito de reflexión u otro) y la cantidad de reactivos para cada uno; se explicita el propósito de cada reactivo precisando la tarea observable en cada uno; se ubique la complejidad de las tareas en algún sistema de clasificación de procesos cognitivos (por ejemplo, la taxonomía de Bloom o la de Gagné para el caso de la evaluación de aprendizajes).

Tabla de Especificaciones de la asignatura de Español del 3° de Educación Primaria

N° de reactivo	Bloque al que pertenece	Aprendizaje esperado	Ámbito y tema de reflexión	Propósito del reactivo	Grado de complejidad	Clave	Referencia bibliográfica	Nombre del docente que elabora

La tabla de especificaciones presenta de manera sucinta el producto de la fase, pues en cada columna se especifica el número de reactivo (con relación a los contenidos, pero también ligado al su lugar en el instrumento final); de manera textual se enuncian el bloque, el aprendizaje esperado y el contenido (ámbito de reflexión u otro); el propósito del reactivo se redacta como la tarea que realizará el alumno como evidencia de que ha logrado el aprendizaje esperado y especificando en la columna *Grado de complejidad* el nivel del proceso cognitivo correspondiente según la taxonomía que se utilice. En la penúltima columna se alude al sustento teórico indicando la referencia bibliográfica y, finalmente, se registra el nombre del docente responsable de la elaboración del reactivo.

En **un cuarto momento**, atendiendo a las especificaciones y además a los lineamientos técnicos para su formulación, se realizará la **elaboración del instrumento de evaluación**, es decir, se diseñarán los correspondientes reactivos en estricto apego a las especificaciones diseñadas para cada aspecto a evaluar a través del instrumento

Es imprescindible cuidar que el vocabulario empleado sea pertinente para la población a la cual está dirigido el instrumento, así como que su redacción no produzca sesgo (diferencias artificiales e injustas) entre las de los diversos sustentantes por cuestiones culturales, lingüísticas, religiosas, socioeconómicas, de género o características del contexto. Es recomendable formular siempre una mayor cantidad de reactivos de los requeridos, a fin de tener la oportunidad de seleccionar los mejores y más representativos al momento de la validación.

Finalmente, en **un quinto momento, los reactivos se validarán** analizando, ajustando y seleccionando los que efectivamente respondan al propósito de la evaluación y a las especificaciones, para que den cuenta de las tareas que los aprendizajes en niveles diversos de complejidad; a fin de integrar los instrumentos para su pilotaje, validación e integración definitivas y su aplicación formal.

Es crucial en esta fase la realización de un pilotaje que permita evaluar el tipo de respuesta que cada reactivo logra de los sustentantes, con la finalidad de identificar problemas en la formulación del reactivo, tanto en su planteamiento como en las opciones de respuesta en el caso de preguntas de respuesta objetiva; así como la calidad de las instrucciones y la posibilidad de estructuración de una respuesta en reactivos de respuesta abierta. Tal pilotaje permite realizar una selección de los reactivos más consistentes, el ajuste de los que presentaron debilidades, así como la integración de un instrumento susceptible de ofrecer información válida de los aprendizajes de los alumnos.

Lineamientos técnicos para la elaboración de reactivos

Reactivos de respuesta abierta

En contraposición a las pruebas objetivas o de respuesta seleccionada, las pruebas con reactivos de respuesta abierta no presentan opciones con respuestas predeterminadas, sino que permiten la libertad de expresión del alumno y ofrecen la oportunidad de valorar la forma en que “ha de organizar sus propios conocimientos, seleccionar lo más importante y manifestar su creatividad y originalidad, integrando en un todo armónico los elementos de su respuesta” (Rodríguez, 2006, 135).

Los reactivos de respuesta abierta constituyen el formato de examen más utilizado desde la antigüedad, sin que esto quiera decir que sean siempre el mejor instrumento de evaluación; pues, por otra parte, la ignorancia con relación a los criterios de construcción y corrección, la aparente facilidad en su redacción y el menor tiempo en su preparación han generado exámenes con preguntas más elaboradas y que además no especifican los criterios de calificación.

Entre los *Materiales y herramientas para mejorar el trabajo en el aula*³ que se ofrecen en el portal *educarchile* se especifican una serie de ventajas que las preguntas abiertas ofrecen a la evaluación:

³<http://ww2.educarchile.cl/portal.herramientas/planificaccion/1610/propertyvalue-40140.html>, 14 de mayo de 2014. Los profesionales a cargo de desarrollar los contenidos sobre Evaluación, Metodologías de Aula y Material Didáctico en el sitio Planificación, son: Hugo Nervi: Académico del Centro de Estudios Pedagógicos (CEP) de la Universidad de Chile, especialista en el área Didáctica. Jacqueline Sandoval: Profesora del Postgrado de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE). Sergio Caruman: Académico de la Universidad de Chile, Facultad de Filosofía y Humanidades, Departamento de Literatura.

Ventajas

- El ítem requiere que los estudiantes demuestren su capacidad para recordar, organizar y aplicar hechos y principios.
- Los estudiantes pueden hacer algo más que reproducir información: dar ejemplos propios, solucionar problemas, aplicar el aprendizaje a un problema auténtico.
- Permite evaluar la producción de texto, tanto en el ámbito estructural como formal (tipo de texto y redacción, ortografía, etc.).
- Posibilita demostrar la creatividad y originalidad del alumno (a).
- Resulta fácil de construir.

Consideraciones o condiciones para asegurar la calidad de las preguntas de respuesta abierta:

- Indicar con claridad los aspectos que se evaluarán.
- Tener claridad acerca de las habilidades a medir a través de la pregunta abierta.
- La redacción de la pregunta abierta debe clarificar las tareas que el alumno (a) debe desempeñar en su respuesta.
- Asegurarse de que estas preguntas requieran que los estudiantes hagan algo más que reproducir información.
- Evitar un gran número de preguntas, así como las excesivamente largas.
- Incluir preguntas que varían en dificultad.
- Proporcionar a los estudiantes instrucciones claras para las pruebas de ensayo.

Aspectos que deben cuidarse en el diseño y elaboración de pruebas con preguntas de respuesta abierta

En el proceso de elaboración de la prueba debe seguir una serie de pasos que garanticen que ha sido elaborada para cumplir con los propósitos de evaluación para los que fue diseñada. Para la construcción de la prueba es necesario atender a los siguientes aspectos:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Objetivo	Es imprescindible establecer de manera detenida y reflexiva qué se pretende evaluar. Es prioritaria la revisión del programa para seleccionar los aprendizajes esperados, los contenidos, prácticas y tareas correspondientes, así como las actividades que puede realizar el alumno durante la presentación de la prueba, como evidencia de que ha logrado dichos aprendizajes. La prueba con preguntas de respuesta abierta permite valorar la creatividad o el pensamiento crítico, por lo que es sustantivo valorar a través de qué rasgos pueden ser observados.
Instrucciones	Son imprescindibles en cualquier instrumento, pero aún más cuando se trata de reactivos de respuesta abierta. La ambigüedad en las instrucciones conduce a respuestas inadecuadas de los alumnos. Suele suceder que el alumno realiza lo que se le pide en las instrucciones y no lo que el maestro tenía intención de solicitar . Las instrucciones deben marcar desde el inicio de la prueba las reglas del juego, deben referirse a la presentación de las preguntas, a caracterizar lo que se espera en las respuestas, al rigor de las expresiones científicas, al uso de recursos tecnológicos y materiales para apoyar la resolución, a la duración del examen...
Normas	Las normas de construcción de reactivos de respuesta abierta se inspiran en las deficiencias que se han presentado en diversas experiencias y que se deben evitar, a fin de obtener a partir de dichos reactivos calificaciones suficientemente objetivas. Por ello es necesario: <ul style="list-style-type: none">• Garantizar un criterio de calificación homogéneo para todas las respuestas al mismo reactivo.• Asegurar que las preguntas se refieran a un conocimiento esencial y hacia la aplicación de lo aprendido.• En lo posible solicitar respuestas breves (de una palabra, una cantidad o una frase o aún de respuesta argumentada pero concisa) a fin de abordar mayor cantidad de contenidos.• Graduar las respuestas abiertas complejas, pues entrañan la integración de varios aprendizajes esperados y requieren de una estrategia detallada de categorización para asignar calificaciones.• Especificar claramente las tareas que se solicitan en las preguntas, definiendo de manera detallada las características de la respuesta que se espera; esto ayuda al alumno a identificar lo que se espera que haga, a organizar sus conocimientos y capacidades de manera inmediata en el examen y mediatamente en su estudio personal. Evita expresiones como: “¿Qué piensas de...?”, “¿Estás de acuerdo con?”, “Di todo lo que sepas de...” o cualquier otra que genere ambigüedad o indeterminación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotear la respuesta permite anticipar el esbozo de respuestas esperadas y de definir con mayor claridad la calidad de la pregunta, los criterios a considerar y las rúbricas de calificación. • Tener claro el criterio de calificación desde el momento de formular la pregunta.
Calificación	Calificar con objetividad es una de las causas de la falta de fiabilidad y una de las críticas más frecuentes a las pruebas de respuesta abierta. Se da el caso, incluso con profesores competentes, que sin darse cuenta responden a numerosos factores que influyen en que los resultados sean menos confiables: factores como prisa, humor, primeras impresiones, efecto halo, tiempo requerido y grado de atención al calificar..., pueden generar puntajes diferentes para las mismas respuestas.
Aplicación	<p>La construcción de buenas pruebas con reactivos de respuesta abierta es una tarea tan difícil como construir buenos reactivos de opción múltiple; por eso se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar reactivos de respuesta abierta solamente para evaluar aprendizajes esperados que no pueden evaluarse eficazmente en otros formatos. • Preferirlas cuando no se pueda garantizar la ausencia de copia o del azar, etc., en aplicaciones de pruebas de opción múltiple. • No utilizarlas si se dispone de poco tiempo: la calidad de la prueba baja excesivamente si hay que responder mucho en poco tiempo. La prisa impide al alumno pensar y organizar.

Problemas, criterios y metodologías de calificación de preguntas abiertas

El principal reto para calificar reactivos de respuesta abierta es el de especificar una serie de criterios que puedan asegurar la imparcialidad al asignar puntuaciones a las respuestas de los alumnos; es decir, la imparcialidad se pone a prueba. De acuerdo al portal *educarchile*⁴, algunos de los problemas más frecuentes son:

⁴<http://ww2.educarchile.cl/portal.herramientas/planificaccion/1610/article-95182.html>, 14 de mayo de 2014. Se adaptó la tabla de presentación de los contenidos.

Problema	Causas
1. Recompensa a la elocuencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiende a favorecer la cantidad en lugar de la calidad de las respuestas. • En respuestas con oraciones más complejas, los(as) profesores(as) se fijan en otro tipo de errores y pierden de vista la validez de la respuesta.
2. Expectativas de los(as) profesores(as):	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiende a asignar puntajes más altos a los alumnos que se consideran con mayor capacidad. • Se recompensa el esfuerzo (factor factible) más que la capacidad (factor incontrolable).
3. Efecto de halo:	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a que la impresión general que se tiene acerca del estudiante influya en la percepción de sus respuestas.
4. Instrucciones poco claras:	<ul style="list-style-type: none"> • Generan diversos tipos de respuestas (el estudiante debe interpretar lo que debe hacer) y no es posible determinar un estándar de respuesta aplicable a todas ellas.
5. Abuso de la pregunta abierta:	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a hacer pruebas que emplean solamente la pregunta abierta, lo que socava el papel esencial que puede desempeñar una pregunta abierta. Se pierde rigurosidad en la corrección y se construyen malas preguntas.

A fin de aminorar el efecto de estos problemas y orientarse hacia una calificación más justa, es imprescindible asumir criterios claros y alguna metodología para calificar las respuestas de las preguntas abiertas

La dificultad para calificar una pregunta abierta depende de la complejidad de la pregunta. Aquel cuestionamiento que demanda una respuesta breve (una palabra, una frase, una cantidad específica), no presenta problemas para la asignación de puntaje: si se contestó con lo demandado, se asigna un punto.

En el caso de las preguntas que demandan una respuesta construida o una serie de argumentos, respuestas tipo ensayo aunque sean de extensión breve, es necesario precisar criterios que consideren los diversos aspectos que pueden ser evaluados. Pueden establecerse algunos criterios generales a todas las respuestas de presuntas abiertas, pero también, de acuerdo a su propósito específico, es necesario precisar aspectos propios o prioritarios a observar en cada una.

En el portal *educarchile*⁵, se sugieren tres maneras de transformar la evaluación de una pregunta abierta en un valor cuantitativo: I. Método de calificación por puntos o método analítico⁶; II. Método de clasificación; y III. Método de puntuación holística.

I. Método de calificación por puntos o método analítico:

Se caracteriza por identificar los aspectos que aportarán valor al puntaje del reactivo o bien por descomponer en partes los elementos que se solicitan desde la pregunta. La presencia o ausencia de estos elementos en cada parte o en cada característica de la respuesta ofrecida por el alumno determina la puntuación. Por eso es necesario distinguir las categorías que se van a observar; describir claramente esas categorías para captar su presencia o ausencia en la comunicación y asignar una puntuación para cada elemento o categoría. La graduación de cada una de las categorías o elementos puede realizarse a través de rúbricas. La forma de aplicación puede desarrollarse a través de los siguientes pasos:

1. Definir una clave de calificación para indicar las características o partes que deben estar presentes en las respuestas del estudiante para un crédito completo y deben determinarse con anticipación los créditos parciales para cada parte de la respuesta: clave de codificación (ver ejemplo).
2. Leer todas las respuestas a la misma pregunta de manera consecutiva y asignar el número de puntos obtenidos para cada aspecto.

⁵<http://ww2.educarchile.cl/portal.herramientas/planificaccion/1610/article-95183.html>, 14 de mayo de 2014. Se adaptó la tabla de presentación de los contenidos.

⁶En Rodríguez (2006) se indican los métodos holístico y analítico. Este último nos ha parecido semejante al método de calificación por puntos consultado en el portal *educarchile*. Los otros cuatro métodos en Rodríguez, los de *corrección horizontal*, *identidad del alumno*, *calificaciones independientes* y *objetivo y expresión* corresponden a técnicas complementarias a los métodos: la primera para calificar todas las respuestas al primer reactivo y de la misma manera con cada uno de los siguientes; la segunda, que sugiere el beneficio de desconocer la identidad del alumno al calificar para disminuir la subjetividad del calificador; la tercera, para obtener puntajes bajo los mismos criterios por dos maestros de manera independiente, como una prueba de objetividad y la cuarta a fin de precisar las diferencias entre un reactivo de respuesta abierta y un ensayo de expresión literaria en que otros aspectos cobran relevancia. Ambas técnicas son recomendables en cualquiera de los métodos.

3. Por suma o promedio de acuerdo al valor que tendrá la pregunta en el examen global, asignar la calificación global a la respuesta.
4. Desarrollar dicho proceso con cada una de las respuestas a las preguntas abiertas del examen.

Ejemplo⁷:

Pregunta:

Escribe un texto argumentativo en que fundamentes tu opinión acerca de la necesidad de realizar estrategias para el desarrollo sostenible. Asegúrate de expresar claramente tu opinión y de fundamentarla consistentemente con al menos tres argumentos breves. Cuida especialmente la redacción y la ortografía.

Clave de calificación⁸ con base en rúbricas de cada característica de la respuesta:

Características a evaluar en la respuesta	Rendimiento bajo Sin crédito o puntaje 0	Rendimiento medio Crédito parcial o puntaje 1	Rendimiento alto Crédito total o puntaje 2
Redacción	NO presenta cohesión textual, ni concordancia sujeto-predicado, género, número.	Se presenta cohesión textual y concordancia sujeto-predicado, género, número; de manera suficiente para presentar ideas con claridad.	La respuesta presenta cohesión textual y concordancia sujeto-predicado, género, número.
Ortografía	Se presentan más de 10 errores ortográficos, no sólo en vocabulario especializado sino también en el coloquial.	Se presentan errores ortográficos entre 3 y 10 sólo en palabras de uso especializado.	La respuesta presenta hasta dos o menos errores ortográficos
Vocabulario	Se repiten palabras innecesariamente, el vocabulario es pobre o se utilizan palabras con un significado equivocado.	Aunque el vocabulario no es diverso, existe precisión en el uso de la mayor parte de las palabras.	Se presenta un uso preciso, amplio y variado del vocabulario.
Argumentación	Presentan ideas confusas o	Se presentan sólo un argumento o	Los argumentos solicitados son

⁷ Se ajustaron ejemplo, características y escala de evaluación.

⁸ La clave de calificación se ajustó a los ejemplos de los criterios de calificación de reactivos difundidos en 2005 por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en *PISA para Docentes*

	incompletas, no son adecuados para sustentar la opinión que se requiere	alguno de los argumentos presentados es insuficiente para fundamentar la opinión.	claros y justifican la opinión que se ofreció en la respuesta.
Opinión (idea central)	La opinión no es congruente con el concepto definido o no se presentan argumentos.	Se especifica una opinión congruente, aunque no se distingue claramente de los argumentos para sustentarla.	Es clara y congruente con el concepto definido, se distingue de los argumentos que la sustentan.

II. Método de clasificación:

Se utiliza en los casos en que el(la) profesor(a) debe preparar un modelo de respuesta respecto del cual se puedan clasificar las respuestas de mejor a peor. Para ello, el docente debe decidir con anticipación cómo asignar puntos a aspectos particulares de las respuestas (organización general, consistencia de los argumentos, etc.).

Se trata de un método práctico para calificar pruebas de respuesta abierta con mayor celeridad y relativizando la asignación de valor de la respuesta no sólo a los aprendizajes esperados, sino también a los observables realmente obtenidos de la aplicación del instrumento. Para aplicar este método, se recomiendan los siguientes pasos:

1. Leer rápido todas las pruebas y clasificarlas en grupos (MB, B, S, I)⁹.
2. Colocar las pruebas limítrofes en la categoría más alta de cada pila con un signo de interrogación en ellas.
3. Asignar una calificación a cada prueba con base en la pila en que termine.

III. Método de puntuación holística:

El método holístico o de *impresión global*, asigna una puntuación teniendo en cuenta la calidad global del conjunto de respuesta a una misma pregunta. El contraste de las respuestas permite establecer una valoración **que priorice de la**

⁹ Muy bien, bien, suficiente, insuficiente.

consistencia del contenido respecto a las tareas solicitadas y luego matizarla por otros aspectos como el enfoque del tema, la estructura, la integración de las partes, las conclusiones aceptables, etc.

La filosofía que subyace **en la estrategia holística es que un pasaje escrito es mayor que la suma de sus partes**. Cuando los docentes se concentran en aspectos específicos de una respuesta libre, como vocabulario, gramática, ortografía o la inclusión de detalles particulares, pierden de vista algunas **cualidades importantes como el mensaje esencial y la persuasión**.

La estrategia holística, en lugar de dar por separado las calificaciones al estilo, la gramática y al contenido, **evalúa la respuesta como un todo y le da una sola clasificación**.

La puntuación holística es probablemente el mejor método para evaluar respuesta en que la creatividad del texto es un componente importante.

Los pasos para aplicación del método holístico son:

1. Leer las respuestas en una sesión.
2. Elegir, al comenzar, respuestas modelo, para cada nivel de desempeño (Muy Bien, Bien, Suficiente, Insuficiente), a fin de agrupar las respuestas de acuerdo a cada nivel.
3. Asignar una calificación en puntos a cada nivel de desempeño.

Ejemplos de reactivos de respuesta abierta breve o argumentada

Reactivo de respuesta breve: Español

Asignatura: Español	Nivel: Primaria¹⁰	Grado: 5
Aprendizaje esperado: Interpreta la información contenida en gráficas y tablas de datos.	Contenido: Recursos de apoyo empleados en los artículos de divulgación: tablas y gráficas de datos, ilustraciones, pies de ilustración y recuadros.	Eje o ámbito según corresponda: Estudio
<p>Reactivo</p> <p style="text-align: center;">LAGO CHAD</p> <p>La figura 1 muestra las fluctuaciones del nivel del lago Chad, en Sahara al Norte de África. El lago Chad desapareció completamente cerca del año 20,000 antes de Cristo, durante la última era glacial. Alrededor del año 11,000 A.C resurgió. Actualmente, su nivel es casi el mismo como lo era en el año 1,000 después de Cristo.</p>		

¹⁰ El reactivo corresponde a la evaluación de PISA, por lo que de manera efectiva fue aplicado a alumnos de 15 años. Se tipifica como de Educación Primaria dado que el aprendizaje de obtención de información a partir de recursos gráficos se presenta también en este grado.

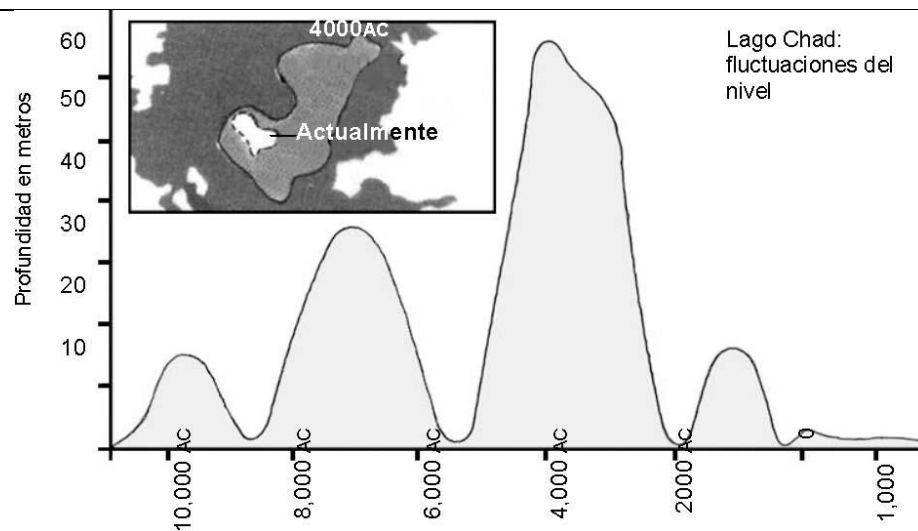


Figura 1

Aproximadamente, ¿cuál es el año de inicio de la gráfica en la figura 1?

Bibliografía

OCDE. (2012). Unidad de lectura 1: El lago Chad. En *Muestra de reactivos empleados en la evaluación PISA 2000* (pp. 39-41). México: Santillana. Recuperado de <http://www.oecd.org/pisa/39817028.pdf>

Clave

1 punto:

Respuestas que consignan 11,000 a.C. (o una aproximación entre 10,500 y 12,000) indicando que el alumno ha extrapolado a partir de la figura 1)

0 puntos:

Otras respuestas

Reactivo de respuesta breve: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas	Nivel: Primaria	Grado: Quinto
Aprendizaje esperado: Identifica problemas que se pueden resolver con una división y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que sea necesario.	Contenido: 5.4.4 Análisis de las relaciones entre la multiplicación y la división como operaciones inversas	Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico Tema: Problemas multiplicativos
<p>Reactivo</p> <p>Pregunta 1: LA ESCALERA</p> <p>En el diagrama de abajo se ilustra una escalera con 14 escalones que tiene una altura total de 252 cm:</p> <div data-bbox="294 755 945 1015"> </div> <p>Altura total: 252 cm</p> <p>Profundidad total: 400 cm</p> <p>¿Cuál es la altura de cada uno de los 14 escalones?</p>		
Bibliografía Reactivo PISA 2003		
Clave 1 punto: 18 cm 0 puntos: Otras respuestas.		

Reactivo de respuesta argumentada: Español

Asignatura: Español	Nivel: Secundaria	Grado ¹¹ : 1°
Aprendizaje esperado: Argumenta sus puntos de vista al analizar una noticia y expresa su opinión sobre los hechos referidos.	Contenido: Estrategias para expresar una opinión fundamentada.	Eje o ámbito según corresponda: Participación
Reactivo		
GRAFFITI		
Las dos cartas que aparecen vienen de Internet y hablan acerca del graffiti. El graffiti es pintura y escritura ilegal en las paredes y en cualquier otra parte. Lee las cartas para responder las siguientes preguntas		
<p>Estoy hirviendo de rabia mientras limpian y pintan por cuarta vez la pared de la escuela para borrar los graffiti. La creatividad es admirable, pero la gente debería encontrar maneras de expresarse que no causaran costos adicionales a la sociedad.</p> <p>¿Por qué arruinan ustedes la reputación de los jóvenes pintando graffiti donde está prohibido? Los artistas profesionales no cuelgan sus pinturas en las calles, ¿o sí? En cambio, buscan financiamiento y se hacen famosos por medio de exposiciones permitidas por la ley.</p> <p>En mi opinión, los edificios, bardas y bancas de los parques, son obras de arte en sí mismas. Es realmente patético arruinar la arquitectura con graffiti y lo que es peor, destruir con esta técnica la capa de ozono. Realmente no puedo entender por qué estos artistas criminales se molestan cuando sus “obras de arte” desaparecen de la vista una y otra vez.</p> <p>Helga</p>	<p>En cuestiones de gusto no hay reglas. La sociedad está llena de comunicación y publicidad. Logotipos empresariales, nombres de tiendas. Carteles grandes e invasivos sobre las calles. ¿Son aceptables? Algunas personas opinan que sí, otras que no.</p> <p>¿Quién paga por los graffiti? ¿Quién está pagando a fin de cuentas la publicidad? Correcto: el consumidor.</p> <p>¿Te pidieron permiso las personas que pusieron los anuncios en las calles? No. Entonces, ¿deberían hacerlo los pintores de graffiti? ¿No es entonces sólo una cuestión de comunicación –tu propio nombre, los nombres de las pandillas y las grandes obras en las calles?</p> <p>Piensa en la ropa a rayas y cuadros que salió a la venta en los almacenes hace algunos años. Y en la ropa para esquiar. Los motivos y colores fueron robados directamente de las floridas paredes de concreto. Es sorprendente que estos motivos y colores hayan sido aceptados y admirados, pero que el graffiti del mismo estilo se considere horrible.</p> <p>Estos son tiempos difíciles para el arte.</p> <p>Sofía</p>	
¿Con cuál de las dos personas que escribieron las cartas estás de acuerdo? Explica tu respuesta con tus propias palabras para referirte a lo que se dice en ambas cartas.		

¹¹ El reactivo corresponde a la evaluación de PISA, por lo que de manera efectiva fue aplicado a alumnos de 15 años. Se tipifica como del 1° de Educación Secundaria dado que la evidencia de aprendizaje de argumentar puntos de vista personales, se presenta también en este grado.

Bibliografía

OCDE. (2012). Unidad de lectura 3: Graffiti. En *Muestra de reactivos empleados en la evaluación PISA 2000*(pp. 50-53). México: Santillana. Recuperado de <http://www.oecd.org/pisa/39817028.pdf>

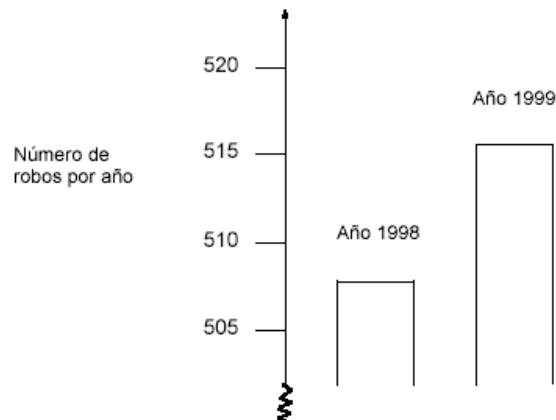
Clave

2 puntos: Respuestas que explican el punto de vista del alumno refiriéndose al contenido de una o de ambas cartas. Puede referirse a la postura general de la autora (a favor o en contra) o a un detalle de su argumentación. La interpretación de esta argumentación debe ser verosímil. La explicación puede tomar la forma de una paráfrasis de parte del texto, pero éste no puede ser copiado todo o en gran parte sin alteración.

0 puntos: El apoyo del punto de vista propio se limita a la cita directa (con o sin comillas). Respuestas que son insuficientes o vagas.

Reactivo de respuesta argumentada: Matemáticas

Asignatura: Matemáticas	Nivel: Secundaria	Grado: 1° grado Bloque IV
Aprendizaje esperado: Lee información presentada en gráficas de barras y circulares. Utiliza estos tipos de gráficas para comunicar información.	Contenido: Lectura de información representada en gráficas de barras y circulares, provenientes de diarios o revistas y de otras fuentes. Comunicación de información proveniente de estudios sencillos, eligiendo la representación gráfica más adecuada.	Eje Manejo de la información
Reactivo Un reportero de la TV mostró esta gráfica y dijo: “La gráfica muestra que hay un incremento gigantesco en el número de robos entre 1998 y 1999”.		



¿Consideras que la afirmación del reportero es una interpretación razonable de la gráfica? Explica tu respuesta.

Bibliografía Reactivo PISA 2003

Clave

El empleo de la palabra NO incluye todas las afirmaciones que indican que la interpretación de la gráfica NO es razonable.
El empleo de la palabra SI incluye todas las afirmaciones que indican que la interpretación de la gráfica es razonable.

2 puntos: No, no es razonable. La respuesta se concentra en el hecho de que se muestra una pequeña parte de la gráfica.

* No, no es razonable. La respuesta contiene argumentos correctos en términos de aumento de proporciones o de porcentaje.

* Antes de hacer un juicio se requieren de datos de tendencias.

1 punto: No, no es razonable, pero a la explicación le faltan detalles.

* No, no es razonable, se resuelve con método correcto pero con errores de cálculo menores.

0 puntos: No, sin explicación o explicación insuficiente.

* Sí, concentrándose en la apariencia de la gráfica; menciona que el número de robos se duplicó.

Reactivos de opción múltiple

Caracterización de los reactivos de opción múltiple

Un reactivo de opción múltiple es un planteamiento que demanda una tarea específica al individuo. Su propósito es evidenciar si el sustentante posee el conocimiento, la habilidad o la competencia que forma parte del objeto de medición del examen.

El reactivo de opción múltiple está compuesto por:

- *La base.* Es un enunciado que plantea explícitamente un problema o tarea.
- *Las opciones.* Son alternativas de respuesta a la base, de las cuales solo una es correcta; las restantes son *distractores*.
- *Las argumentaciones.* Son explicaciones que dan sustento a cada una de las opciones de respuesta.

Lineamientos técnicos generales para la formulación de reactivos

En esta sección se presentan los lineamientos que deben seguir **todos** los reactivos.

El reactivo...

1. Se apegue al contenido de la especificación.
2. Corresponda a las tipologías institucionales.
3. Evalúe contenidos vigentes.
4. Es una creación original del elaborador.
5. Evalúe contenidos que no se responden por sentido común.
6. Emplea un vocabulario adecuado para la población objetivo.

7. Utiliza situaciones comprensibles para la población sustentante.
8. Está libre de información que puede ser ofensiva para algún grupo social.
9. No favorece a un grupo determinado.
10. No da pistas que conduzcan a la respuesta correcta.
11. Presenta estímulos claros, que no se presten a más de una interpretación.
12. Incluye únicamente la información necesaria y relevante para el planteamiento del problema y su solución.
13. Está redactado de forma clara.
14. Es independiente de otros reactivos; es decir, la información contenida en uno no debe sugerir la solución ni debe ser requisito para contestar otro.
15. Utiliza opciones de respuesta distintas a las de otros reactivos.
16. Incluye la referencia documental correspondiente cuando se emplee material de otro autor o de internet.
17. Se apoya en fuentes de información confiables, ya sean impresas o electrónicas, en caso de requerirlas.
18. Está libre de errores de redacción y ortográficos.
19. Utiliza una tipografía Arial en 12 puntos.
20. Se apega a los criterios editoriales.

La base del reactivo...

1. Evalúa un contenido a través de una acción.
2. Está redactada de tal forma que se entiende sin necesidad de leer las opciones de respuesta.
3. Es afirmativa. En caso de que la especificación solicite que el sustentante identifique elementos que no cumplen con alguna condición o regla, se deberá emplear la palabra **excepto** en negritas, al final de la oración.

Las opciones de respuesta...

1. Pertenecen al mismo tema o campo semántico.
2. Tienen el mismo nivel de generalidad o especificidad.

3. Son distintas entre sí; omiten el uso de sinónimos o respuestas equivalentes.
4. No repiten una misma frase o palabra entre ellas.
5. No presentan como alternativas: “todas las anteriores”, “ninguna de las anteriores”, “A y C” o “no sé”.
6. Omiten el uso de formas negativas o absolutas (no, nunca, siempre, completamente).
7. No presentan una opción que destaque por su extensión respecto al resto.
8. Están ordenadas de manera ascendente, si son numéricas.
9. Tienen un argumento que las justifica.

La respuesta correcta...

1. Es única.
2. Resuelve el planteamiento.
3. Es incontrovertible.
4. Se ubica de manera aleatoria entre las opciones.

Los distractores...

1. Son elementos plausibles.
2. Incluyen los errores más comunes de los sustentantes.

Las argumentaciones...(todas las opciones deberán argumentarse)

1. Inician con la palabra “Correcta” o “Incorrecta”, según sea el caso.
2. Explican por qué la respuesta correcta responde satisfactoriamente el problema y por qué un distractor es incorrecto.
3. Utilizan la referencia documental que corrobora el contenido de la opción de respuesta, cuando el reactivo demanda al sustentante recordar hechos, conceptos, principios, etcétera.

Las imágenes...

1. Se incluyen solo cuando son necesarias para contestar el reactivo.
2. Se colocan después de la instrucción.
3. Contienen todos los elementos para su interpretación.
4. Cuentan con las características adecuadas para el examen en línea o impreso
5. Se presentan en escala de grises o en blanco y negro, tanto para versiones impresas como en línea; no a colores.
6. Utilizan tipografía Arial de 8 a 12 puntos.
7. Guardan proporción y estilo, en caso de que en el reactivo se presente más de una.
8. Tienen derechos de reproducción e incluyen la referencia documental correspondiente contigua la imagen.

Tipos de reactivos de opción múltiple

Reactivos de completamiento

Formato:

Se presentan por medio de enunciados, secuencias alfanuméricas, graficas o imágenes en los que se omite uno o varios elementos, señalados con una línea. En las opciones de respuesta se incluyen los elementos que deben completar los espacios en blanco.

Lineamientos

- Incluir un máximo de tres espacios por completar cuando se trate de frases, palabras o imágenes.
- Incluir un máximo de cinco espacios por completar cuando se trate de grafías o números.
- Cuando haya una sola línea por completar, esta no debe estar al inicio o al final de la base.

Criterios editoriales

- Escribir las opciones de respuesta en minúsculas, salvo que se trate de nombres propios o cuando las reglas de puntuación exijan las mayúsculas.
- La extensión de la línea podrá ser de tres o siete espacios según la extensión de las respuestas.
- En las opciones de respuesta, separar con guion corto cuando los elementos son palabras o letras, y con coma cuando son números.

Ejemplos:

Asignatura: Ciencias Naturales	Nivel: Primaria	Grado: 6
Aprendizaje esperado: Describe cómo los progenitores heredan características a sus descendientes en el proceso de la reproducción.	Contenido: Función del óvulo y del espermatozoide en la transmisión de características y la determinación del sexo.	Eje o ámbito según corresponda:
Reactivo Lee el siguiente párrafo incompleto: Los _____ se producen en los _____ de la mujer. ¿Qué opción completa correctamente la oración anterior? A) espermatozoides / testículos B) ovarios / óvulos C) testículos / espermatozoides D) óvulos / ovarios		
Bibliografía Reactivo de ENLACE 2008, pregunta 74		
Clave D		

Asignatura: Asignatura estatal	Nivel: Secundaria	Grado: primero
Aprendizaje esperado: Comprende que el proceso de mestizaje cultural propio de la época colonial legó en Jalisco el uso de toponimias, la herbolaria y los productos de origen prehispánico adaptados a la vida colonial.	Contenido: El mestizaje en los usos y costumbres de la vida cotidiana en Nueva Galicia. *La toponimia que conservan diversos lugares de Jalisco y su castellanización. *La herbolaria prehispánica y sus usos actuales. *La influencia de los productos de origen prehispánico en la vida colonial y actual.	Eje o ámbito según corresponda: Cultural, social, económico y político.
Reactivo: Elige las palabras que completan la oración. La toponimia de Jalisco se deriva del náhuatl, Xalisco y se compone de las voces “xalli” que significa _____ y de “ixco” que equivale a _____. A) Arena y superficie o cara B) Acueducto y cerca del C) Piedra y abundan D) Serpientes y lugar de		
Bibliografía: Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México Estado de Jalisco. Consultado de: http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM14jalisco/nomenclatura.html		
Clave A)		

Reactivos de cuestionamiento directo

Formato

La base de estos reactivos se muestra como un enunciado interrogativo, una afirmación o una frase que requiere completarse en su parte final.

Lineamientos técnicos

- Evitar la repetición innecesaria de palabras tanto en la base como en las opciones de respuesta.
- Las opciones de respuesta deben ser menos extensas que la base salvo que el contenido o la especificación lo exija.

Criterios editoriales

- Si la base termina en punto final o signo de interrogación, las opciones de respuesta inician con mayúscula.
- Si la base termina en dos puntos (:) o puntos suspensivos (...), las opciones inician con minúscula a menos que sean nombres propios.

Ejemplo:

Asignatura: Artes Visuales II	Nivel: Secundaria	Grado: Segundo
Aprendizaje esperado: Destaca la importancia de las técnicas en las artes visuales	Contenido: Bloque III Investigación de las técnicas utilizadas en manifestaciones artísticas a lo largo de la historia.	Eje o ámbito según corresponda: Contextualización
Reactivo Corriente artística que busca la manifestación de los sentimientos y las emociones del autor más que la representación de la realidad objetiva. A) Cubismo B) Futurismo C) Expresionismo D) Surrealismo		
Bibliografía Consultado en: http://www.arteespana.com/expresionismo.htm		
Clave c		

Reactivos de elección de elementos

Formato

Se presenta un conjunto de elementos de los cuales se eligen algunos de acuerdo con un criterio determinado. En las opciones de respuesta se presentan subconjuntos del listado.

Lineamientos técnicos

- Establecer en la base el criterio en función del cual han de seleccionarse los elementos.
- Incluir elementos del mismo campo semántico o tema en el listado.
- Emplear listas de cuatro a siete elementos.
- Las opciones de respuesta deben integrar al menos dos elementos del listado.
- Las opciones de respuesta deben excluir al menos dos elementos del listado.
- Incluir en todas las opciones de respuesta el mismo número de elementos.
- Un elemento no se debe repetir en todas las opciones de respuesta.
- Todos los elementos del listado deben incluirse al menos una vez en las opciones de respuesta.

Criterios editoriales

- La lista debe numerarse en forma ascendente y utilizar números arábigos seguidos de un punto y espacio para listar los elementos.
- Utilizar mayúscula en la primera letra de cada elemento del listado.
- Omitir cualquier signo de puntuación al final de los elementos del listado.
- Separar los elementos de las opciones de respuesta con coma y espacio (1, 2, 3, 4).
- Ordenar las opciones de respuesta de manera ascendente.

Ejemplo:

Asignatura: Español	Nivel: Primaria	Grado: 6° bloque 1
Aprendizaje esperado: Identifica los elementos y la organización de un programa de radio	Temas de reflexión: Ortografía y puntuación convencional de palabras	Eje o ámbito Participación
Reactivo Lee el siguiente fragmento y contesta la pregunta 1. El guion radiofónico Es un instrumento fundamental que hace posible la coordinación de todo el equipo técnico y humano. Los aspectos importantes relacionados con el guion son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Todo programa radiofónico, sea cual sea su género, necesita un guion, ya que la confección de un proyecto exige un trabajo en equipo coordinado. 2. Cada tipo de programa requiere un guion de distintas características. 3. El guion de radio debe estar escrito con un lenguaje claro, ya que sus lectores serán técnicos, redactores, ambientadores musicales, etc., cuyos intereses y conocimientos son distintos. 4. Los guiones de radio parten de contenidos específicos; por ejemplo, el tema central de la emisión, los invitados y las investigaciones realizadas según el enfoque que se dará. 5. La única manera de aprender ha hacer guiones es haciendo guiones: la experiencia es el mejor sistema para aprender a escribirlos. Identifica en cuál de los párrafos numerados aparece un error ortográfico. <ol style="list-style-type: none"> A) 5 B) 4 C) 2 D) 1 		
Bibliografía: reactivo usado en el proyecto PRIMEJAL 6° primaria número 1 clave correcta A nuevo tomado del libro de texto página 42		
Clave A		

Reactivos de jerarquización u ordenamiento

Formato

Se presenta un listado de elementos que deben ordenarse de acuerdo con un criterio determinado (regla, principio, pauta, etcétera). Las opciones de respuesta muestran los elementos de la lista en distinto orden.

Lineamientos técnicos

- Establecer en la base el criterio en función del cual han de ordenarse o jerarquizarse los elementos del listado.
- Incluir de cuatro a seis elementos cuando se ordenan enunciados, y hasta ocho cuando son palabras.
- Incluir en el listado elementos del mismo campo semántico o tema.
- Los elementos del listado de la base deben estar desordenados.
- Incluir todos los elementos del listado en cada opción de respuesta.
- Un elemento del listado no debe ocupar el mismo lugar en todas las opciones.
- En los distractores el orden de los elementos debe ser plausible.

Criterios editoriales

- La lista de elementos debe numerarse en forma ascendente y enunciarse utilizando números, arábigos, seguidos de un punto y espacio.
- Utilizar mayúscula en la primera letra de cada elemento del listado.
- Omitir cualquier signo de puntuación al final de los elementos del listado.
- Separar los elementos de las opciones de respuesta con coma y espacio (1, 2, 3, 4).
- No usar la “y” para enunciar el último elemento (1, 2, 3 y 4).
- Ordenar las opciones de respuesta de manera ascendente en función del primer elemento que las integra.

Ejemplo:

Asignatura: Español	Nivel: Primaria	Grado: 4°
Aprendizaje esperado: Identifica y usa recursos para mantener la coherencia y cohesión al escribir párrafos	Contenido: Exponer un tema de interés	Eje o ámbito: Estudio
<p>Reactivo</p> <p>Imagina que estás preparando una exposición sobre el tema del manatí. Después de investigar, tu equipo tendrá que elaborar fichas y presentar la información de lo general a lo particular. ¿Cómo ordenarías los tres datos que aparecen numerados?</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Pasan toda su vida en el agua. Pueden aguantar la respiración aproximadamente por 20 minutos y suben por aire cada 3 ó 4 minutos. II. Suelen descansar flotando cerca de la superficie del agua o acostándose en el fondo. Estos singulares animales pueden vivir hasta 60 años. III. Los manatíes son mamíferos que pueden alcanzar más de tres metros de largo y llegar a pesar hasta una y media tonelada. <ol style="list-style-type: none"> A) III, I, II B) II, III, I C) III, II, I D) I, III, II 		
Bibliografía pregunta 3 usada en PRIMEJAL 4° Reactivo nuevo sacado del libro de texto página 15		
Clave A		

Asignatura: Historia 3er grado Bloque V. México en la era global.	Nivel: Secundaria	Grado: 3ro
Aprendizaje esperado: Ordena cronológicamente hechos y procesos de las últimas décadas de México, relacionados con los ámbitos económico, político, social y cultural.	Contenido: Panorama del Periodo Ubicar temporal y espacialmente cambios en la conformación de un nuevo modelo económico y transición política.	Eje o ámbito según corresponda
Reactivo Ordena de manera cronológica los acontecimientos económicos, políticos, sociales y culturales de México en la era global. I. Sismos en México, 1985. II. Nacionalización de la Banca en México. III. Con la muerte del General Franco, México reanuda relaciones diplomáticas con España. IV. Estalla en Chiapas movimiento armado. V. Juan Pablo II visita México por primera vez. VI. Vicente Fox Quesada, Presidente de México. A) I; II; III; IV; V; VI B) VI; V; IV; III; II; I C) III; V; II; I; IV; VI D) I; III; V; II; IV; VI		
Bibliografía: Ser en la Historia 3. Paulina Latapí EPSA. Mc Graw Hill. Education. México 2008.		
Clave correcta: C		

Reactivos de relación de columnas

Formato

Incluyen dos listados de elementos que han de vincularse entre sí conforme a un criterio que debe especificarse en la base del reactivo. En las opciones de respuesta se presentan distintas combinaciones de relación entre los elementos de la primera y segunda listas.

Lineamientos técnicos

- Establecer de forma clara un criterio de relación.
- Construir listas en las que los elementos y relaciones sean del mismo tipo.
- En la primera columna deben ir los conceptos, componentes y elementos; en la segunda, las descripciones, definiciones, características, explicaciones, etcétera. Es decir, la columna con menos información se ubica del lado izquierdo.
- Incluir un elemento adicional en la columna del lado derecho, siempre y cuando sea plausible. Delo contrario, las columnas podrán contener el mismo número de elementos.
- Asignar un título a cada columna para que se identifiquen los elementos por relacionar.
- No repetir palabras o frases en las columnas.
- Cuando un elemento de la columna izquierda se relaciona solamente con uno de la columna derecha, esta última debe tener un máximo de cinco elementos.
- Cuando un elemento de la columna izquierda se relaciona con dos o tres de la columna derecha, esta última debe tener un máximo de siete elementos.
- Todos los elementos de la columna izquierda deben relacionarse con al menos uno de la columna derecha.
- Todas las relaciones deben contener el mismo número de elementos.
- Una misma relación no debe aparecer en todas las opciones de respuesta.

Criterios editoriales

- Listar en forma ascendente, con números arábigos seguidos de un punto y un espacio, los elementos de la columna izquierda, y los de la columna derecha con letras minúsculas y un paréntesis de cierre.

- Utilizar una tabla sin bordes para las columnas.
- Poner en negritas y en singular los títulos de las columnas.
- Separar los elementos de las opciones de respuesta con coma y espacio: 1a, 2b, 3c, 4d. Cuando la relación es de uno a dos elementos se escribe: 1ab, 2cd, 3ef, y para la relación de uno a tres elementos: 1abc, 2def
- Ordenar las opciones de respuesta de manera ascendente de acuerdo con la numeración de los elementos de la columna izquierda.

Ejemplos:

Asignatura: Formación Cívica y Ética	Nivel: Primaria	Grado: 5
Aprendizaje esperado: Emplea prácticas democráticas para favorecer la toma de acuerdos en los contextos donde se desenvuelve.	Contenido: En la democracia todos tenemos derechos y responsabilidades.	Eje o ámbito según corresponda: Aula

Reactivo

Relaciona los conceptos con el ejemplo que le corresponda.

Concepto	Ejemplo
1. Votación	a. Las niñas del grupo estaban molestas con los niños porque sentían que eran muy bruscos en el recreo. La maestra los puso a platicar para que se entendieran mejor y acordaran construir una convivencia más armónica.
2. Consenso	b. Como no se han puesto de acuerdo sobre el arreglo del salón, se pide la opinión a cada uno y se actúa según lo resuelva la mayoría.
3. Disentimiento	c. La jefa de grupo habló con cada uno y estuvieron de acuerdo en quedarse media hora más todos los días para prepararse para la olimpiada de matemáticas.
4. Diálogo	d. El grupo piensa que está bien ir a la escuela el sábado para hacer las cuentas de la cooperativa, pero Pedro no está de acuerdo porque él ayuda en su casa los sábados.

A) 1b, 2c, 3d, 4a
B) 1a, 2d, 3c, 4b
C) 1c, 2d, 3a, 4b

D) 1c, 2b, 3d, 4a		
Bibliografía SEP (2001). Formación Cívica y Ética. Quinto Grado. pág. 98		
Clave A		

Asignatura: Inglés 2do grado	Nivel: Secundaria	Grado: 2do. Bloque II. Salud y el cuerpo
Aprendizaje esperado: Capacitar a los estudiantes para que puedan dar consejos y hacer sugerencias sobre la salud.	Contenido: Enfermedades, Síntomas, malestares, expresiones de salud.	Eje o ámbito según corresponda
Reactivo Select the option that matches appropriately.		
a) I think I have a broken leg. b) I feel dizzy. c) I have a sprained ankle. d) I have the flu. e) I have stomachache. f) Dad has a fever.		1. Why don't you go to bed and rest? ____ 2. Give him 2 aspirins and tell him to stay in bed. ____ 3. If I were you, I wouldn't eat any junk food or spicy food today. ____ 4. Do you want me to take you to the hospital? ____ 5. Try to put it in salt water for five minutes. ____ 6. The best thing for you is to stay in bed for two days and drink lots of liquids. ____
A) a1, b2, c3, d4, e5, f6 B) c1, b3, c5, d2, e4, f6 C) a4, b1, c5, d6, e3, f2 D) a5, b2, c3, d4, e6, f1		
Bibliografía Programa de Estudio: Lengua Extranjera Inglés, 2° Grado de Secundaria Apuntes de Inglés II, para 2° Grado de Secundaria, Libro de Texto Gratuito		
Clave C		

Reactivo independiente

Es un reactivo que contiene la información necesaria para plantear y responder el problema o tarea, pues no comparte ningún texto, grafico o datos con otros reactivos.

Ejemplo:

Asignatura: Artes Visuales II		Nivel: Secundaria	Grado: segundo
Aprendizaje esperado: Reconoce diversas maneras de abordar la representación del cuerpo humano en producciones artísticas.	Contenido: Investigación del trabajo de artistas visuales que han realizado obras, producciones o representaciones cuyo tema principal es el cuerpo humano.	Eje o ámbito según corresponda: Contextualización	
Reactivo Cuestionamiento directo			
Representación del cuerpo humano en las que aunque se reconoce la figura humana, presenta una distorsión, estilización o exageración para dar mayor expresión y fuerza, en ocasiones los colores no coinciden con el color natural de la piel y los trazos, por lo general, son muy marcados y expresivos.			
a) Realista b) Mágica c) Abstracta d) No realista			
Bibliografía: http://artesvisualessecundariatecnica85.blogspot.mx/2014/02/observacion-de-producciones-artisticas.html			
Clave correcta d)			

Multirreactivo

Los multirreactivos están compuestos por un estímulo (*padre*) a partir del cual se elaboran al menos cuatro reactivos asociados (*hijos*). Un *padre* puede presentarse como un caso, un gráfico, una lectura, un diagrama, una imagen o tabla, entre otras formas.

Para la elaboración de este tipo de reactivos es necesario considerar los siguientes lineamientos:

Sobre el estímulo (padre)

Incluir la información necesaria para su comprensión y para la resolución de sus reactivos asociados.

Sobre los reactivos asociados

1. Cumplir con los lineamientos para la elaboración de reactivos independientes.
2. Requerir del estímulo para responderse, pues de no ser así los reactivos serían independientes.
3. Ser independientes entre sí, es decir, la información contenida en uno no puede sugerir la solución de otro ni ser requisito para contestar alguno más.
4. Si es necesario, incluir información adicional al estímulo.

Ejemplo:

Asignatura: Geografía	Nivel: Primaria	Grado: 6 bloque 2 y 4
Aprendizaje esperado: 1. Distingue la importancia de la distribución y la dinámica de las aguas oceánicas para las condiciones de vida en la Tierra. 2. Distingue diferencias en la información geográfica representada en mapas de escalas mundial, nacional y estatal.	Contenido: 1. Distribución de las aguas oceánicas. 2. Elementos de los planos urbanos, simbología, escala, orientación y coordenadas alfanuméricas.	Eje 1. Componentes naturales 2. Espacio geográfico y mapas
Reactivo Observa el siguiente mapa y contesta las preguntas 1 y 2		



1. ¿Con qué número se identifica al océano más grande del mundo?
A) I
B) II
C) III
D) IV

2. ¿Qué nombre recibe la figura que aparece en la parte inferior izquierda del mapa y que muestra los puntos cardinales?
A) Escala
B) Altitud
C) Meridiano cero
D) Rosa de los vientos

Bibliografía Reactivo de ENLACE 2011, 5 grado, pregunta 78

<http://www.tareasya.com.mx/index.php/tareas-ya/primaria/quinto-grado/geografia/1239-Orientaci%C3%B3n,-escala-y-simbolog%C3%ADa-de-los-mapas.html>

Clave correcta: 1. A 2. D

Bibliografía

- Backhoff, E. Peón, M; Sánchez, A.; Andrade, E. (2006) *Manual técnico para la validación de reactivos*. INEE: México.
- Ceneval. (2011). *Lineamientos para la construcción de reactivos de opción múltiple*. México: Ceneval
- DOF. ACUERDO número 696 por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica. Viernes 20 de septiembre de 2013
- Educarchile.3<http://ww2.educarchile.cl/portal.herramientas/planificaccion/1610/propertyvalue-40140.html>, consultado el 14 de mayo de 2014.
- INEE. (2003). *México en PISA 2009*. México: Informes institucionales INEE.
- INEE. Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, publicada en el DOF el 11 de septiembre 2013
- OCDE. (2012). Unidad de lectura 1: El lago Chad. En *Muestra de reactivos empleados en la evaluación PISA 2000* (pp. 39-41). México: Santillana. Recuperado de <http://www.oecd.org/pisa/39817028.pdf> *PISA para Docentes*
- Rodríguez Neira, T. (2006). *Evaluación de aprendizajes*. Madrid: CCS, D.L.

ANEXOS

Normas para la construcción de los reactivos Excale (julio de 2005)

Congruencia con su especificación	<ul style="list-style-type: none"> • Tanto la base del reactivo como los distractores deben redactarse en estricta conformidad con su correspondiente especificación. • Ningún reactivo debe ser más o menos difícil de lo que señale su especificación. • Se podrán utilizar como insumo para construir reactivos los libros de texto, guías y otros materiales didácticos; sin embargo, debe evitarse el uso de reactivos idénticos a los que aparecen en ellos. • En los casos donde resulte necesario cambiar la dificultad del reactivo, porque así lo indique el análisis de la prueba empírica, la modificación se efectuará incrementando la dificultad de las opciones de respuesta y nunca formulando la base de la pregunta de manera más ambigua o mediante el uso de un vocabulario más sofisticado o creando situaciones más complejas.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Reflejar el currículo nacional. • Centrarse en los contenidos curriculares que por su nivel de importancia y frecuente implementación dentro del aula son los más significativos en el nivel escolar al que se dirige la prueba. • Evaluar lo que es esencial y consecuente con un determinado aprendizaje, evitando tener que recurrir a conocimientos adquiridos fuera del salón de clases. • Considerar los contenidos, el vocabulario y los procesos de aprendizaje previos, pero sólo para lograr el andamiaje preciso con el contenido a evaluar y partir de lo que el alumno ya conoce. • Evitar requerir del estudiante el uso de una estrategia en particular para resolver los problemas que se le planteen. • Evitar entrar en detalles del conocimiento que resulten demasiado específicos, así como emplear información basada en opiniones. • Procurar que cada reactivo constituya un estímulo y un reto intelectual para los niños.
Lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> • Estar libre de expresiones idiomáticas locales que dificulten su comprensión. • Contemplar el uso de nombres propios representativos de la diversidad cultural de México. Se preferirán nombres cortos que sean fáciles de leer.
Redacción	<ul style="list-style-type: none"> • Tener oraciones breves y sintaxis sencilla. • Especificar claramente lo que se espera como respuesta y ayudar al estudiante a enfocar su atención en la tarea a realizar. • Considerar el uso de la organización en viñetas para el caso específico de instrucciones complejas. • Contemplar un tiempo mínimo de lectura, lo cual exige precisión, sencillez y claridad de ideas. • Utilizar una combinación semántica y sintáctica simple. • Usar verbos en imperativo al inicio de la instrucción o instrucciones. • Establecer consignas directas y concisas. • Construir la base de cada reactivo en forma de pregunta o de enunciado incompleto. • Evitar el SI condicional en la base de la pregunta. • Evitar mezclar el modo condicional y el modo interrogativo en una misma oración. Por ejemplo: "¿Cuál sería el resultado de sumar 25+32, si 32 es un número negativo?". • Incluir todos los elementos de información necesarios para responder cada reactivo.

Materiales de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Ser concisos. • Ser conceptualmente correctos. • Ser claros y simples, con el mínimo de distractores o información irrelevante. • Ser realistas y cercanos a la cotidianeidad de los niños y/o adolescentes, particularmente en el caso de representaciones gráficas como los dibujos o las fotografías. • Ser atractivos y acordes al nivel escolar a evaluar.
Forma to	<ul style="list-style-type: none"> • Se evitará usar margen justificado.

Preguntas de opción múltiple	<ul style="list-style-type: none"> • En promedio, el reactivo debe requerirle al estudiante un minuto para su respuesta. Ocasionalmente podrá utilizar dos o tres minutos. • Cada reactivo deberá contener una base del reactivo (en formato de pregunta, enunciado incompleto o afirmación) y cuatro posibles respuestas (tres plausibles, pero sólo una considerada correcta). • La base del reactivo deberá presentar la información suficientemente clara a fin de que el estudiante sepa qué hacer antes de leer las opciones de respuesta. • Cuando el reactivo lo requiera (por ejemplo, cuando incluya textos o figuras adicionales), podrá acompañarse de instrucciones adicionales a la base de la pregunta. • Los distractores deberán reflejar errores comunes o malos entendidos, concepciones simples o ingenuas, u otro tipo de error, de tal forma que las respuestas correctas demuestren lo que los alumnos realmente saben o pueden hacer. • Los distractores no deberán tener la intención de confundir al estudiante, por lo que no deberán ser variantes cercanas a la respuesta correcta. • Todos los distractores deberán tener congruencia gramatical con la pregunta. • Los reactivos no deberán permitir que las respuestas correctas se obtengan mediante procedimientos incorrectos. • Preferentemente, las alternativas de respuesta deberán tener la misma longitud y formato, así como ser sintáctica y semánticamente paralelas. En caso de que esto no sea posible, podrá haber dos pares de alternativas con las mismas características (ejemplo: dos respuestas cortas y dos largas). • Las letras A, B, C y D deberán ser utilizadas para las alternativas de respuesta y no como encabezados o viñetas en el reactivo. • En el diseño de la prueba, las alternativas de respuesta deberán ordenarse considerando su longitud, cantidad o cronología. • En las especificaciones de reactivos, la primera opción deberá ser siempre la respuesta correcta. Deberá, además, estar indicada con un asterisco. • Ningún reactivo debe proporcionar determinantes específicos; es decir, pistas que indiquen la respuesta correcta o que invaliden ciertas opciones incorrectas que se ofrecen a los estudiantes. A continuación se presentan los determinantes específicos más comunes: <ul style="list-style-type: none"> – Se proporcionan claves contextuales que permiten identificar que una opción no puede ser correcta o, en su caso, que se trata de la respuesta correcta. Por ejemplo, la base del reactivo se refiere a un tema determinado; tres alternativas hacen referencia al mismo tema y la restante, que es incorrecta, se refiere a un tema distinto. – Se proporcionan claves gramaticales que indican que una opción es la correcta o que no lo es. Por ejemplo, la base informativa de un reactivo demanda que la (p. 37) respuesta correcta sea un sustantivo con número singular; sin embargo, salvo la opción correcta, las demás opciones presentan sustantivos cuyo número es plural. – La longitud de una opción es considerablemente más larga o más corta que las demás. – Se emplean determinantes como “nunca”, “siempre” o “algunas veces”. – Se presentan asociaciones evidentes, opciones absurdas o indicadores semánticos muy generales o específicos.
Respuesta corta	<ul style="list-style-type: none"> • Una pregunta directa es generalmente preferible a un enunciado incompleto. • Estructurar el reactivo de tal manera que la respuesta requerida sea muy concisa. • Ubicar el espacio por completar al final del enunciado incompleto o en el margen de la pregunta directa. • Para los reactivos por completar, restringir el número de espacios en blanco a uno o máximo dos. • Los espacios en blanco deben ser todos del mismo tamaño.

Reactivos de ensayo	<ul style="list-style-type: none"> • Encuadrar el reactivo de tal manera que la tarea del estudiante esté explícitamente definida. • Especificar el tiempo aproximado que le toma a un estudiante responder la pregunta. • Emplear una gran cantidad de reactivos que requieran de respuestas relativamente cortas, en vez de utilizar pocas preguntas que requieran respuestas extensas. • No emplear preguntas opcionales. • Verificar la calidad del reactivo escribiendo un borrador de la respuesta que se solicita. • Preparar una guía o protocolo de calificación en forma anticipada. • Calificar todas las respuestas al mismo reactivo antes de pasar a la siguiente pregunta. • Definir en forma anticipada el tratamiento que se le dará a factores tales como la ortografía, la caligrafía, la puntuación, etcétera. • Evaluar las respuestas en forma anónima. • Calificar las respuestas de ensayo con métodos analíticos y holísticos.
Pruebas de matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • El uso del lenguaje deberá corresponder siempre a un grado menor al que se dirige el examen. • En la base de la pregunta, y para el caso particular del uso de números de más de tres dígitos enteros (que no refieran años calendario), se deberán utilizar espacios para agrupar los dígitos. Por ejemplo: 26 000. • Se podrán utilizar abreviaturas de medidas estándar; sin embargo, cuando pueda haber una posible confusión, será necesario evitarlas. Por ejemplo: pulgada (para sustituir la abreviatura “pul”). • Las variables deberán usar tipografía itálica y mayúscula. • La variable X no deberá usarse en los reactivos donde el símbolo x se utilice para indicar una multiplicación. • Toda fracción quedará representada mediante una línea horizontal para separar al numerador del denominador. Por ejemplo: $\frac{1}{2}$ • Los reactivos no deberán evaluar definiciones de vocabulario. • Las características de las cifras y símbolos dependerán del eje y del grado escolar, tomándose las correspondientes de los libros de texto • En la solución de problemas escritos o en contexto, las medidas utilizadas deberán ser cercanas a la realidad. Nunca se deberán utilizar situaciones absurdas.
Pruebas de español	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán usar instrucciones adicionales a la base del reactivo: la primera para la acción de lectura y la segunda para la actividad a desarrollar a partir del texto. • Deberán ser tomados de los libros del alumno editados por la SEP, así como de libros, revistas o periódicos de reconocido prestigio. Siempre será necesario referir la fuente bibliográfica. • Se considerará en todos los casos el uso de textos completos (no fragmentos o adaptaciones). • Los textos informativos (artículos de divulgación, editoriales, artículos de opinión, reportajes, etcétera) deberán contener información fidedigna y de interés para los estudiantes del nivel educativo a evaluar. • Los textos literarios deberán ser estéticos y cumplir la función recreativa que marca el plan y programa de estudio. • La extensión de los textos informativos, literarios y de divulgación se especifican en la siguiente tabla.

Extensión máxima del número de palabras de los textos de lectura

Tipo de texto	3° de primaria	6° de primaria	3° de secundaria
Informativo y divulgación	300	450	600
Ensayo	300	500	600