

Julio Humberto Villagrán Sosa

Estrategias de apoyo a los estudiantes de magisterio para alcanzar las competencias requeridas de Lectura y Matemáticas en la evaluaciones externas del Ministerio de Educación

Asesor

Lic. Edwing Roberto García García



FACULTAD DE HUMANIDADES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Guatemala, mayo de 2017.

**Julio Humberto Villagrán Sosa**

**Estrategias de apoyo a los estudiantes de magisterio para alcanzar las competencias requeridas de Lectura y Matemáticas en la evaluaciones externas del Ministerio de Educación.**

**Asesor**

**Lic. Edwing Roberto García García**



**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**Guatemala, mayo de 2017.**

**Este estudio fue presentado por  
el autor como trabajo de tesis de  
Licenciatura en Pedagogía y  
Ciencias de la Educación.**

**Guatemala, mayo de 2017**

# ÍNDICE

---

## CAPÍTULO I

1.1.	Estudio contextual	1
1.1.1.	Contexto institucional	1
1.1.2.	Contexto económico	1
1.1.2.1.	Recursos	2
1.1.3.	Contexto social	5
1.1.4.	Contexto filosófico	10
1.2.	Problema	13
1.2.1.	Antecedentes	14
1.2.2.	Descripción del problema	19
1.2.3.	Justificación	20
1.2.4.	Indicadores del Problema	20

## CAPÍTULO II

2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	21
2.1.	Evaluación	21
2.1.1.	Evaluación interna	21
2.1.2.	Evaluación externa	21
2.1.3.	Importancia de la evaluación en el sistema educativo	21
2.2.	Evaluaciones externas realizadas por la Digeduca	22
2.2.1.	Evaluación de educación primaria	22
2.2.2.	Evaluaciones del nivel de educación media	22
2.2.3.	Evaluación de docentes optantes a plaza	23
2.2.4.	Otras evaluaciones	25



2.2.5.	Participación internacional	25
2.3.	Contenidos de la evaluación externa para graduandos	26
2.3.1.	Cuestionario de factores asociados	26
2.3.2.	Contenidos de la prueba de Comunicación y Lenguaje	26
2.3.3.	Contenidos de la prueba de Matemática	29
2.4.	Guías de estrategias como respuesta a debilidades	
	Presentadas	33
2.4.1.	De la evaluación a la acción	33
2.4.2.	Aprendiendo del error	33
2.4.3.	Pruebas liberadas	34
CAPÍTULO III		
3.	Diseño de la investigación	35
3.1.	Hipótesis– Acción	35
3.2.	Objetivos	35
3.2.1.	Generales	35
3.2.2.	Específicos	35
3.3.	Planeamiento general de la propuesta a investigar	36
3.4.	Parámetros para verificar el logro de Investigación	36
3.5	Cronograma de actividades del proyecto de la investigación acción	37
CAPÍTULO IV		
4.	Ejecución	38
4.1.	Actividades y Proceso de sociabilización	38

4.1.1.	Jornada de capacitación para establecer estrategias de apoyo a los estudiantes de Magisterio para alcanzar las competencias en Lectura y Matemáticas en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación	39
4.1.1.1.	Conferencia sobre la importancia de la prueba diagnóstica y Motivación para mejorar resultados	39
4.1.1.2.	Curso taller propedéutico para el mejoramiento de resultados en la evaluación de Lectura	41
4.1.1.3.	Curso taller propedéutico para el mejoramiento de resultados en la evaluación de matemática	42
4.1.1.4.	Conferencia taller de presentación de cuadernillos “Aprender del Error” para graduandos	43
4.2.	Producto Final	45
CAPÍTULO V.		
5.	Evaluación	46
5.1.	Evaluación de resultados en relación a los objetivos	46
5.2.	Evidencias de desarrollo sostenible	49
5.3.	Seguimiento de propuesta	49
5.4.	Reflexión de los resultados del proceso de intervención	49
5.5.	Experiencias sobresalientes para resaltar	50
5.6.	Concretizar teoría que propone realizar cambios para mejorar las Instituciones educativas	50
	Conclusiones	52
	Recomendaciones	53
	Bibliografía	54

Apéndice	56
Anexos	70

# INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como finalidad encontrar estrategias para mejorar el nivel de logro, en las competencias de los graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en las áreas de Matemática y Comunicación y Lenguaje.

Los graduandos fueron capacitados y evaluados en las áreas de Matemática, Comunicación y Lenguaje, en donde los resultados demuestran que es necesario revisar la calidad educativa. En consecuencia, esta investigación consta de un contenido pedagógico por medio de los capítulos siguientes:

**CAPÍTULO 1** establece el diagnóstico institucional del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón, destaca los datos del establecimientos, su contexto económico en donde sobresalen los recursos humanos, materiales y financieros de la institución; su contexto social, destacándose el aspecto histórico, y geográfico de la ubicación; del establecimiento; su contexto filosófico enfatiza la visión y misión, políticas y valores, y como una segunda parte el problema, se plantea los antecedentes de la evolución diagnóstica con los resultados de Retalhuleu y del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón, la descripción del problema, la justificación en este aspecto resalta la importancia del estudio, y los indicadores del problema.

**CAPÍTULO 2** da a conocer la fundamentación teórica, donde sobresale la evaluación, la importancia de la evaluar al sistema educativo, las evaluaciones que realiza la Dirección de Evaluación e Investigación Educativa –Digeuca-; los contenidos de la evaluación externa para graduandos, comenzando por el cuestionario que evalúa los factores asociados, y las áreas que se evalúan en Matemática y Comunicación y Lenguaje, las Guías para encontrar estrategias como respuestas a debilidades que se encuentran en la evaluación.

**CAPÍTULO 3** Refiere el diseño del estudio, sus objetivos y el cronograma de actividades del proyecto de investigación – acción.

**CAPÍTULO 4** Establece el proceso de ejecución, el cual consistió en una jornada de capacitación para establecer estrategias de apoyo a los estudiantes de Magisterio para alcanzar las competencias en Lectura y Matemática en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación, en este sentido se efectuaron 5 actividades.

- a) Conferencia sobre la importancia de la prueba diagnóstica y la motivación para mejorar resultados a toda la comunidad educativa.

- b) Curso Taller Propedéutico para el mejoramiento de resultados en la evaluación de Matemática a los estudiantes graduandos del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón.
- c) Curso Taller Propedéutico para el mejoramiento de resultados de lectura a los estudiantes graduandos del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón
- d) Campaña de información sobre el uso de Contenidos y Pruebas Liberadas como apoyo al mejoramiento de resultados en las pruebas diagnósticas para graduandos.
- e) Presentación del uso de los Cuadernillos Pedagógicos “Aprender del Error” la cual se estableció mediante un taller a docentes de como se les puede dar el mejor uso.

**CAPÍTULO 5** Inicia con la evaluación de resultados, en relación a los objetivos de la investigación, las evidencias del desarrollo sostenible, seguimiento de la propuesta, las reflexiones de los resultados durante el proceso de intervención, y la concretización teórica que propone realizar cambios para mejorar la institución educativa.

Asimismo, se presentan las conclusiones y las correspondientes recomendaciones, los anexos y apéndices, en donde se establece las evidencias de la ejecución de la investigación y las referencias documentales que sustentan el estudio.

# CAPÍTULO I

## 1.1. ESTUDIO CONTEXTUAL

### 1.1.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL

#### DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

##### NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

Instituto Normal Mixto “Carlos Dubón” J.M. Retalhuleu

##### TIPO DE LA INSTITUCIÓN

Servicio Educativo Oficial

##### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

3ra. Calle 6-49 Zona 4 Retalhuleu

Está ubicado al sur y sus limitaciones son las siguientes con la 7ª. Av. Zona 4. Lotificación Barrillas. Al norte con el parque La Independencia, al Oeste con la Escuela Oficial Urbana Mixta de Aplicación, al Este con la Mueblería J y J Espinoza.

### 1.1.2. CONTEXTO ECONÓMICO

El Instituto Normal Mixto Carlos Dubón se encuentra ubicado en la Cabecera Departamental de Retalhuleu, en donde destaca una producción agrícola variada y abundante; principalmente de maíz, arroz, frijol, ajonjolí, citronela, caucho y café. En sus bosques se encuentran maderas preciosas y de construcción. Actualmente, algunos hacendados han arrendado parte de sus fincas para la siembra de caña de azúcar.

La ganadería es igualmente importante, pues existen diversas razas de ganado bovino (Brahma, pardo suizo, Angus...) que operan a nivel de exportación. Y en menor escala se atiende la crianza de equinos, porcinos y aves de corral. En sus aguas se encuentran abundantes peces y crustáceos y en sus bosques, animales para caza. Funcionan en este municipio varias plantas industriales de aceites vegetales, de textiles, beneficios de café, fábricas de bebidas gaseosas, de hielo, de muebles de madera y metal, de estructuras metálicas, de acumuladores, de block de cemento, zapatos y muchas pequeñas factorías que contribuyen al desarrollo industrial<sup>1</sup>.”

---

<sup>1</sup> Instituto normal mixto Carlos Dubón (2013) Proyecto Educativo Institucional PEI. Retalhuleu. S/E

### 1.1.2.1. RECURSOS

#### RECURSOS HUMANOS

##### PERSONAL ADMINISTRATIVO

No.	Nombres
1.	Sergio Ramón López Solís
2.	Cisela Damaris Conchola Cifuentes
3.	Silvia Carina Reynoso García
4.	Nubia Mariana De la cruz Ramírez
5.	Hugo López Pérez
6.	Edgar Augusto Reyes Cifuentes
7.	Nancy Carolina Linares Prescott
8.	Loyda Sánchez Chávez
9.	Gilda Irene Pepp Hidalgo

##### PERSONAL OPERATIVO

No.	Nombres
1.	Byron Amílcar Batres
2.	Blanca De León Chaperno
3.	Oscar Gustavo Valle
4.	María Victoria Velásquez García
5.	Jacinto Joaquín Carreto Ramírez

##### PERSONAL DOCENTE

1.	Oscar Acabal Ixchop
2.	Aura Nineth Blanco Cabrera
3.	Gabriel Chante Hernández
4.	Israel de la Cruz Quich
5.	Sergio Iván de León Paz
6.	Ime Milagro De León Ramos
7.	Ebony Janet Dixon Reyes
8.	Rafael Rolando Estrada López
9.	Eliana Noelia Estrada rivera
10.	Marilú Hidalgo Cabrera
11.	Elsa Verónica Maldonado
12.	Eddy Agripino Mazariegos Reyes
13.	Andrés Mulul Uz
14.	Norma Judith Ochoa Bamac
15.	Francisco Pedro Pacheco Menchú
16.	Ana del Rosario Pérez Guinac

17.	Francisco René Pérez Villatoro
18.	Silvana Isabel Permillá Mejía
19.	Justo Leonel Rabanales Gutiérrez
20.	Tania A. Ramírez Marroquín
21.	Brenda Carolina Ramírez
22.	Roció Cristavel Ramos López
23.	Iván Estuardo Recinos Barrillas
24.	Amanda Ricci Mendizábal
25.	Manuel Antonio Tumin Toc
26.	Oscar Hugo Vega Arévalo
27.	Zoila Emperatriz Zúñiga Huitz

## RECURSOS MATERIALES

### FÍSICOS

- Escritorios
- Pizarras
- Áreas
- Edificio
- Cátedras
- Cristalería
- Instrumentos musicales

### TECNOLÓGICO:

- Laboratorio de Computación
- Bocinas
- Impresoras
- Cañoneras
- Televisores
- Aparato de sonido

## RECURSOS FINANCIEROS

“El Instituto Normal Mixto Carlos Dubón cuenta con un presupuesto del Estado por medio de un fondo que se le llama gratuidad en el cual el Ministerio de Educación le brinda a dicha institución según el número de estudiantes inscritos



en el plantel, siendo de Q.100.00 por estudiante al año, este establecimiento cuenta con 937 estudiantes, siendo el total de Q.93, 700.00.

Otro recurso es el de la tienda escolar, del cual recibe Q.500.00 mensuales por el derecho de venta que pagan las personas que tienen negocio en el establecimiento<sup>2</sup>

Ingresos
Q.93,700.00
Q.4,500.00
Q.98,200.00

---

<sup>2</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

## 1.1.3. CONTEXTO SOCIAL

### ASPECTO HISTÓRICO

#### LA HISTORIA DEL INSTITUTO NORMAL MIXTO CARLOS DUBÓN

“Por mucho tiempo el Instituto Mixto Carlos Dubón fue la única Institución educativa de nivel medio en el departamento, luego continuo como la única escuela normal por un tiempo más, hasta que actualmente sigue teniendo una significativa connotación cultural a nivel departamental, aunque existen otras escuelas normales oficiales y privadas. Sin embargo, fue la única entidad formadora de Maestros de Educación Primaria de carácter oficial, en el departamento de Retalhuleu, hasta la creación de los Institutos Nacionales de Educación Diversificada INED en varios municipios que imparten dicha carrera. Una enorme mayoría de los maestros en servicio en las escuelas primarias, en el departamento, han egresado de las aulas de este establecimiento. En el año 2014 se gradúa la última promoción de Maestros de Educación Primaria y dicho establecimiento estará dando los servicios de Bachilleres en Ciencias y Letras con especialidad en Educación Primaria (2 años) y el magisterio de Educación Preprimaria (3 años)<sup>3</sup>”

#### EL EDIFICIO HISTÓRICO

“En 1901 Siendo jefe político y comandante de armas de este departamento el Coronel, Marcos R. Calderón, se planificó la construcción del edificio.

Preparado el predio, se hicieron los primeros planos basados en un terreno cuya extensión original fue de 50 metros de largo por 30 de ancho. Se organizó un Comité, cuyo presidente fue don Jesús María Mérida, principiando actividades a finales del año 1902. El Presidente de la República, Licenciado Manuel Estrada Cabrera, visitó Retalhuleu y dejó para las escuelas la cantidad de 40,000.00 pesos parte de ese dinero fue una buena ayuda para la obra.

Posteriormente, don Jesús María Mérida en 1908, al ocupar la Alcaldía Municipal de Retalhuleu, dedicó sus esfuerzos para que la obra progresara. Introdujo el agua al edificio aprovechando que se llevaban esos servicios al parque La Independencia, el que estaba preparado para la primera celebración de la feria de Concepción; además dejó construidos rellenos, niveles y parte de los repellos del

---

<sup>3</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

edificio, cuando en diciembre de 1908 el señor Manuel Santa Cruz, firmó el contrato para la colocación de los pisos, que fueron de cemento Portland fino<sup>4</sup>.

“El 30 de junio de 1909 fue la inauguración del edificio de la Escuela Práctica de Varones de Retalhuleu. Se reconoció la valiosa labor de don José María Mérida y la participación activa del Comité de ese año, Integrado por los señores Adolfo Sologaistoa, José Luis Morán, José Macal, Domingo Alejos, Ricardo Alejos quienes pagaban con fondos propios la planilla correspondiente. En esta escuela se daba diversas capacitaciones en sastrería, mecánica, tipografía, forja y carpintería. Don Carlos Dubón fue director y profesor en esta escuela.

Al año siguiente se arregló la parte superior de predio, se construyeron algunos muebles, se embelleció el frente con un jardín en el área que quedaba entre el edificio y la baranda que lo rodeaba. Cuando el Coronel, Jorge Ubico Castañeda recibió la Jefatura Política y Comandancia de Armas del departamento, el 31 de mayo de 1911, se interesó por este centro de estudios. Completó el amueblado, instaló dormitorios, dividió los predios laterales del edificio para que se establecieran allí las primeras hortalizas escolares.

El 14 de febrero de 1942 se inaugura un anexo conocido como Sala Magna, que consistía en un auditorio para eventos culturales y un amplio corredor en la parte de atrás de la planta principal, además de galeras para cobijar a los alumnos internos.

El 1 de marzo de 1947, en la antigua escuela práctica se inaugura el Instituto Agrícola Industrial de Retalhuleu, que más tarde se convierte en la Escuela Pre vocacional del departamento de Retalhuleu, el 16 de febrero de 1952, siendo el primer director, Artemio Cifuentes. Fue el Licenciado, Luis Arturo Lemus, quien ofició el acto, en representación del Ministerio de Educación Pública, según consta el acta No.218, libro de actas número 2 del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón.

Ramón Serra Guinac indica que el director de la Escuela Prevocacional, don Lisandro Girón Toledo, gestionó el primer año de la carrera de Magisterio, logrando en 1959 el inicio de la misma. En el libro de actas Número 3, acta número 479, de fecha 5 de enero de 1959, se hace referencia a la creación del primer año diversificado para Maestros de Educación Primaria Urbana habiendo estado presentes el Supervisor Técnico, Augusto Marcial Hidalgo y personal del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón; pero no se autorizó los grados Quinto y Sexto por lo que los estudiantes tenían que viajar a otros departamentos; fue

---

<sup>4</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

hasta 1965 que se autorizó el Quinto y en el año 1966, se autorizó el Sexto grado y se graduó la primera promoción, siendo el director Antonio Catalán Torres.

En el año 1970, fueron inaugurados el laboratorio de Física y el laboratorio de Química. En esta misma época, se construye el edificio de la Escuela de Aplicación, anexa al Instituto Normal Mixto Carlos Dubón por iniciativa y gestión del Profesor, Daniel Aníbal Fernández, quien tenía la cátedra de Práctica Docente.

En el año de 1974, dejó de inscribirse al primer año de Básico, para permitir el fortalecimiento del recién creado Instituto Experimental General Carlos Manuel Arana Osorio. Abriendo nuevamente el Ciclo Básico en el año 1979”.

“En 1978, se inicia la construcción de ocho aulas en el espacio que ocupa la Sala Magna y las galeras antiguas de los internados.

En 1982, se construye, a través de la dependencia gubernamental Obras Públicas, el módulo Miguel Benjamín Forbes, conocido como la planta baja, por encontrarse situado en la última y más baja plataforma del establecimiento, para responder a la demanda estudiantil. Este módulo consta de cinco aulas puras y sanitarios.

En el año 1995, ante la excesiva demanda de estudios del Ciclo Básico, una comisión de profesores del establecimiento, bajo la dirección del PEM Manuel Ochaeta Berges, gestiona y logra la formación del Instituto Nacional de Educación Básica, jornada vespertina, adscrita al instituto Normal Mixto Carlos Dubón, el Director Departamental de Educación Lic. Allan Rudy Morán, realizó las gestiones ante el Ministerio de Educación.

En el año 2001 se inaugura el Salón de Usos Múltiples, con capacidad para 400 personas; esta obra se realiza con fondos del Fondo de Inversión Social –FIS- y la comunidad Educativa. En este año se agrega la sección “D” de Cuarto Magisterio.

En el ciclo 2003, se inauguran dos aulas construidas por el Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE-, y, en el ciclo 2004, se inauguran dos aulas en el segundo piso sobre las primeras, con fondos de la comunidad educativa, especialmente aportados por los padres de familia<sup>5</sup>”.

“En el año 2006, se separa el Ciclo Básico, con su propia administración, ya que, desde el mes de junio del año 2005 se presentó la Licenciada en Psicología, Julieta Marisol Cazali con su correspondiente nombramiento como directora.

---

<sup>5</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

Hasta ese año, la Dirección del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón, tuvo a su cargo la administración del Ciclo básico.

En el mes de agosto del año 2007, se inauguró un nuevo módulo de dos niveles en la planta media del establecimiento cuenta con 5 aulas, biblioteca y laboratorio de Computación; en reemplazo de 4 aulas que estaban seriamente deterioradas, el modulo fue construido con fondos del Consejo Departamental de Desarrollo y con el apoyo de la Alcaldesa Municipal, María Magdalena Hidalgo Marroquín y del Diputado Víctor Ramírez.

En ese mismo año el instituto se vio remozado con 27 proyectos desarrollados por estudiantes graduandos del curso de Seminario, entre los cuales se observan: Una plaza de descanso , un área de parqueo para vehículos, un parqueo para bicicletas , plantación de árboles junto a la piscina que está en desuso, módulos para guardar implementos de los operativos, remozamiento del cielo de una aula de la planta alta, cortinas para el salón de usos múltiples, pavimentación de áreas aledañas al salón de usos múltiples, jardinizacion de la planta media, ordenamiento de las ventas que constituyen de la tienda escolar, fuera de la planta media, jardinacion de la planta baja, etc. A finales del año, se trasladó el Laboratorio de Computación al nuevo salón en el segundo nivel del nuevo módulo de la planta media.

La planta alta, clasificada como un patrimonio histórico, fue remozada en el año 2007, con el cambio del techo, instalación de nuevo sistema eléctrico que incluye un transformador solo para el instituto y reparación de caídas de agua, En un proyecto aprobado por el Consejo Departamental de Desarrollo y ejecutado por ASOVER (Asociación de Vecinos de Retalhuleu) y desarrollado por la empresa de la arquitecta Avendaño. Además, en ese mismo año, con fondos del Ministerio de Educación, por el apoyo a las escuelas normales, se realizaron remozamiento al techo y a la pintura con la técnica original de pintura en polvo con cal y cola como base, a la vez que se instalaron 12 bancas de descanso junto al edificio histórico”<sup>6</sup>.

“Como fruto del proyecto Educativo Institucional elaborado durante el año 2006 para el año 2007, se dotó a este establecimiento de equipo para presentaciones audiovisuales, conferencias, y computadoras para el Laboratorio de Computación y para oficina, etc. que permiten la innovación tecnológica y el desarrollo de una mejor calidad educativa. En enero del ciclo 2008 se inauguró el Salón de Proyecciones en el aula, Profesor Julián Westerheyde la cual está a la derecha del zaguán de entrada del edificio histórico. Se cuenta con un televisor de pantalla

---

<sup>6</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

de 40 pulgadas, 2 cañoneras, pantalla para proyecciones, computadoras, bocinas para sonido de presentaciones, reproductor de DVD y 90 sillas plásticas”<sup>7</sup>.

## ASPECTO GEOGRÁFICO

“El municipio de Retalhuleu tiene una extensión superficial de aproximadamente 796 kilómetros cuadrados, una altura de 339 metros sobre el nivel del mar, cuenta con 5 aldeas, 27 caseríos, 4 labores, 7 Parcelamientos, 55 fincas y 70 haciendas. Su clima es cálido sus temperaturas oscilan entre 26° y 36° centígrados

El municipio de Retalhuleu colinda al Norte, con los municipios de San Sebastián, San Felipe, Nuevo San Carlos, El Asintal, Génova y Coatepeque (municipios de Quetzaltenango) al Este, con los municipios de Santa Cruz Muluá y San Andrés Villa Seca, al Sur con el municipio de Champerico así como con el Océano Pacífico

Entre los principales accidentes geográficos, Retalhuleu cuenta con 15 fuentes fluviales, 21 zanjones, 1 laguna, 28 lagunetas, 9 pampas, 3 barras, 1 canal y 3 esteros; los principales ríos que recorren el municipio son: Ocosito, Samalá, Bolas, Xulá, Tzununá, Ixpat y Pucá”<sup>8</sup>.

## ENTORNO INMEDIATO

“El Instituto Carlos Dubón se encuentra en un entorno básicamente de vivienda unifamiliar o lo que se conoce comúnmente como barrio. Una peculiaridad del sector es que frente a la fachada principal se encuentra el parque La Independencia (el cual fue construido el 15 de septiembre de 1892 conocido en el antaño como la Alameda) y a los lados de esta se encuentran viviendas y la estación de Bomberos Voluntarios. Sobre la tercera calle que es la que divide al instituto del parque y la sexta avenida de la zona 4, se ubican varias casetas las cuales venden gaseosas, comida y productos varios; además generan contaminación visual y basura. En el sector existen 3 tiendas de barrio, un taller de vehículos, un colegio evangélico, una librería, una cafetería, un taller de bicicletas y sobre la calzada Navidad. (Al este del instituto) se encuentra el Club Social “Country Club”. La calzada Navidad se une con la carretera que conduce al puerto Champerico”<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

<sup>8</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

<sup>9</sup> Ídem. Instituto normal Mixto. Proyecto Educativo Institucional PEI.

#### 1.1.4. “CONTEXTO FILOSÓFICO

##### VISIÓN

Somos una comunidad de diálogo, de aprendizaje, de actividad intelectual y científica, de creatividad, de lectura y discusión, de desarrollo humano integral de cambio hacia nuevos retos de la sociedad y de la pedagogía, valoramos la fraternidad en las relaciones humanas, la belleza del entorno físico y al respecto a la naturaleza. Fomentamos el ambiente pedagógico de la integración teoría-práctica, físico – intelectual y de la innovación, en el marco del CNB – FID Actual, así como en sus futuras actualizaciones. Nos esforzamos en realizar nuestras tareas con responsabilidad y humanismo, así como personas docentes, personas estudiantes. Personas administrativos o administrativas, personas operativas. No hay discriminación de género, de etnia, de cultura, de posición socioeconómica, ni de cualquier otra índole, porque con tolerancia y respeto apreciamos la paz entre todas las personas, así como el valor que cada uno aporta a esta comunidad educativa.

##### MISIÓN

Tenemos la responsabilidad de coadyuvar en la formación de los maestros y las maestras de Educación Primaria con orientación humanística, fundamentación científica y apoyo tecnológico, enmarcada en los esquemas pedagógicos que impulsen el desarrollo y actualización de la educación en el nivel primario. Las personas que laboramos en esta institución tenemos que ser ejemplo vivo del esfuerzo diario de obrar de acuerdo a los valores espirituales de las culturas retalteca y guatemalteca, para que el precepto tenga respaldo real. Es nuestro el deber de divulgar, vivir y defender los valores éticos, cristianos y universales que fortalezcan la convivencia pacífica, feliz y armoniosa entre las personas y el entorno social y natural. Debemos proporcionar el ambiente y las condiciones pedagógicas que permitan a los educandos prepararse para la vida, con las competencias que les permitan y motiven a continuar su aprendizaje y desarrollo intelectual y laboral ininterrumpidamente, con capacidad de proyectarse con excelencia en la sociedad moderna, cambiante y competitiva”<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

## POLÍTICAS

### “VALORES

## PRINCIPIOS Y VALORES

### SOLIDARIDAD

Que deben perdurar las interrelaciones entre estudiantes, docentes, administrativos, operativos, padres de familia y autoridades educativas. Brindaremos, cada uno nuestro apoyo a otros en sus dificultades y necesidades.

### RESPONSABILIDAD

Que permita la formación de excelentes profesionales. Cada uno cumpliendo sus atribuciones, con esmero y dedicación. Los estudiantes harán lo mejor posible su tarea de aprender y los docentes harán lo mejor posible de facilitar sus tareas y orientar a los estudiantes en el aprendizaje. Los demás miembros del personal cumplirán sus tareas, de tal forma que con ello fortalecerán los procesos educativos.

### HONESTIDAD

Para responder en forma positiva a las tareas o compromisos educativos cada uno utiliza con honradez los recursos que le fueron encomendados y darán de sí mismo todo lo que el puesto requiere.

### JUSTICIA

Para que se trate a todos con igualdad de derechos y oportunidades, en todos los ámbitos de las relaciones humanas que se generan, con apego a la legislación educativa y derechos humanos, así como los valores étnicos y humanos.

### RESPECTO A LA NATURALEZA

Con la cual se buscará mantener un ambiente agradable y saludable. Se cuidará y cultivarán plantas y árboles en las áreas libres, se fortalecerá una educación de respeto a los ecosistemas y zonas vivas de las comunidades relacionadas con la institución.

### TOLERANCIA

Que permita la convivencia sin discriminación de ninguna índole.



## IDENTIDAD CULTURAL

Guatemala es un país multilingüe y pluricultural. Se respetarán y valorarán las características de cada persona, que identifique su cultura o etnia”<sup>11</sup>.

## “OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Brindar una educación gratuita y ser líder de una buena formación docente a las y los estudiantes que ingresan a este centro educativo brindándoles buenos principios y valores, para formar y educar hombres y mujeres de nuestro municipio de Retalhuleu y en otros municipios. De tal manera que siendo un establecimiento educativo tenga buena organización interna, con la finalidad de proporcionar a los estudiantes un ambiente educativo agradable y con el cumplimiento de los lineamientos obligatorios.

No se encontró evidencias de metas y objetivos según el PEI del establecimiento<sup>12</sup>”

---

<sup>11</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

<sup>12</sup> Ídem. Instituto nacional Mixto Carlos Dubón. Proyecto Institucional Educativo. (2013)

## 1.2. PROBLEMA

“Los resultados del departamento de Retalhuleu están bajo el nivel nacional alcanzando solo el 2.99 % de los estudiantes graduandos los que alcanzaron las competencias en el 2012, (en el nivel nacional se alcanzó el 7.30%), mientras en lectura solo alcanzaron las competencias el 16.79% (El nivel nacional fue de 24.47%) a nivel de estudiantes de magisterio se obtuvo un 28.18 % que alcanzaron las competencias de lectura y un 2.51 % de matemática con un promedio de 30.76 en matemática y 46.35 de lectura el Instituto Normal Mixto Carlos Dubón fue uno de los que mayor alcanzó las competencias pero con resultados no aceptables con un 62.2% de estudiantes que alcanzaron las competencias de lectura y un 41.02 en las competencias de matemática. Por lo que se quiere mejorar los promedios y el nivel de logro en las evaluaciones de graduandos 2014.<sup>13</sup>”

¿Qué Pasa?	¿Por qué pasa?
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los estudiantes se evalúan de conocimientos que han recibido en años anteriores.</li> <li>2. Se desconoce material de apoyo que servirán de guía, para reforzar las áreas evaluadas.</li> <li>3. Bajo grado de interés de parte de la comunidad educativa del Instituto Carlos Dubón para evaluaciones diagnósticas de los alumnos de magisterio.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta en algunas modalidades del Magisterio con áreas específicas evaluadas en la malla curricular de la carrera.</li> <li>• Poco uso del portal de la DIGEDUCA por parte de la comunidad educativa.</li> <li>• Falta de concientización de la importancia de la Evaluación Diagnóstica de parte de la comunidad Educativa del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón</li> </ul>

<sup>13</sup> [http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documentos/Resultados\\_graduandos\\_2013/Retalhuleu.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documentos/Resultados_graduandos_2013/Retalhuleu.pdf)

### 1.2.1. ANTECEDENTES

#### RESULTADOS DE LA PRUEBA DIAGNÓSTICA DE GRADUANDOS DEL INSTITUTO NORMAL MIXTO CARLOS DUBÓN

“ En América Latina la evaluación educativa, bajo diversas formas y modalidades, ha sido un campo en constante desarrollo, las evaluaciones de aprendizaje a nivel nacional e internacional son cada vez más frecuentes, así como la evaluación de desempeño de los docentes y la mejora en las formas de evaluación de los estudiantes en las aulas a nivel primaria, secundaria y diversificado, enfocadas en una educación de calidad, entendida como aquella que se propone objetivos de aprendizaje relevantes y consigue que los alumnos los alcancen en los tiempos previstos.

La evaluación cuando se la lleva delante de manera apropiada, tiene un enorme potencial como motor del cambio educativo. Los procesos de evaluación suelen reconocerse como elementos valiosos no solo para las autoridades, ya que ofrece una plataforma adecuada para tomar decisiones sobre las estrategias para alcanzar los objetivos y fortalecer la calidad de programas y escuelas,

El Sistema de Evaluación Educativa se gestó en 1992, al crearse el Centro Nacional de Pruebas (CENPRE) que funcionó con fondos de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y con la orientación técnica del Sistema Nacional para el Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular (SIMAC) y el Proyecto Fortalecimiento de la Educación Básica de USAID (BEST) Se realizaron evaluaciones de Lectura y Matemática a una muestra de estudiantes de tercero primaria.

En 1996 el MINEDUC trasladó el CENPRE a la Universidad del Valle de Guatemala, entidad que, mediante un convenio con el MINEDUC creó el Programa Nacional de Evaluación del Rendimiento Escolar (PRONERE) el cual fue ejecutado con fondos del Ministerio de Educación y del Banco Mundial. El PRONERE realizó evaluaciones piloto en 1996, induciendo en 1997 las evaluaciones nacionales con nuestras representativas de niños y niñas de Tercero y Sexto grados de primaria de las áreas rural y urbana. También se iniciaron esfuerzos para evaluar el rendimiento de Lectura y Matemática en los idiomas Kiché, Cachiuel, Queqchi, y Mamá. Más tarde se incorporaron los Ciclos Básicos y diversificados”<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

“El PRONERE, igualmente introdujo algunas variaciones en el diseño utilizado para evaluar a los estudiantes, para su efecto creó formas alternas para las pruebas en idioma español, El proceso de evaluación se realizó hasta el 2000, con una aplicación adicional financiada por UNESCO en el 2001; después las pruebas cesaron por un período de tres años.

En el año 2004, el Ministerio de Educación decidió reemprender las acciones de evaluación con una mayor sistematización y continuidad, solicitó al PRONERE la evaluación del rendimiento en Lectura y Matemática de los estudiantes de Primero y Tercer grados del nivel primario. Asimismo, inició una evaluación anual del rendimiento de estudiantes del último año de la secundaria diversificada en Lenguaje y Matemática conocida como prueba de “graduandos”, con el uso de instrumentos desarrollados por la Universidad de San Carlos de Guatemala, mientras que los procesos de aplicación fueron desarrollados por el MINEDUC. Y el análisis contó con la asesoría técnica de USAID.

En el año 2005 el Mineduc. Creó el Sistema Nacional de Evaluación e Investigación Educativa (SINEIE) con el objetivo de proveer de información que permita al Ministerio de Educación establecer acciones de aseguramiento de la calidad basado en criterios y estándares sistemáticos que aseguran un alto grado de objetividad. Se dio paso a una nueva etapa cuyas características esenciales fueron la sistematización de los procesos logísticos y la modernización de los procedimientos técnicos, tanto en el desarrollo de instrumentos como en su análisis. En primer lugar se dio continuidad a las actividades de evaluación creando dos líneas de trabajo: evaluaciones de rendición de cuentas para el ciclo diversificado que por su naturaleza se aplicaban en censos controlados y las evaluaciones de monitoreo del sistema en el nivel primario.

Estos esfuerzos cobran vida en las evaluaciones censales obligatorias de estudiantes graduandos realizadas del 2005 al 2007; la evaluación censal a estudiantes de Tercero Básico realizada en el año 2006, las muestras de sexto grado del 2005 y 2007, así como una auto aplicación en el 2006; las de Primer grado del 2006 y las de Tercer grado de 2006 y 2007.

El 10 de agosto de 2007 bajo acuerdo Gubernativo 377-2007, el Ministerio de Educación dio origen a la Dirección<sup>15</sup> General de Evaluación, Investigación y Estándares Educativos (DIGEDUCA), responsable de evaluar el desempeño de la población estudiantil y divulgar la información, así como proveer de información sobre la calidad de los aprendizajes basada en criterios y estándares sistemáticos

---

<sup>15</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

que aseguran un alto grado de objetividad, que permita al MINEDUC tomar decisiones y planificar las acciones correspondientes”<sup>16</sup>.

Sin embargo, por las modificaciones de la estructura orgánica interna del acuerdo Gubernativo 225-2008 del 12 de septiembre de 2008, el MINEDUC nombró a la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, regida por el Vice-despacho de Diseño y Verificación de la Calidad Educativa<sup>17</sup>”

“En Retalhuleu, se evaluaron en el 2013 la cantidad de 3,701 estudiantes graduandos (siendo el 2.61 %) del nivel nacional

Retalhuleu, a partir de 2,010 en el área de Lectura, ha tenido un ascenso, pues anteriormente hubo un descenso precisamente en los años 2,006 al 2,009.

2006	14.93 %
2007	7.34 %
2008	5.34 %
2009	4.11 %
2010	14.86 %
2011	15.74 %
2012	16.79 %
2013	18.72 %
2014	19.87 %
2015	17.79 %

De los alumnos evaluados, un 29.4 % pertenecen a Magisterio en diferentes ramas, la mayoría de estudiantes evaluados son de Bachilleratos con un 43.09 %, el 24.97 % a las distintas ramas de Peritos y el 2.54 a Secretariados.

Sobresale que los estudiantes de Magisterio alcanzaron el nivel de logro en un 18.27 (nivel nacional de todas las carreras es de 20.05)”<sup>18</sup>

En el 2013 se evaluaron 250 estudiantes de Magisterio. Los resultados del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón del 2010 al 2013 son los siguientes:

<sup>16</sup> Ídem. Instituto Normal Mixto Carlos Dubón (2013)

<sup>17</sup> Dgeduca. (2009) Que es la Dgeduca. Guatemala. Dgeduca

<sup>18</sup> Dgeduca (2015) Evaluación Graduandos 2013. Informe de resultados por establecimiento de Retalhuleu. Dgeduca

NIVEL DE LOGRO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO NORMAL MIXTO CARLOS DUBON

2010	23.08 %
2011	38.78 %
2012	40.98 %
2013	37.60 %

2011	62.3
2012	60.19
2013	57.73
2014	54.47
2015	55.83
2014	44.35 %
2015	29.41 %

(El nivel nacional 20.05)

PROMEDIO DE PUNTAJES DEL INSTITUTO NORMAL MIXTO CARLOS DUBÓN EN EL AREA DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE

A Pesar del apoyo el establecimiento obtuvo un puntaje menor a los años anteriores, se puede atribuir al cambio de carrera de Maestros de Educación primaria a Maestras de Educación Pre primaria intercultural.

MATEMÁTICA

Retalhuleu, en Matemática ha tenido un bajo nivel de logro:

2006	3.57 %
2007	1.82 %
2008	1.37 %
2009	0.56 %
2010	1.47 %
2011	4.07 %
2012	2.99 %
2013	7.38 %
2014	6.31 %
2015	5.08

(Nivel nacional 8.02 %)

“Los estudiantes de Magisterio a nivel nacional que alcanzaron el nivel de logro es de un 2.77%.

En el área de Matemática el Instituto Normal Mixto Calos Dubón obtuvo del 2010 al 2013 los siguientes resultados.”<sup>19</sup>

2010	1.54 %
2011	12.24 %
2012	11.48 %
2013	20.40 %
2014	15.15%
2015	8.24 %

“En ambas áreas Retalhuleu se ha mantenido en los ocho años evaluados, por debajo del porcentaje nacional, en Lectura y Matemática se ubicó en el puesto 10º mejorando 6 peldaños en Lectura y 10 en Matemática”<sup>20</sup>

PROMEDIO DE PUNTAJES DEL INSTITUTO NORMAL MIXTO CARLOS  
DUBÓN EN EL AREA DE MATEMÁTICA

2011	41.02
2012	40.34
2013	44.42
2014	32.80
2015	33.83

El cambio de Carrera de Maestros de Educación Primaria a Maestras de Educación preprimaria intercultural, influye en el puntaje promedio del establecimiento.

<sup>19</sup> Digeduca (2013) Evaluación de graduandos 2013.informe de resultados por establecimientos. Guatemala. Digeduca (Instituto Normal Mixto Carlos Dubón)

<sup>20</sup> Digeduca (2013) Evaluación Graduandos 2013. Informe de resultados para el Departamento de Retalhuleu. Retalhuleu Digeduca.

## 1.2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La evaluación de estudiantes de Magisterio es un tema reciente, debido a que pocos estudios nacionales e internacionales han demostrado la importancia de la formación docente, con relación a calidad educativa. Por ejemplo el Informe de Desarrollo Humano, como parte de su análisis, determina la importancia de una adecuada capacitación docente, que se verá reflejada en un mejor nivel educativo de los estudiantes, para lograr una educación de calidad.

Como parte fundamental de mejorar la calidad de la educación y del propio desarrollo personal de cada uno de los docentes, debería elevarse el nivel de escolaridad media de los profesores al nivel universitario. Para lo cual el Ministerio de Educación con el apoyo de las universidades del país pretenden que los estudiantes estudien antes un Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Educación, para estudiar un profesorado que los habilite en labores docentes.

El Jurado Nacional de Oposición realiza convocatorias anuales para la selección de profesores; para optar a una plaza, el docente debe llenar diferentes requisitos entre los que se encuentran la Constancia y los resultados de la Evaluación Diagnóstica, realizada por el Ministerio de Educación.

“Según las estadísticas elaboradas con datos de los docentes que se evaluaron los últimos 3 años nos demuestran un crecimiento de 3.86 %, teniendo los estudiantes de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en el 2013 un promedio de 44.42 en la prueba de matemáticas y 57.73 de lectura, cifras que están en ascenso pero no son satisfactorias.”<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Dgeduca (2013) Evaluación de Graduandos 2013. Informe de resultados por establecimiento. Guatemala. Dgeduca. (Instituto Normal Mixto Carlos Dubón)



### **1.2.3. JUSTIFICACIÓN**

A través del diagnóstico se detectó la necesidad de motivar a la población educativa del establecimiento sobre la importancia de tener un mayor grado de logro, capacitando mediante talleres que resalten dicha importancia y ayuden a encontrar instrumentos de apoyo, y unificarlos a los que la Dgeduca presenta a dicha población; tales como pruebas liberadas de años anteriores y la forma de responder a las pruebas y contenidos a evaluar en dicha, con el fin de lograr un mejor procedimiento escolar en de las evaluaciones diagnósticas externas, realizadas por el Ministerio de Educación a través de la Dirección de Investigación y Evaluación Educativa –DIGEDUCA- y así lograr que la mayoría de los estudiantes alcancen las competencias.

Se espera que este proyecto ayude a alcanzar un mejor nivel de logro con un mayor número de estudiantes que alcancen las competencias en ambas áreas y un mejor promedio en estas pruebas establecidas por la Dgeduca; esto tendrá inferencia en la proyección de las labores docentes, tanto en la calidad educativa que el graduando proyecte en el aula, como en el nivel profesional que dé en la sociedad.

### **1.2.4 INDICADORES DEL PROBLEMA**

**ESTADÍSTICAS:** Se puede observar las estadísticas, tanto en el nivel de logro, como en las medidas de tendencia central y en las comparaciones con los estudiantes a nivel nacional.

**EMPIRISMO DOCENTE:** Docentes poco calificados para los cursos relacionados con la Lectura y la Matemática.

**POCA ATENCIÓN AL NIVEL MEDIO:** Las políticas del Ministerio de Educación se han enfocado más en el nivel primario.

**SOBREPOBLACIÓN ESTUDIANTIL:** Establecimientos que tienen sobrecarga estudiantil.

## **CAPÍTULO II**

### **2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **2.1 EVALUACIÓN**

“La evaluación es un proceso inherente de la acción educativa y debe realizarse en forma sistemática y permanente, a fin de determinar los logros cualitativos y cuantitativos de la educación en función de sus fines y principios”<sup>22</sup> “ La evaluación de los aprendizajes es el proceso pedagógico, sistemático, Instrumental, participativo, flexible, analítico y reflexivo, que permite interpretar la información obtenida acerca del nivel de logro que ha alcanzado los y las estudiantes, en las competencias esperadas”<sup>23</sup>

##### **2.1.1 EVALUACIÓN INTERNA**

La evaluación interna es la que realiza el docente en el aula, teniendo como referentes los indicadores de logro de las competencias definidas en el currículo de cada nivel educativo. La realiza por medio de instrumentos y procedimientos de evaluación diseñados y aplicados por ellos mismos.

##### **2.1.2 EVALUACIÓN EXTERNA**

La evaluación externa se realiza por instancias especializadas designadas por el Ministerio de Educación y tienen como referente los estándares de contenido, incluidos en las competencias establecidas en el currículo de cada nivel educativo; se constituyen como un medio para determinar los avances en el Sistema Educativo Nacional y toma de decisiones para mejorar la Calidad educativa

##### **2.1.3 IMPORTANCIA DE EVALUAR AL SISTEMA EDUCATIVO**

“La información obtenida por medio de las evaluaciones al sistema, resulta de particular importancia para las autoridades educativas, los directores de establecimientos educativos y los docentes porque contribuyen a mejorar la calidad de la educación en el ámbito específico en el que cada uno actúa.

Las evaluaciones estandarizadas tienen importancia en la medida en que impactan en la calidad de la educación, porque proveen a las autoridades de información objetiva y que facilita la comprensión de los complejos problemas que inciden en la calidad de la gestión educativa y a la vez, porque permite identificar fortalezas y debilidades del proceso de tal manera que la implementación de

---

<sup>22</sup>Decreto legislativo No. 12-91. Ley de Educación nacional

<sup>23</sup> Acuerdo ministerial 1171-2010. Reglamento de Evaluación de los aprendizajes

políticas y estrategias de mejora de la calidad se apoyen en datos precisos y pertinentes”<sup>24</sup>

## 2.2 EVALUACIONES EXTERNAS REALIZADAS POR LA DIGEDUCA

### 2.2.1. EVALUACIONES DEL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

“Se entiende por evaluación al nivel de Educación primaria, la aplicación de pruebas anuales a una muestra representativa de estudiantes de los grados de primero, tercero y sexto, en español, mam, quíqchi quiche y kaqchikel a cargo de la Digeduca.

La Finalidad de la evaluación es conocer el nivel alcanzado por los estudiantes en los aprendizajes esperados en las áreas de comunicación y lenguaje, específicamente en el componente de lectura y matemática en sus cuatro componentes: forma, patrones, relaciones, matemática, Ciencia y tecnología, Sistemas numéricos y operaciones y la incertidumbre, la comunicación y la investigación.

Junto a la evaluación de los logros, también se busca identificar los factores que asociados a la actividad escolar, incluyen los resultados del rendimiento académico por ejemplo la Asistencia a la escuela preprimaria, trabajo infantil, tareas en casa, idioma materno, entre otros”<sup>25</sup>

### 2.2.2 .LAS EVALUACIONES DEL NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA

#### CICLO BÁSICO

La evaluación del ciclo básico es de carácter censal para todos los estudiantes que egresan de la evaluación del ciclo básico, se realiza cada dos años en las áreas de Matemática y Lectura, con los respectivos cuestionarios de factores asociados tanto a directores como a estudiantes.

#### EVALUACIÓN DE GRADUANDOS

“La evaluación de graduandos se realiza desde el año 2,005 y percibe fortalecer la política educativa a nivel nacional, mediante la aplicación de pruebas de evaluación a estudiantes graduandos para obtener insumos que permitan la mejora de la calidad educativa del país.

---

<sup>24</sup> Quiñonez Amanda (2011) Evaluar, un Aporte para Mejorar la Calidad Educativa Informe Pedagógico. Nivel de Educación Primaria. Guatemala. Dirección de Evaluación e Investigación Educativa. -DIGEDUCA-

<sup>25</sup> Quiñones Amanda (2011) Evaluar, un Aporte para Mejorar la calidad Educativa Informe Pedagógico. Nivel de Educación Primaria, Guatemala. Dirección de Evaluación e Investigación Educativa. -DIGEDUCA-

Tanto el Acuerdo Gubernativo 421-2008 como el Acuerdo Ministerial 962-2009 les dan carácter de obligatoriedad a la aplicación de las pruebas de Matemática y Lectura a los estudiantes graduandos para que puedan gestionar el título de nivel Medio y tienen como principal objetivo monitorear la calidad de enseñanza al final del Sistema Educativo”<sup>26</sup>

### 2.2.3. EVALUACIÓN DE DOCENTES OPTANTES A PLAZA

“El Plan de Implementación Estratégica de Educación 2012- 2016 del Ministerio de Educación de Guatemala, establece avanzar hacia el mejoramiento de la calidad, por lo que la Dirección General de Evaluación e investigación Educativa. - DIGEDUCA-, realiza esfuerzos para proporcionar insumos al Ministerio de Educación que garanticen la calidad de la educación.

La evaluación de docentes se realiza en tres áreas que comprenden Matemática, Comunicación y Lenguaje y Estrategias de Enseñanza. Las pruebas tienen la finalidad de proporcionar información a los tomadores de decisiones para la selección de personal idóneo que será contratado para laborar en los establecimientos educativos del sector oficial.

La Digeduca sustenta la evaluación de docentes optantes a plaza por medio de:

- a) Acuerdo Gubernamental 164-2005 de fecha 17 de mayo de 2005 que reforma el acuerdo 193-96 que literalmente dice “F. Prueba diagnóstica se refiere al diagnóstico de conocimientos generales del maestro aplicado por el Ministerio de Educación o la entidad que dicho ministerio asigne. Sustentar esta prueba es requisito indispensable para solicitar las acciones de primer ingreso.
- b) Acuerdo Gubernativo 225-2008. Con este acuerdo se emite el reglamento interno del Ministerio de Educación, en el artículo 8, inciso c) indica que corresponde a la Digeduca “establecer los lineamientos la reglamentación y la implementación de mecanismos para evaluar las competencias y el desempeño de docentes y directores en las áreas curriculares y competencias lingüísticas” El inciso e) indica literalmente “efectuar evaluaciones del recurso humano docente”
- c) Acuerdo Ministerial 704-2005 Con fecha 25 de mayo del 2005, acuerda aprobar las normas de aplicación en el proceso para el otorgamiento del nombramiento del personal docente del sector oficial de los niveles de educación preprimaria y primaria en el artículo 134. Documentos objetos de calificación se detalla el criterio F, referido a la prueba diagnóstica

---

<sup>26</sup> Manual de procedimientos de la Evaluación de Graduandos de la Dirección General de Evaluación e investigación Educativa Digeduca. 2014.

“Tiene una calificación de 10 puntos, aplicables, únicamente para las acciones de primer ingreso, reingreso y puesto adicional.

El Ministerio de Educación considera como válida la última evaluación diagnóstica que se encuentre vigente que el maestro imprima directamente de la página electrónica del Ministerio de Educación.

En ambos casos el jurado de oposición correspondiente deberá corroborar en la base de datos de este ministerio, la autenticidad de las mismas para confirmar el punteo otorgado por el jurado Municipal de Oposición durante la fase de calificación de expedientes.

Sustentar la prueba diagnóstica es requisito insustituible para presentar la solicitud a un puesto docente, la vigencia de la prueba será determinada por el procedimiento que para el efecto establezca este ministerio.

- d) Según el Acuerdo Ministerial 2575 de fecha 22 de noviembre del 2013 señala en su artículo 5 inciso e) Calidad de Servicio: Tiene un valor de 0 a 15 puntos, Se refiere a la prueba diagnóstica de conocimientos generales de los maestros que aplican a las acciones de primer ingreso, reingreso o puesto docente adicional y a la evaluación del personal docente en servicio que aplica a las acciones de traslado o competición de partida. El artículo 6, sobre la Nivelación de la prueba diagnóstica indica “ Los maestros que ocupen la nómina de elegibles y presentan prueba diagnóstica con resultado menor a 60 puntos, deberán someterse nuevamente a dicha evaluación, Sin embargo, si el docente obtiene nuevamente una calificación menor a 60 puntos en la prueba diagnóstica, será declarado fuera de la nómina de elegibles La Evaluación tiene una validez de 5 años a partir del año que el docente fue evaluado”<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Dgeduca (2014) Manual de aplicación evaluación Docentes optantes a plaza 2014. Guatemala. Dirección de Evaluación e investigación Educativa. Dgeduca. Ministerio de Educación

## 2.2.4. OTRAS EVALUACIONES

### EVALUACIÓN DE DOCENTES OPTANTES A BONO POR BILINGÜISMO

“La Evaluación de docentes optantes a bono por Bilingüismo tiene como objetivo medir la habilidad de comprender lectura de docentes en idiomas mayas y apoyar a Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural – DIGEBI-, a fortalecer las políticas de Educación Bilingüe Intercultural a nivel del aula. Además son un requisito necesario para otorgar el bono monetario por bilingüismo que se da a aquellos docentes que demuestran su competencia en cualesquiera de los idiomas mayas o el garífuna”<sup>28</sup>

### EVALUACIÓN DE HOMOLOGACIÓN DE DOCENTES

“La Dirección General de Acreditamiento y Certificación – DIGEACE-. creó en el año 2008 el proceso de homologación de carreras del nivel medio y la homologación del nivel preprimaria, por lo que se seleccionó a la DIGEDUCA para trabajar el diseño y la aplicación de evaluación para las áreas de Biología, Ciencias Sociales, Contabilidad, Estadísticas, Física Fundamental, Inglés, Literatura, Matemática, Psicología”<sup>29</sup>

## 2.2.5. PARTICIPACIÓN INTERNACIONAL

### TERCE

“Las pruebas Internacionales comparadas son el instrumento de medición estandarizada que se aplican en varios países, simultáneamente seleccionados y recogen información sobre los logros de aprendizaje, conceptuados en forma procedimental en las disciplinas y sobre los factores contextuales que pueden se presumen que influyen en el logro académico de los estudiantes.

El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo –TERCE- es un proyecto de evaluación educativa que busca obtener información sobre las áreas de aprendizaje de los estudiantes de América Latina y el Caribe.

Además es una iniciativa del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa de la Educación LLECE, el cual es coordinado por la Oficina regional de América Latina y El caribe de la Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, OREAL UNESCO.

---

<sup>28</sup> Portal [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca). Docentes optantes a bono por bilingüismo

<sup>29</sup> Portal [www.mineduc.gob.gt/Digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/Digeduca). homologación

En Guatemala la Coordinación Nacional del TERCE está a cargo de la DIGEDUCA<sup>30</sup> y en el año 2017 Guatemala participara en la prueba PISA

## **2.3. CONTENIDOS DE LA EVALUACIÓN EXTERNA PARA GRADUANDOS**

### **2.3.1. Cuestionarios de factores asociados**

“Estos cuestionarios, llamados también de contexto, evalúan factores asociados al aprendizaje. A través de estos cuestionarios se registra información característica del estudiante como su edad, sexo, fecha de nacimiento, auto identificación étnica, así como información sobre sus padres, características familiares y de la casa donde habitan; también se cuestiona sobre su acceso a la tecnología, sobre la enseñanza de Matemáticas y sobre la enseñanza de Lectura. Con las respuestas de los estudiantes y a través de metodología estadística específica, se calculan índices de nivel socioeconómico y capital cultural de los estudiantes. La información que se recaba de los cuestionarios de factores asociados es de gran utilidad, entre otros:

Para describir un panorama más completo de la realidad educativa guatemalteca.

Para determinar la variación entre el desempeño de los estudiantes asociada a su nivel socioeconómico y capital sociocultural.

Para determinar cuáles son las características de los estudiantes que se asocian con un mejor desempeño.

Para determinar cuáles son las condiciones educativas que favorecen el desempeño de los estudiantes”<sup>31</sup>

### **2.3.2. CONTENIDO DE LA PRUEBA DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE**

#### **“¿QUÉ ES LECTURA?**

“La comprensión lectora es la capacidad de emprender y reflexionar sobre textos escritos con el propósito de:

- e) Alcanzar metas propias
- f) Desarrollar el conocimiento y potencial personal.
- g) Participar en la sociedad.

La comprensión lectora necesita de la habilidad de comprender e interpretar una gran variedad de textos y dar sentido a lo leído al relacionarlo con los contextos en que aparecen.

---

<sup>30</sup> Portal [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca). Internacional TERCE

<sup>31</sup> Manual de procedimientos de la Evaluación de graduandos de la Dirección de Evaluación e investigación educativa. Digeduca. 2014.

Una persona puede comprender lo que lee en distintos niveles

- Literal
- Inferencial
- Crítico
- Creativo

## NIVELES DE COMPRENSIÓN LECTORA

Las destrezas lectoras permiten al estudiante no solo descifrar un texto escrito, sino comprenderlo y reflexionar sobre los contenidos. Estas habilidades permiten percibir, comparar, analizar, relacionar, inferir, plantear hipótesis, generalizar entre otros, para alcanzar la comprensión.

### NIVEL LITERAL

Es cuando se entiende la información que contiene el texto que ha leído.

En este nivel de comprensión lectora se recuerdan los detalles que se exponen en el texto, el orden de las actividades que se narran y se identifica la idea principal.

En este nivel se evalúan las siguientes destrezas:

Sinónimo: Un sinónimo es un vocablo o una expresión que tiene la misma o muy parecida significación que otro.

Antónimo: Un antónimo es una palabra que expresa una idea opuesta o contraria.

Detalles: Identificar exactamente determinada información leída. Localizar información específica en la interpretación de diferentes tipos de texto.

Secuencias: Hallar el orden cronológico de eventos.

### NIVEL INFERENCIAL

Es cuando se utilizan las experiencias y conocimientos que tiene para relacionarlo con la información que le proporciona el texto y además obtiene conclusiones

En este nivel el lector relaciona la información del texto para obtener conclusiones, para plantear una hipótesis, hacer generalizaciones, comprender el lenguaje figurado o predecir un futuro”<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> [www,Mineduc,gob.gt/Digeduca/](http://www.Mineduc,gob.gt/Digeduca/) contenidos



“En este nivel se evalúan las siguientes destrezas:

Predicción: Hacen una conjetura de lo que va a suceder según el planteamiento y el contenido del texto.

Idea principal: Nos permite expresar en una oración lo esencial y fundamental del texto.

Tema principal: Nos permite expresar en una frase lo esencial o fundamental del texto.

Intencionalidad del autor y del texto: Nos permite encontrar dentro del contenido del párrafo, el propósito que expone el autor.

Diferenciar el objetivo del texto, informar, cuestionar, persuadir o criticar.

Hecho y opinión: Un hecho es una obra, algo que sucede, una opinión es un juicio o que se informa de algo cuestionable. El estudiante deberá diferenciar un hecho de una opinión y viceversa.

Clave de contexto: Las claves de contexto constituyen las pistas o señales del texto que ayudan al lector a inferir el significado de palabras o conceptos que estas denotan.

## NIVEL CRÍTICO

Se da cuando se compara las afirmaciones del autor con otros y expone juicios sobre el valor de los mismos.

El lector crítico puede identificar el propósito del texto. Distingue entre hecho y opiniones para evaluar la información que le comunica el autor, además la compara con conocimientos que ya tenía sobre el mismo tema.

En este nivel se evalúan las siguientes destrezas:

Punto de vista del autor: Nos permite analizar la intención con que el autor expresa la información para formular ideas lo más cercanas y acordes a lo expuesto.

Hipótesis: Permite formular una suposición de algo posible para obtener de ello una consecuencia utilizando las ideas contenidas en el texto”<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup>[www.Mineduc.gob.gt/Digeduca/](http://www.Mineduc.gob.gt/Digeduca/) contenidos

“Resumir: Nos permite resaltar lo más esencial las ideas de un texto, en términos breves y precisos como exclusión de otros asuntos, repetir abreviadamente lo esencial de un asunto.

Generalización: nos permite las cualidades que expresa una idea para considerarlas de manera general, es decir, aplicadas a la mayoría. Abstractar lo que es común y esencial a muchas cosas para formar el concepto general de las ideas relacionadas con esa abstracción.

Conclusión: Nos permite inferir o deducir con una idea formal sobre lo que se ha tratado en el texto. Formular con una idea final lo expuesto en el texto.

## NIVEL CREATIVO

En este nivel, el autor es capaz de crear algo nuevo a partir del texto leído.

El lector creativo es el que ha desarrollado la capacidad para leer de forma literal, inferencial y crítica”

## COMO SE EVALÚA LA COMPRENSIÓN LECTORA

La prueba está basada en 50 ítems de selección múltiple, organizados de lo más simple a lo más complejo. Para la resolución de la prueba los estudiantes cuentan con 60 minutos. Las respuestas deben indicarla en una hoja diseñada para procesamiento electrónico. Para resolverla deben utilizar lapicero negro no gel”<sup>34</sup>

### 2.3.3. CONTENIDOS DE LA PRUEBA DE MATEMÁTICA

#### “CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS

El presente documento tiene como objetivo principal dar a conocer los contenidos de Matemáticas que se incluyen en la Evaluación de Graduandos 2014.

Los objetivos específicos son:

- Difundir el enfoque que tiene la prueba de Matemáticas aplicada por la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA–.
- Informar sobre las competencias y contenidos que se evalúan en la prueba de Matemáticas.
- Proporcionar material para que los estudiantes puedan practicar.
- Retroalimentar a estudiantes, docentes y personas interesadas”<sup>35</sup>.

“Este material es una guía que facilita la preparación de los participantes en esta evaluación cuyo propósito es conocer los avances en el proceso de enseñanza - aprendizaje al completar el ciclo diversificado, en el área de Matemáticas. Los resultados obtenidos permiten generar fundamentos objetivos que sirvan como

---

<sup>34</sup> Quiñones Amanda (2012) En los cuadernillos Pedagógicos de Comunicación y Lenguaje. Idea Principal

<sup>35</sup> [www,Mineduc,gob.gt/Digeduca/](http://www.Mineduc,gob.gt/Digeduca/) contenidos

insumo para la toma de decisiones de las autoridades y actores sociales en busca de mejorar la calidad educativa

Entre los conocimientos matemáticos tenemos: Álgebra, Aritmética, Geometría, Lógica Matemática y Estadística.

**ÁLGEBRA:** Rama de las Matemáticas que con ayuda de símbolos y de reglas operatorias, trata de las propiedades de los números y de las cantidades en general.

**ARITMÉTICA:** Ciencia de la Matemática que tiene por objeto el estudio de los números (naturales o no)

**GEOMETRÍA:** Estudio de las propiedades y las relaciones formales de las figuras del plano y del espacio

**LÓGICA MATEMÁTICA:** Es la disciplina que se vale de métodos de análisis y razonamiento; utiliza el lenguaje de las matemáticas como un lenguaje analítico.

**ESTADÍSTICA:** En esta categoría se pueden distinguir eventos posibles, imposibles y probables, es el inicio del estudio de las probabilidades, desarrollando diferentes partes de la teoría, llegando al estudio de la probabilidad condicionada.

## SUBCONTENIDOS Y SUS DESCRIPCIONES

### ÁLGEBRA

Las expresiones Algebraicas, son combinaciones de letras, números y signos de operaciones, en donde las letras suelen representar cantidades desconocidas (variables o incógnitas), permiten traducir al lenguaje matemático y expresiones del lenguaje habitual.

**Valor numérico:** Consiste en sustituir los valores dados de las variables y luego realizar las operaciones indicadas.

**Ecuaciones:** Igualdad que se cumple para determinado valor de la variable y contiene una o más incógnitas.

**Relaciones:** Es la correspondencia de un primer conjunto, llamado dominio, con un segundo conjunto, llamado contra dominio, de manera que a cada elemento del dominio le corresponde uno o más elementos del contra dominio.

**Plano cartesiano:** Es un sistema de referencia conformado por dos rectas perpendiculares que se cortan en el origen<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> [www.Mineduc.gob.gt/Digeduca/](http://www.Mineduc.gob.gt/Digeduca/) contenidos

“Funciones: Es una relación a la cual se añade la condición de que a cada valor del Dominio le corresponde uno y solo un valor del Recorrido.

Sistemas de ecuaciones: Representa la agrupación de dos o más ecuaciones de dos o más incógnitas.

## ARITMÉTICA

Proporcionalidad: Es la igualdad entre dos razones.

Operaciones básicas

Engloba operaciones como sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, potenciación, radicación con números reales.

Potenciación: Es una operación que consiste en multiplicar un número por sí mismo varias veces.

Regla de tres: Es un algoritmo que permite encontrar la solución de problemas cotidianos, encontrando el cuarto término de una proporcionalidad en donde generalmente se conocen tres.

## LÓGICA MATEMÁTICA

Proposiciones Una oración declarativa que puede ser verdadera o falsa.

Tabla de verdad Se usa para determinar de un modo sistemático la verdad o falsedad de las proposiciones compuestas.

Conectivos lógicos: Sirven para unir dos proposiciones simples.

Diagrama de flujo: Representa gráficamente un algoritmo.

## GEOMETRÍA

Ángulos: Abertura formada por dos rayos que parten de un mismo punto. Los rayos se llaman lados y el punto común, vértice.

Triángulos: Polígono de tres lados y tres ángulos. Porción de plano limitada por tres segmentos unidos, dos a dos, por sus extremos.

Figuras planas: Es una figura con todos los puntos en un plano, pero no todos en una recta.

Perpendicularidad: Dos rectas son perpendiculares si se cortan de modo que formen ángulos adyacentes congruentes<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> [www,Mineduc,gob.gt/Digeduca/](http://www.Mineduc,gob.gt/Digeduca/) contenidos

“Área: Es el espacio que se encuentra comprendido entre ciertos límites. Es el tamaño de una superficie.

Sólidos: Son cuerpos geométricos de figuras tridimensionales.

Volumen: Es una magnitud, definida como el espacio ocupado por un objeto.

Perímetro: La distancia alrededor de una figura bidimensional.

Semejanza:

Dos polígonos son semejantes si sus ángulos correspondientes son congruentes y sus lados correspondientes son segmentos proporcionales”<sup>38</sup>.

### ¿CÓMO SE EVALÚAN LAS MATEMÁTICAS?

El contenido de la evaluación está basado en términos de destrezas y habilidades complejas, necesarias para responder a situaciones reales que se plantean en la vida adulta. Para responder, los estudiantes deben poner en práctica las capacidades para analizar, razonar y comunicar ideas de manera efectiva mediante el planteamiento, la formulación y la resolución de problemas matemáticos. No se limita solo al conocimiento de la terminología, datos, procedimientos matemáticos, destrezas para realizar ciertas operaciones y cumplir con ciertos métodos, sino también implica la combinación de estos elementos para satisfacer las necesidades de la vida del individuo como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.

Las matemáticas son una aproximación a la realidad, brindan elementos de importancia para el proceso vital y permiten a la persona entender dicha realidad y, más aún, transformarla. Esto es posible porque en su nivel más elemental, responden a inquietudes prácticas: la necesidad de ordenar, contar, cuantificar y crear un lenguaje para las transacciones comerciales. Para utilizarlas en la vida cotidiana, es necesario desarrollar competencias matemáticas, es decir, destrezas y habilidades que acompañen al ciudadano en su vida académica y profesional para que puedan aplicarlas en la resolución de problemas.

La prueba está conformada por 45 ítems. Para la resolución de la prueba, los estudiantes cuentan con un tiempo de 90 minutos. Las respuestas deben indicarse en una hoja diseñada para procesamiento electrónico. Para resolverla deben utilizar lapicero negro no gel. Adicional a esto, la DIGEDUCA proporciona hojas de papel en blanco para hacer los ejercicios. La evaluación va acompañada de un cuestionario de factores que permiten a la DIGEDUCA analizar cuáles de estos tienen incidencia en el rendimiento de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario que cada estudiante que se evalúe ponga todo su interés y empeño por responder no solo la evaluación, sino completar la información que se le solicita”<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> [www.Mineduc.gob.gt/Digeduca/](http://www.Mineduc.gob.gt/Digeduca/) contenidos

<sup>39</sup> Contenido de Matemáticas para la Evaluación de Graduandos 2014.

## 2.4. GUÍAS DE ESTRATEGIAS COMO RESPUESTA A DEBILIDADES PRESENTADAS.

### 2.4.1. DE LA EVALUACIÓN A LA ACCIÓN

“La Digeduca Tiene como propósito de generar información objetiva, transparente y actualizada, que permita a los diferentes actores de la comunidad educativa la reflexión y la toma de decisiones tendientes a promover cambios en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Como producto de esta labor, nacen las series de Cuadernillos Pedagógicos. De la Evaluación a la Acción en las áreas curriculares de Comunicación y Lenguaje, y Matemática para el nivel primario en los cuales se presentan actividades, que permiten en los docentes adquirir habilidades y destrezas de la comprensión lectora y aplicar estrategias para ejercitar y desarrollar habilidades y destrezas para la resolución de problemas matemáticos.

Dichos cuadernillos tienen una estructura sencilla. Los cuales Presentan una parte teórica en la que se desarrollan temas tales como en qué consiste la lectura y la matemática y sus temas respectivos.

Por último, se sugieren actividades que pueden realizarse atendiendo al nivel de dificultad que requiere este grado y que pueden ser adaptadas por los docentes, a la realidad sociocultural de los estudiantes. Cabe mencionar que el contenido de los cuadernillos está vinculado en todos sus componentes al Currículo Nacional Base y dentro del ejercicio constante de la evaluación formativa

Los Cuadernillos Pedagógicos no pretenden agotar las actividades que pueden realizarse en el aula; al contrario, buscan ser un estímulo para la creatividad, enriquecida por la experiencia de los docentes”<sup>40</sup>

### 2.4.2. APRENDIENDO DEL ERROR

“Documento que consiste en un bifoliar para el nivel medio que tiene como objetivos analizar desde los procesos cognitivos los errores más comunes en la resolución de los ítems de las pruebas de lectura y matemática aplicadas a los estudiantes del nivel medio.

Este documento pretende sugerir a las docentes actividades de enseñanza – aprendizaje que coadyuven al desarrollo de las competencias tanto de matemática como de lectura en los estudiantes.

---

<sup>40</sup> Quiñonez Amanda. (2012) Comunicación y Lenguaje. Portal. [www.mineduc.gob.gt/digeduca/](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/)

Para conseguir el objetivo de aprender del error el documento se ha estructurado en tres apartados que se esperan que sean útiles para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

El primer lugar se ofrece una capsula informativa. Luego se presenta un ítem clonado de las evaluaciones nacionales que aplica la DIGEDUCA con la finalidad de que el docente ubique el contenido dentro de lo que establece el Currículo Nacional Base –CNB- la destreza que apoya el desarrollo de la competencia.

En el apartado Análisis del Error, se explican las posibles causas que llevaron a los estudiantes a seleccionar una opción incorrecta. Aquí radica la razón del título de esta publicación, se espera que los docentes utilicen este análisis para identificar las posibles deficiencias y promover estrategias para fortalecer los aprendizajes. Como complemento del análisis del error, se brindan algunas sugerencias para mejorar los aprendizajes. Finalmente se refiere una lista de referencias bibliográficas que pueden ser consultadas para completar la información incluida”<sup>41</sup>

#### 2.4.3 PRUEBAS LIBERADAS:

La DIGEDUCA libera los ítems en algunas pruebas para que puedan ser utilizados como un recurso para los docentes, en la siguiente dirección electrónica [www.mineduc.gob.gt/digeduca/](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/) Estas se encuentran en la sección

PRUEBAS LIBERADAS, divididas en tres secciones: Graduandos, Primaria y Docentes.

---

<sup>41</sup> Serie aprender del Error. Portal [www.mineduc.gob.gt/digeduca/](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/)

## CAPÍTULO III

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. HIPÓTESIS - ACCIÓN

El trabajo de “Estrategias de apoyo a los estudiantes de magisterio para alcanzar las competencias requeridas en lectura y matemática en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación”, nos presenta una necesidad de buscar estrategias que ayuden a mejorar estos resultados por lo que nos planteamos como Hipótesis – Acción.

**Si** se promueve el uso de las estrategias presentadas por la Dirección de Investigación y Evaluación Educativa, -DIGEDUCA-, **entonces**, se obtendrán mejores resultados en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación en dicho establecimiento.

#### 3.2. OBJETIVOS

##### 3.2.1. Generales.

Mejorar el nivel de logro en las competencias de graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en las áreas de Matemática y Comunicación y Lenguaje.

##### 3,2.1. Específicos:

1. **Proporcionar** un proceso de reforzamiento a los alumnos graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en las mencionadas áreas.
2. Sociabilizar los Cuadernillos de Aprender del Error para que sirvan de guía a los docentes que imparten cursos relacionados con Comunicación y Lenguaje y Matemática y para que sirvan de documentos de apoyo para el reforzamiento de los alumnos graduandos del citado establecimiento.
3. Enseñar la utilidad de la página de la Dgeduca especialmente en contenidos y pruebas liberadas y otros aspectos de importancia para el alumno graduando de Magisterio.



### 3.3. PLANEAMIENTO GENERAL DE LA PROPUESTA A INVESTIGAR

No.	Productos
1	Curso Taller de propedéutico sobre Matemática
2	Curso Taller propedéutico sobre Lectura
3	Presentación de Cuadernillos Pedagógicos de Lectura y Matemática aprender del error de la Digeduca para graduandos de Magisterio.
4	Campaña de información sobre el uso de Contenidos y Pruebas Liberadas como apoyo a las pruebas de evaluación diagnóstica.
5	Conferencia sobre la importancia de la prueba diagnóstica y motivación para mejorar resultados

### 3.4. PARÁMETROS PARA VERIFICAR EL LOGRO DE INVESTIGACIÓN

- a) Participación del 90 % de graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en el Taller Propedéutico de Matemática.
- b) Participación del 90 % de graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en el taller Propedéutico de Lectura.
- c) Repartir cuadernillo sobre las estrategias para el mejoramiento de resultados en estas áreas: Aprender del Error, Contenidos y Pruebas Liberadas.
- d) Mejoramiento en un 10% de la población evaluada en comparación con los años anteriores.
- e) La comunidad educativa de los establecimientos demuestran actitudes para mejorar la evaluación educativa.



## CAPÍTULO IV

### EJECUCIÓN

Después de haber llevado a cabo las etapas anteriores es necesario continuar con el proceso para verificar lo descrito con anterioridad, es por ello, que la ejecución del proyecto es una etapa fundamental, donde se tuvo el cuidado de cumplir con lo establecido en el cronograma, y a través de ello se cumplieron las metas establecidas. Entre los productos de ejecución del presente estudio se logró impartir un taller propedéutico para el mejoramiento de las habilidades de Matemática y uno de Lectura a los graduandos, se promocionó el uso de los cuadernillos pedagógicos Aprender del Error en los catedráticos de cursos afines a las áreas mencionadas, se motivó y se buscó la valoración e importancia de la prueba diagnóstica dentro de los estudiantes graduandos y se mantuvo constante la campaña Desafío Estudiantil 2014: “Tú puedes ser parte del éxito. Un mejor nivel de logro para Retalhuleu”.

#### 4.1. ACTIVIDADES Y PROCESO DE SOCIABILIZACIÓN

ACTIVIDADES	RESULTADOS
Conferencia Sobre la importancia de la prueba diagnóstica y motivación para mejorar resultados	Asistencia del 95% de estudiantes a la conferencia
Curso Taller Propedéutico para el mejoramiento de resultados en la evaluación de Matemática	Se planificó y se impartió un curso con el apoyo de un profesor especializado en Matemática
Curso Taller Propedéutico para el mejoramiento de resultados en la evaluación de Lectura	Se planificó y se impartió un curso con el apoyo de un profesor especializado en Comunicación y Lectura
Campaña de información sobre el uso de Contenidos y Pruebas Liberadas como apoyo al mejoramiento de resultados en las pruebas diagnósticas	Se redactó 250 carteles a para postear y repartir entre los estudiantes de cómo pueden encontrar las pruebas liberadas y contenidos para la prueba diagnóstica
Presentación del uso de los Cuadernillos Pedagógicos “Aprender del Error”	Se repartieron 6 juegos de cuadernillos “Aprender del error” a los docentes del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón

#### **4.1.1. JORNADA DE CAPACITACIÓN PARA ESTABLECER ESTRATEGIAS DE APOYO A LOS ESTUDIANTES DE MAGISTERIO PARA ALCANZAR LAS COMPETENCIAS EN LAS ÁREAS DE LECTURA Y MATEMÁTICA EN LAS EVALUACIONES EXTERNAS DEL MINISTERIO DE EDUCACION.**

##### **4.1.1.1. CONFERENCIA SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA PRUEBA DIAGNÓSTICA Y MOTIVACIÓN PARA MEJORAR RESULTADOS**

La Dirección Departamental de Educación de Retalhuleu a través de la Coordinación de Investigación y Evaluación Educativa de Retalhuleu organiza las conferencias para concientizar y motivar a los estudiantes a obtener un mejor nivel de logro, y de esta forma hacer constancia de la importancia que tiene para los estudiantes del establecimiento y del departamento obtener un óptimo rendimiento escolar, especialmente en los establecimientos que proporcionan servicios de carreras pedagógicas.

#### **OBJETIVO GENERAL**

Concientizar a los estudiantes de la importancia de obtener un nivel de logro alto en la prueba diagnóstica para que obtenga mayores oportunidades en los procesos de selección de docentes optantes a plaza.

#### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- 1) Informar a la Comunidad educativa del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón de los resultados de la evaluación de graduandos y otras evaluaciones.
- 2) Dar a conocer la influencia de los resultados de la prueba diagnóstica en el proceso de selección de maestros optantes a plaza para que los estudiantes graduandos se interesen de obtener un resultado que les sea favorable.
- 3) Motivar a los estudiantes graduandos para que busquen tener un resultado satisfactorio o excelente para tener mejores opciones de participar en una convocatoria.

## JUSTIFICACIÓN

“El Instituto Normal Mixto Carlos Dubón ha tenido un rendimiento en Lectura en el año 2,010 el 23.08%; en el 2,011 el 38.78%; el 2,012 se obtuvo un 40.98% y en el 2,013 el 37.6%. Con respecto a el área de Matemática en el año 2,010 obtuvo 1.54%; 2,011 obtuvo 12.24 %, 2,012 el 11.48% y el 2,013 obtuvo 20.4%.”<sup>42</sup> Lo cual se considera que a pesar de estar sobre el nivel de logro nacional, Departamental, y Municipal, se considera bajo por ser estudiantes de una carrera magisterial.

Por lo que el presente proyecto considera necesario motivar y concientizar de la importancia de la prueba diagnóstica a los estudiantes graduandos.

## ACTIVIDADES.

FECHA: Miércoles 19 de febrero del 2,014

HORARIO: De 10:00 a 12:00 horas.

LUGAR: Salón de Usos Múltiples del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón.

EXPOSITOR: Julio Humberto Villagrán Sosa

## TEMÁTICA

- a) Información de resultados de las diversas evaluaciones en Retalhuleu.
- b) Influencia de resultados de la prueba diagnóstica de docentes en el proceso de selección de docentes optantes a una plaza en el sector oficial.
- c) Motivar al graduando que se prepara para evaluarse y de esta manera pueda lograr un mejor nivel de logro.

---

<sup>42</sup> Dgeduca (2013) Evaluación de resultados 2013. Informe de resultados por establecimiento. Guatemala Dgeduca (instituto normal Mixto Carlos Dubón)

#### 4.1.1.2. CURSO TALLER PROPEDÉUTICO PARA EL MEJORAMIENTO DE RESULTADOS EN LA EVALUACIÓN DE LECTURA.

La Dirección Departamental de Educación de Retalhuleu a través de la Coordinación de Investigación y Evaluación Educativa de Retalhuleu, organiza el Curso Taller Propedéutico para el mejoramiento de resultados de la evaluación de Lectura con el objetivo de reforzar a los estudiantes graduandos y así tener un mejor nivel de logro en esta área.

#### OBJETIVO GENERAL

Mejorar el nivel de logro en las competencias de Comunicación y Lenguaje en los estudiantes del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Proporcionar un proceso de reforzamiento en los estudiantes del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en el área de Comunicación y Lenguaje.
- Motivar a los estudiantes graduandos para que utilicen los documentos de apoyo para prepararse previo a la evaluación diagnóstica ( Pruebas Liberadas, Contenidos, Aprender del Error- Graduandos-)

#### ACTIVIDADES

FECHA: Martes y jueves del 27 de febrero al 27 de marzo del 2014

HORARIO: 14:00 a 16:00 horas.

LUGAR: Instituto Normal Mixto Carlos Dubón

#### CRONOGRAMA DE LA ACTIVIDAD

	TEMA	FECHA
1.	Claves de Contexto	27 de febrero
2.	Vocabulario: Sinónimos y Antónimos	4 de marzo
3.	Propósito del autor	6 de marzo
4.	Idea Principal	11 de marzo
5.	Generalizaciones	13 de marzo
6.	Conclusiones	18 de marzo
7.	Hechos y Opiniones	20 de marzo
8.	Similitudes y Diferencias	25 de marzo
9.	Ejemplo de Evaluación	27 de marzo

#### 4.1.1.3. CURSO TALLER PROPEDÉUTICO PARA EL MEJORAMIENTO DE RESULTADOS EN LA EVALUACION DE MATEMÁTICA

La Dirección Departamental de Educación de Retalhuleu a través de la Coordinación de Investigación y Evaluación Educativa de Retalhuleu, Organiza el curso Taller Propedéutico para el mejoramiento de resultados de la evaluación de la Matemática, con el objetivo de reforzar a los estudiantes graduandos y así tener un mejor nivel de logro en esta área.

##### OBJETIVO GENERAL

Mejorar el nivel de logro en las competencias de la Matemática en los estudiantes del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Proporcionar un proceso de reforzamiento en los estudiantes del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en el área de Matemática.
- Motivar a los estudiantes graduandos para que utilicen los documentos de apoyo para su preparación previo a la evaluación diagnóstica (Pruebas Liberadas, Contenidos, Aprender del error- Graduandos.)

##### ACTIVIDADES

FECHA: miércoles del 2 de abril al miércoles 14 de mayo

HORARIO: 14:00 A 16:00 horas.

LUGAR: Instituto Normal Mixto Carlos Dubón

##### CRONOGRAMA DE LA ACTIVIDAD

	Tema	Fecha
1.	Aritmética	2 de abril
2.	Geometría	9 de abril
3.	Estadística	16 de abril
4.	Matemática Comercial	23 de abril
5.	Lógica Matemática	30 de abril
6.	Algebra y Funciones	7 de mayo
7.	Practica de Evaluación	

#### 4.1.1.4. CONFERENCIA TALLER DE PRESENTACIÓN DE CUADERNILLOS “APRENDER DEL ERROR” PARA GRADUANDOS

La Dirección Departamental de Educación De Retalhuleu por medio de la Coordinación de Investigación y Evaluación Educativa de Retalhuleu, organizó la Conferencia Taller “Presentación de Cuadernillos “Aprender del Error” para graduandos. Dirigida a los docentes de las áreas relacionadas con la Lectura y Matemática del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón; para que ellos puedan tener adecuaciones curriculares en sus planificaciones de curso y así reforzar los puntos débiles de los graduandos.

##### OBJETIVO GENERAL

Analizar la utilidad y finalidad de los Cuadernillos “Aprender del Error” para graduandos, tanto en el área de Comunicación y Lenguaje, como Matemáticas.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Dar a conocer la estructura de los Cuadernillos “Aprender del Error” para graduandos tanto en el área de Comunicación y Lenguaje, como en Matemáticas.
2. Presentar las sugerencias de estrategias de aprendizaje a los docentes para que puedan incorporarlas a sus planificaciones

##### ACTIVIDADES

FECHA: miércoles 11 al miércoles 18 de junio del 2014

HORARIO: 11:00 a 12:30 horas.

LUGAR: Instituto Normal Mixto Carlos Dubón

##### ASISTENTES:

Docentes relacionados con los cursos de las Áreas de Comunicación y Lenguaje y Matemática. Para lo cual se invitó a los docentes de otras escuelas normales del departamento que imparten cursos relacionados con dichas áreas.

EXPOSITOR: Julio Humberto Villagrán Sosa



## TEMÁTICA.

- a) Presentación de los Cuadernillos “Aprender del Error” para Graduandos.
- b) Presentación de la parte Teórica del Cuadernillo
- c) Análisis de Ítem
- d) Análisis del Error
- e) Sugerencias de estrategias de aprendizaje

## 4.2. PRODUCTO FINAL

En un acuerdo con la comunidad educativa del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón para encontrar que esta se apropiara de la importancia del mejoramiento de la Lectura y Matemática en los estudiantes graduandos, se encontró el apoyo de la mayoría del personal docente, y el compromiso de la actualización constante de la información sobre el alcance de dichas competencias y el apoyo docente a dichas áreas.

Se sociabilizó los Cuadernillos de “Aprender del Error” (Graduandos) con docentes con la finalidad de que en futuras ocasiones se puedan realizar adaptaciones curriculares de los contenidos de la evaluación a los planes docentes de dicha carrera. Además se motivó a los docentes para que utilicen el portal de la Digeduca para trabajar con las Pruebas Liberadas, los Cuadernillos “Aprender del Error” en nuevas ediciones, y los contenidos de las Áreas, entre otros documentos.

El proceso se vio afectado por las diversas actividades académicas y la falta de motivación en dichas áreas por parte de algunos catedráticos.

Se logró obsequiar las colecciones de los Cuadernillos “Aprender del Error” versión graduandos a catedráticos de áreas afines a la Lectura y Matemática; además, se entregó diplomas como constancia de participación en la jornada de capacitación; se culminó con un refrigerio a los estudiantes participantes y a docentes de este establecimiento. La mayoría de docentes y estudiantes del citado establecimiento educativo.

## **CAPÍTULO V**

### **5. EVALUACIÓN.**

#### **5.1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS**

La evaluación de la investigación se realizó en función de los objetivos de la misma, para ello, se definió que mediante el alcance de los objetivos específicos se daría respuesta al alcance del objetivo general.

Nuestro estudio tiene como objetivo general “Mejorar e l nivel de logro en las competencias de graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en áreas de Matemática y Comunicación y Lenguaje” El cual se enfoca en mejorar el nivel de logro de los estudiantes del citado establecimiento, lo cual se logró en el área de comunicación y lenguaje, teniendo en el año 2013 el establecimiento un nivel de logro de 37.60 y en el 2014 el nivel de logro fue de 49.35 teniendo un ascenso del 6.75 y en matemática en el 2013 se tuvo un 20.40 y en el 2014 tuvimos un 15.15 se tiene un descenso de 5,25. Por lo que podríamos decir que en el año 2014 solo se alcanzó el objetivo en el área de comunicación y lenguaje, no así en el área de matemática.

En el primer objetivo específico nos dice “Proporcionar un proceso de reforzamiento a los alumnos graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en las áreas de Matemática y Comunicación y Lenguaje.” Para lo cual se proporcionó un proceso de reforzamiento a los alumnos de magisterio de este establecimiento en el área de matemática y comunicación y lenguaje mediante un curso taller del 27 de febrero al 14 de mayo, el cual fue proporcionado por profesionales de las áreas evaluadas en la jornada vespertina enfocándose en los temas evaluados.

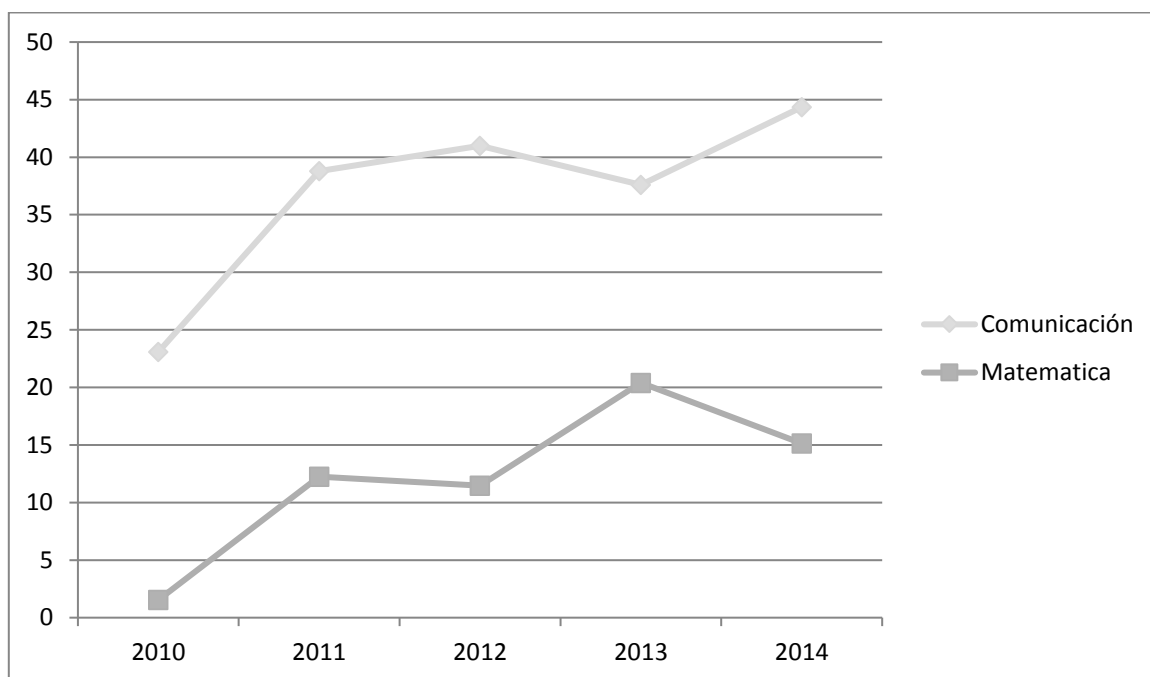
El segundo objetivo específico nos dice “Sociabilizar los Cuadernillos de “Aprender del Error” para que sirvan de guía a docentes que imparten cursos relacionados con Comunicación y Lenguaje y Matemáticas y documentos de apoyo para el reforzamiento de los estudiantes graduandos del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón” Se sociabilizo los cuadernillos pedagógicos “ aprender del error” contenidos, y ,pruebas liberadas . Con los docentes catedráticos e dichas áreas, para que sirvan de guías y ellos puedan incluir las recomendaciones que proporcionan la Dirección de Investigación y la evaluación a los cursos, con el fin de impartir estos contenidos en sus cátedras.

Y el tercer objetivo específico nos dice “Enseñar el uso de la página de la Dgeduca, respecto a los Contenidos y Pruebas Liberadas y otros aspectos sobre la importancia para el graduando de Magisterio”. Para cumplir este objetivo se

promociono el uso de la página de la Dgeduca dentro la población estudiantil, buscando una autoformación con la guía de los contenidos y pruebas liberadas-

Se considera que los tres objetivos específicos dan respuesta para mejorar el logro en las competencias de graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón.

A continuación se presentan los resultados obtenidos luego del análisis estadístico aplicado de la prueba en la evaluación de graduandos de la Dgeduca. 2014.



## ANÁLISIS

Al efectuar un análisis en la evaluación de graduandos, se demuestra que los docentes al utilizar los cuadernillos “Aprender del error” crece la motivación pedagógica que sustenta su interés de mejorar el nivel de logro, estableciéndose un compromiso en la sostenibilidad y la incorporación de los contenidos con respecto a las áreas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje.

Existen diversas planificaciones que determinan la utilización del material pedagógico publicado por la Dirección de Evaluación e Investigación Educativa – Dgeduca-, el cual permite que es congruente conocer los cuadernillos, para entender la importancia de la lectura de las dos áreas citadas en el ámbito social y formativo, y que los beneficiados son y serán los estudiantes del nivel primario.

Las evidencias son obvias y precisas, por cuanto en los establecimientos se indicó un incremento del porcentaje de graduandos que aprobaron el curso de Comunicación y Lenguaje, en los años 2010 y 2011; pero cabe decir, que en el año 2012 no se logró mantener el porcentaje de aprobación, siendo la disminución del 3%, pese que en el año 2013, hubo una inversión significativa del Ministerio de Educación( Mineduc), resaltando los programas estrellas “Leamos Juntos” y “Contemos Juntos”, para ello, se capacitaron a los docentes y directores, asimismo, en cada establecimiento tiene una biblioteca escolar que sirve de consulta y lectura de los estudiantes.

Entonces, es necesario puntualizar que los programas del Mineduc, han sido efectivos en algunos establecimientos oficiales porque sus docentes han sido responsables, los que consideran que son importantes, pues fortalecen el conocimiento de los estudiantes; aunque hay que añadir que muchos de los maestros y maestras no reúnen las cualidades para impartir docencia en el área de Comunicación y Lenguaje, en otras palabras no cuentan con la vocación, para ellos se torna aburrido leer los libros. Sin embargo, en el 2014, los esfuerzos se observan en el incremento de un 6.75%.

Mientras asciende mínimamente el quehacer de la lectura en los estudiantes, se nota en el año 2012 un descenso marcado del 11.48% en el área de Matemáticas, en el 2013, sube un 20.4% y desciende otra vez en el 2014 con un porcentaje de 15.15%; entretanto, el nivel primario ha sido atendido pedagógicamente, pero en el nivel medio ha habido un descuido siendo los resultados un producto del esfuerzo de los docentes; pese a que los docentes han referido tener la capacidad, porque cuentan con una especialidad en el área de Matemáticas, pero surge la necesidad de tomar en cuenta los contenidos de la malla curricular.

Entonces, después de analizar el panorama de las dos áreas mencionadas, es necesario que los docentes de los distintos niveles, se interesen en poner en práctica los programas estrellas del Ministerio de Educación, con el fin de que se logre incrementar la educación con más calidad para que los resultados sean favorables.

## 5.2. EVIDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Al haber socializado la actividad de presentación del uso de los Cuadernillos “Aprender del Error” con los docentes relacionados con las áreas a evaluar del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón, se logró mejorar la motivación para alcanzar un mejor nivel de logro, en el cual se llegó a un compromiso y con evidencia principal de sostenibilidad la incorporación de los contenidos a evaluar en las diversas planificaciones de las áreas relacionadas con la Lectura y la Matemática.

También se determinó la utilización del material publicado por la Dirección de Evaluación e Investigación Educativa especialmente en contenidos y pruebas liberadas de la sección de estudiantes en el portal de esta institución (Digeduca).

## 5.3. SEGUIMIENTO DE LA PROPUESTA.

Se motivó tanto a docentes como a estudiantes graduandos a estar continuamente consultando el material pedagógico de la Dirección de Evaluación e Investigación Educativa (Digeduca).

En la presentación del uso de los Cuadernillos “Aprender del Error” se llegó a un compromiso que los docentes deberían dar seguimiento a ese proceso, utilizando como recurso las estrategias presentadas en esos cuadernillos, asimismo, las pruebas liberadas y los contenidos de las pruebas.

Los materiales fueron proporcionados por el autor de la investigación, luego de terminar la jornada de capacitación para establecer estrategias de apoyo a los estudiantes de Magisterio para alcanzar las competencias en Lectura y Matemática en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación.

## 5.4. REFLEXIONES DE LOS RESULTADOS DEL PROCESO DE INTERVENCIÓN

Como producto de la intervención educativa de la jornada de capacitación para establecer estrategias de apoyo a estudiantes de Magisterio, para alcanzar las competencias en Lectura y Matemática en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación, se llegó a los resultados siguientes:

- En cuanto a la hipótesis- acción educativa en el campo del desarrollo se comprobó que si se promueven el uso de las estrategias presentadas por la Dirección de Evaluación e Investigación Educativa, por lo que se obtendrán mejores resultados en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación en dicho establecimiento.

- Con relación a los recursos utilizados para dicho proceso, se proporcionaron los recursos necesarios para la implementación de estrategias, según las necesidades de la capacitación.
- Respecto a la evaluación de los resultados, con relación a los objetivos se evidencia satisfactores de logro en su totalidad de las fases de la jornada de capacitación.

Como parte final de la presente investigación se llegaron a conclusiones derivadas de los objetivos planteados en el diseño de la investigación y el desarrollo general del trabajo ejecutado, asimismo, las recomendaciones pertinentes para el fortalecimiento de las actividades que conlleven a mejorar el nivel de logro en las competencias de los graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en las áreas de Matemática y Comunicación y Lenguaje.

#### 5.5. EXPERIENCIAS SOBRESALIENTES PARA RESALTAR

La ejecución del presente estudio en todas sus fases, constituyó una de las experiencias más enriquecedoras desde los siguientes puntos de vista:

- a) Contribuir a un mejor nivel de logro en las competencias de graduandos de Magisterio del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón en las áreas de Matemática y Comunicación y Lenguaje.
- b) Se preparó un proceso de reforzamiento a los estudiantes graduandos de Magisterio del Instituto normal Mixto Carlos Dubón en las áreas citadas.
- c) Se sociabilizó los cuadernillos de “Aprender del error”, las pruebas liberadas y los contenidos con docentes que imparten dichas áreas.
- d) Los conocimientos adquiridos en el proceso de investigación y la realización de la jornada de capacitación.

#### 5.6. CONCRETIZAR LA TEORÍA QUE PROPONE REALIZAR CAMBIOS PARA MEJORAR LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

Se evidencia que la práctica y preparación constante en las áreas de Matemáticas y Lectura inciden mejorar el nivel de logro y esta debe incluirse en todas las áreas del currículo y no solo a las específicas.

Los resultados principalmente en Matemática a pesar de realizar la presente jornada de capacitación nos presentan un leve descenso, los cuales evidencian la carencia de planificación estratégica, la profesionalización y capacitación constante de los catedráticos, como factor que impide que se optimice un proceso educativo. El estudiante no adquiere durante el proceso una formación

constante en las áreas de Lectura y Matemática, tampoco la motivación para la valorización de estas áreas desde la educación primaria.

Con base a lo anterior se plantea como teoría un enfoque constructivista, especializado y basado en el Currículo nacional Base para realizar cambios o mejoras la enseñanza de los establecimientos; Los cambios se presentan a continuación:

- a) Que contrate docentes especializados en las áreas de Matemática y Comunicación y Lenguaje.
- b) Que los docentes que actualmente imparten las áreas de Matemática y Lectura se interesen en recibir conocimientos pedagógicos en diversas capacitaciones, asimismo, continúen fortaleciéndose con la educación superior.
- c) Que cumplan con las competencias y con los indicadores de logro y estándares de contenido del Currículo Nacional Base (CNB)



## **CONCLUSIONES**

- a)** Se considera de vital importancia reforzar a los estudiantes graduandos en las áreas de Matemática y Lectura, para lograr un mejor nivel de logro principalmente en las variantes de carreras relacionadas con la educación.
- b)** Se evidencia poca carga en los pensa de Magisterio de las áreas de Matemática y Lectura, manifestados en los resultados de logro en la mayoría de graduandos.
- c)** Se considera que el nivel de logro es bajo por lo que es necesario tomar en cuenta las actividades sugeridas en los cuadernillos Pedagógicos “Aprendiendo del Error” de la Dirección de Evaluación e investigación educativa.
- d)** El material pedagógico expuesto en la página de la Digeduca es de importancia para el refuerzo de las áreas de Comunicación y lenguaje y matemática, principalmente en contenidos, pruebas liberadas y cuadernillos pedagógicos “aprender del error”

## RECOMENDACIONES

- a) Que en los establecimientos educativos que imparten carreras pedagógicas se fortalezcan con talleres constantes de preparación en las áreas de Comunicación y Lenguaje y Matemática.
- b) Que las autoridades del Ministerio de Educación carguen en la malla curricular las áreas que fortalezcan los pensa con los contenidos de Matemática y Comunicación y Lenguaje para facilitar en los aprendizajes de los estudiantes de las diferentes carreras evaluadas.
- c) Que los establecimientos educativos proporcionen un curso propedéutico previo a sustentar la evaluación de graduandos con los lineamientos expuestos en los cuadernillos “Aprender del Error” en las áreas de matemática y comunicación y lenguaje.
- d) Que los establecimientos educativos considera motiven a los estudiantes a consultar la página de la Dirección de Evaluación e investigación Educativa (Digeduca) en los iconos de contenidos, pruebas liberadas y cuadernillos pedagógicos “aprender del Error”

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía

- A, Q. (2012). *Comunicacion y Lenguaje. Idea Principal. para recrearse y asimilar informacion cuando se lee. Tercer grado del nivel primario*. Guatemala: Direccion General de Evaluacion e investigacion educativa. Ministerio de Educacion.
- A, Q. (2012). *Evaluar, un aporte para mejorar la calidad Educativa. Informe pedagogico para docentes de las Evaluaciones Nacionales del Nivel de Educacion Primaria 2010 y Factores asociados 2009*. Guatemala: Direccion General de Evaluacion e Investigacion Educativa Ministerio de Educacion Guatemala.
- Digeduca, D. G. (2009). *DIGEDUCA. Que es la Digeduca*. Guatemala: Digeduca.
- Digeduca, D. G. (2013). *Evaluacion de Graduandos 2013. Informe de resultados por establecimientos*. Guatemala: DIGEDUCA.
- DIGEDUCA, D. G. (2013). *Evaluacion Graduandos 2013. Informe de resultados para el departamento de Retalhuleu*. Guatemala: Digeduca.
- Digeduca, D. G. (2014). *Contenido de Lectura para la Evaluacion de Graduandos 2014*. Guatemala: Direccion General de Evaluacion e Investigacion Educativa Digeduca . Ministerio de Educacion.
- DIGEDUCA, D. G. (2014). *Manual de aplicacion Evaluacion Docentes Optantes a Plaza 2014*. Guatemala: Direccion General de Evaluacion E Investigacion Educativa . DIGEDUCA. Ministerio de Educacion.
- DIGEDUCA, D. G. (2014). *Manual de Procedimientos Evaluacion de Graduandos 2014*. Guatemala: Direccion de Evaluacio e investigacion Educativa. Digeduca Ministerio de Educacion.
- DIGEDUCA, D. G. (2014). *Serie Aprender del Error. graduandos No.1 Area Comunicacion y Lenguaje*. Guatemala: Direccion General de Evaluacion e investigacion Educativa . DIGEDUCA. Ministerio de Educacion Guatemala.
- Dubón, I. N. (2013). *Proyecto Educativo Institucional PEI*. Retalhuleu: S/E.
- Educación, D. G. (2014). *Contenido de Matematica para la evaluacion de Graduandos 2014*. Guatemala: Direccion General de Evaluacion e Investigacion Educativa. DIGEDUCA. MInisterio de Educacion.
- Educacion, M. d. (2013). *Tercer estudio Regional Compartivo y Explicativo (TERCE)*. Guatemala: Direccion General de Evaluacion e Investigacion Educativa DIGEDUCA.

Guatemala, M. d. (2010). *Acuerdo Ministerial No. 1171-2010. Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes para los niveles de Educación preprimaria, primaria y media de los subsistemas de Educación Escolar y extraescolar en todas sus modalidades*. Guatemala: Diario Centro America.

No.12-91, D. L. (1991). *Ley de Educación Nacional*. Guatemala: Diario Centro America.

# Apéndice

**Oficio donde se solicita autorización para la Investigación en el Instituto Normal Mixto Carlos Dubón y Acta donde se finaliza la Investigación.**

Retalhuleu 27 de marzo del 2014

Señor director  
Lic. Sergio Ramón Lopez Solís  
Instituto Normal Mixto Carlos Dubón  
Presente


Respetable Licenciado:

Por este medio me permito saludarle y a la vez solicitarle su valiosa colaboración autorizándome llevar a cabo el proyecto de Investigación " Estrategias de apoyo a los estudiantes de magisterio para alcanzar las competencias requeridas en lectura y matemática en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación"

El cual es un proyecto de egreso para la Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

  
Lic. Julio Humberto Villagrán Sosa  
Carnet 8550077





**INSTITUTO NORMAL MIXTO "CARLOS DUBÓN"**

3ª calle 6 - 49 zona 4 Retalhuleu - 77710726 - instcadubon@yahoo.es

LA INFRASCRITA OFICINISTA II DEL INSTITUTO NORMAL MIXTO "CARLOS DUBÓN" CERTIFICA QUE PARA EFECTO TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS No. 11 EN DONDE A FOLIOS NUMEROS 290 Y 291 APARECE EL ACTA No. 11-2015 DE FECHA VEINTINÚEVE DE JULIO DEL AÑO DOS MIL QUINCE LA QUE LITERALMENTE DICE.....

Acta No.11-2015. En la ciudad de Retalhuleu cabecera departamental del mismo nombre siendo las once horas del día miércoles veintinueve de julio del año dos mil quince reunidos en la dirección del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón las siguientes personas: MSc. Sergio Ramón López Solís director, Julio Humberto Villagrán Sosa, estudiante de la facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la sección académica de Retalhuleu, quien se identifica con carne No. Ochenta y cinco cincuenta cero setenta y siete y la oficinista II Nubia Mariana de la Cruz Ramírez, quien suscribe, para dejar constancia de lo siguiente: Primero: Se presentó a esta dirección el estudiante Julio Humberto Villagrán Sosa, indicando que ha finalizado el proyecto de investigación Estrategias de apoyo a los estudiantes de magisterio para alcanzar las competencias requeridas en la Lectura y Matemática en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación para lo cual realizo en el establecimiento una jornada de capacitación para establecer estrategias de apoyo a los estudiantes de magisterio para alcanzar las competencias en el áreas de Lectura y Matemática en las evaluaciones externas del Ministerio de Educación. Para lo cual el licenciado Sergio López le agradece los aportes en beneficio de la Educación de Retalhuleu y le motiva a que continúe, con una labor profesional que le caracteriza. No habiendo más que hacer constar se da finalizada la presente en el mismo lugar y fecha de su inicio siendo las once horas con treinta minutos firmando los que en ella intervenimos, Damos fe. Aparecen firmas y sellos correspondientes.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA PARTE INTERESADA CONVENGAN SE LE EXTIENDE LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND MEMBRETEADO, EN LA CIUDAD DE RETALHULEU, A LOS SIETE DIAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL QUINCE.

P.C. Nubia Mariana de la Cruz Ramírez

Oficinista II



MSc. Sergio Ramón López Solís

Director



## AFICHES DE LA CAMPAÑA DESAFÍO ESTUDIANTIL 2014 DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES GRADUANDOS

## AFICHES DE LA CAMPAÑA DESAFÍO ESTUDIANTIL 2014 DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES GRADUANDOS

**DESAFÍO ESTUDIANTIL 2014**  
**UN MEJOR NIVEL DE LOGRO PARA RETALHULEU**  
**TÚ PUEDES SER PARTE DEL ÉXITO**

**PARA LOS GRADUANDOS DE MAGISTERIO LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA TIENE UNA DURACIÓN DE 5 AÑOS.**  
**REQUISITO INDISPENSABLE PARA GESTIONAR TRÁMITES DE TÍTULOS**

**Ingresar a:**  
**[www.mineduc.gov.gt/digeduca/](http://www.mineduc.gov.gt/digeduca/)**

**Mayor información:**  
EVALUACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE RETALHULEU  
DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE RETALHULEU  
TEL. 50442040, 50909235, 59109236, 45041825, 54048449  
[info@minedu.gov.gt](mailto:info@minedu.gov.gt)  
Facebook: educación retalhuleu

**Clic en Estudiantes**

**CONTENIDOS DE MATEMÁTICA**  
Para la evaluación de estudiantes 2014

**CONTENIDOS DE LECTURA**  
Para la evaluación de estudiantes 2014

**Clic EN**

**Pruebas liberadas**

**Graduandos**

**Evaluación Corte**

**Solución de Evaluación corte**

**Hoja de Respuesta**





Julio Villagrán dando la bienvenida a los estudiantes graduandos del Instituto Nacional Mixto Carlos Dubón



Julio Villagrán explica a los estudiantes los lineamientos de las pruebas diagnósticas.



Docente apoyando a un grupo de estudiantes graduandos del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón



Catedrático apoyando a un grupo de estudiantes graduandos del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón



Julio Villagrán apoyando en una de los talleres a estudiantes del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón





Estudiantes en uno de los talleres de las áreas de Comunicación y Lenguaje y Matemática



Una de las catedráticas apoya uno de los talleres de Comunicación y Lenguaje con pruebas similares.



Julio Villagrán agradece al finalizar los talleres propedéuticos a la prueba diagnóstica a los estudiantes del Instituto Normal Mixto Carlos Dubón



DIPLOMAS OTORGADOS A LOS PARTICIPANTES DE LOS TALLERES  
COMUNICACIÓN Y LENGUAJE



La Dirección Departamental de Educación de Retalhuleu a través de la Coordinación de Evaluación e Investigación Educativa y el Centro de Estudios de Educación Superior de la Universidad Galileo.

Otorga el presente a:



**Glenda Betsabé Cabrera López**

Por su participación en el Taller Propedéutico "Preparándonos Juntos" de Comunicación y Lenguaje. Total de tiempo 10 horas.



Lic. Julio Humberto Villagrán Sosa  
Coordinador de Investigación y Evaluación Educativa  
Dirección Departamental de Educación Retalhuleu



Lic. Luis Fernando Esquivel Sánchez  
Subdirector Técnico Pedagógico  
Dirección Departamental de Educación Retalhuleu

Leda Azola-Frías Castillo de Fernández  
Directora Departamental de Educación de Retalhuleu



Universidad Galileo  
Proyecto Profesorados  
Instituto con Cooperativa

Lic. Antonio Rubén Ajanel López  
Subdirector Universidad Galileo  
Retalhuleu

DIPLOMAS OTORGADOS A LOS PARTICIPANTES DE LOS TALLERES  
MATEMÁTICA



La Dirección Departamental de Educación de Retalhuleu a través de la Coordinación de Evaluación e Investigación Educativa y el Centro de Estudios de Educación Superior de la Universidad Galileo.

Otorga el presente a:



**Raquel Orbelina Barrios Reyes**

Por su participación en el Taller Propedéutico "Preparándonos Juntos" de Matemática. Total de tiempo 10 horas.



Lic. Luis Fernando Esquivel Sánchez  
Subdirector Técnico Pedagógico  
Dirección Departamental de Educación Retalhuleu



Lida. Azala Trinidad Castillo de Fernández  
Directora Departamental de Educación de Retalhuleu



Ana María Robledo Arias López  
Subordinada Universidad Galileo Retalhuleu



# Anexos

**APRENDIENDO DEL ERROR PARA GRADUANDOS**  
**LECTURA**

VOCABULARIO:

# CLAVES DE CONTEXTO

## Evaluación de Graduandos

Es la evaluación que anualmente se hace a los estudiantes que concluyen la formación académica en el sistema educativo nacional, con el fin de aportar evidencias acerca de las competencias comunicativas alcanzadas, dentro del contexto de competencias básicas para la vida.

En el área de Comunicación y Lenguaje, se evalúa el desarrollo de habilidades cognitivas y la utilización de estrategias que permitan al estudiante leer comprensivamente para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe y enfrentar efectivamente las diversas situaciones personales, sociales y laborales de la vida.



### Presentación

La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación al Sistema Educativo Nacional, pone en sus manos esta publicación como un instrumento para reflexionar acerca de los posibles errores en la completación de las pruebas de comprensión lectora aplicadas a los estudiantes graduandos en el 2013.

Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

### ¿Cómo usar este documento?

1. **Lea** la teoría que sustenta y justifica el uso de claves de contexto como estrategia para leer comprensivamente.
2. **Analice** el ítem clonado y la descripción para apreciar los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar la lectura comprensiva<sup>1</sup> como dimensión clave del desarrollo de las competencias comunicativas.
3. **Identifique** las posibles deficiencias que manifiestan los estudiantes valiéndose del apartado Análisis del error.
4. **Decida** qué estrategias implementar para contribuir al desarrollo de la competencia básica necesaria para “comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)” USAID, 2009, p.30.

### Competencias básicas para la vida

Se entiende como competencias básicas para la vida en Guatemala el conjunto de aprendizajes (conocimientos, procedimientos y actitudes) imprescindibles y fundamentales para que todas las personas se realicen personalmente, se incorporen a la vida adulta de manera satisfactoria y participen activamente como miembros de la sociedad.

Cfr. USAID, 2009, p. 5.

<sup>1</sup>“La comprensión tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. (Anderson y Pearson, 1984)”. USAID, 2009, p. 30.

## Clave de contexto, una estrategia para aplicar en la comunicación oral y escrita

“**Contexto** significa *entorno*, “lo que rodea a algo”. En el caso de una lectura, es el *entorno lingüístico* (o del idioma) *del cual depende el sentido y el valor de una palabra, frase o fragmento usados concretamente en un texto*. Esto quiere decir que el conjunto de palabras y expresiones lingüísticas de un texto y la situación en la que se encuentran proporcionan el **contexto**.



El **contexto** da pistas o claves al lector para deducir el significado de alguna palabra que desconoce. Esto le permite aprender la palabra usada en un texto concreto y no de forma aislada, con lo cual se refuerza el aprendizaje.

Como las palabras pueden tener diferentes significados, la **clave de**

**contexto** permite al lector establecer cuál de los significados corresponde a la palabra según aparezca en un contexto o en otro. Al corroborar en el diccionario, el lector encontrará los diferentes significados o **acepciones** de una palabra.

La estrategia **clave de contexto** está ligada al **desarrollo del vocabulario**. Cuanto mayor vocabulario conozca el lector, más fácil le será comprender el contexto.”<sup>2</sup>

Para aumentar el vocabulario, es útil corroborar posteriormente en el diccionario el significado que se ha inferido de las **claves de contexto**.

### Análisis del ítem

Al resolver correctamente este ítem, el estudiante evidencia que comprende el significado de palabras desconocidas valiéndose del contexto.

Algunos métodos tradicionales de enseñanza, obligan a **uniformar** a los estudiantes, sin tomar en cuenta las diferencias individuales por lo que no todas las personas aprenden de la misma forma. Durante el proceso de enseñanza, es importante tener en cuenta que cada persona es distinta.

¿Cuál es el significado, dentro del contexto, de la palabra que aparece en **negrita**?

- a) **Igualar**
- b) Comparar
- c) Diferir
- d) Contrastar

Ítem clonado de la prueba de Lectura Graduandos 2013, forma Grad1.

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica para la vida 2: Comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)</b> (USAID, 2009, p. 30).	
<b>Dimensión clave</b>	Lectura comprensiva
<b>Indicador de logro</b>	Selecciona la estrategia de lectura de acuerdo al tipo de texto y al objetivo de la misma.
<b>Estrategia evaluada</b>	Vocabulario: claves de contexto
<b>Demanda cognitiva</b>	Comprensión
<b>Opción correcta</b>	a) <b>Igualar</b>
<b>Respuestas correctas en clave de contexto</b>	<b>67,47%</b>

<sup>2</sup> La información sobre clave de contexto, es textual de DIGEDUCA, 2012, *Aprender del error. Clave de contexto*, p. 2.

## Análisis del error

El ítem presenta un párrafo que explica que algunos métodos tradicionales de enseñanza obligan a uniformar a los estudiantes y los efectos que provoca en el estudiante. La pregunta se refiere al significado de la palabra **uniformar**. Los estudiantes deben identificarlo por **clave de contexto** entre las cuatro opciones que se les dan.

- La opción correcta es **a)**, el significado de **igualar** se acerca al de la palabra **uniformar** y puede sustituirla sin distanciarse del sentido general del texto: *“obligan a igualar a los estudiantes”*.

Aunque no estuvieran familiarizados con la palabra **uniformar**, el contexto les dio claves o pistas para encontrar la respuesta correcta. Entre estas claves está, por ejemplo, la siguiente idea: *“sin tomar en cuenta las diferencias individuales”* porque *no tomar en cuenta las diferencias individuales equivale a igualar*.

Los estudiantes que resolvieron acertadamente el ítem tuvieron en cuenta las ideas que rodean la palabra desconocida para deducir o inferir su significado.

La demanda cognitiva de este ítem, requiere del estudiante: **identificar los detalles de la información que son relevantes, suspender los insignificantes y ubicar la información en categorías apropiadas para que le resulte más fácil encontrarla y utilizarla.**

- Los posibles errores cometidos por los estudiantes son los siguientes:
  - > Si seleccionaron la opción **b)** o **d)** no captaron el sentido general del texto. Eligieron “comparar” fijar la atención en dos o más objetos para estimar sus diferencias o semejanzas; muy probablemente desconocen el significado de **comparar**; o bien, eligieron “contrastar” que significa mostrar las diferencias que hay cuando se comparan dos o más cosas.
  - > Si seleccionaron la opción **c)** el error consiste en seleccionar un antónimo de la palabra “uniformar”, probablemente por desconocimiento de su significado, error que evidencia que no se usan claves de contexto.

Los errores evidencian que los estudiantes no saben usar claves de contexto.





## Sugerencias de estrategias de aprendizaje

Estrategias como las siguientes ayudan a los estudiantes a familiarizarse con los significados de palabras nuevas a partir de la **clave de contexto**:

1. Los estudiantes se ejercitan observando las palabras que rodean la nueva palabra. Intentan *adivinar* el significado de la palabra según dónde y cómo aparece en el texto.



Ejemplo: “Los dientes de los osos **difieren** de los de los lobos porque los osos comen hierbas y los lobos carne.” El lector adivina que con la palabra *diferir*, se quiere expresar distinción entre los dientes de unos y otros animales, la clave de contexto es “porque los osos comen hierbas y los lobos carne”.

En otro momento pueden confirmar en el diccionario el significado que ha surgido de la aplicación de la estrategia.

2. Los estudiantes encuentran el significado de una palabra desconocida identificando su semejanza con una palabra o concepto conocido. “Los alumnos de tercero básico harán una **monografía** de la producción del café; los de cuarto bachillerato *también* harán un tratado especial

pero del algodón”. La palabra “también” será la pista que permita relacionar, por semejanza, monografía con tratado especial, que es su significado.

3. Los estudiantes podrán encontrar el significado de una palabra por contraste. “Aníbal es **diligente** para llevar las cuentas, en cambio, otros vendedores son descuidados e inexactos”. La expresión “en cambio” induce a buscar la palabra o palabras que contrastan con diligente, para encontrar su significado. Lo opuesto a diligente es descuidado, entonces diligente significa cuidadoso.

4. Los estudiantes escriben textos en los que aparecen diferentes acepciones de una palabra. Ejemplo:

El pesado **haz** impedía a Antonio avanzar con rapidez, pero era urgente llegar con la porción de leña para calentar la habitación.

haz significa:

El **haz** luminoso que penetró por la ventana, me hizo recordar que era noche de luna llena.

haz significa:

### Referencias

DIGEDUCA. (2012) *Aprender del error. Clave de contexto, una estrategia para aplicar en la comunicación oral y escrita*. Guatemala: Ministerio de Educación, DIGEDUCA.

USAID. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala. Guatemala: USAID



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.

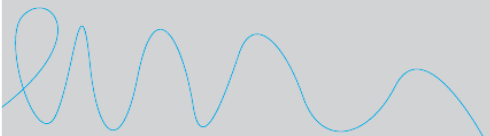
Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.

Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)

Mediación pedagógica: Amanda Quiñónez Castillo Edición: María Teresa Marroquín

Diseño: Eduardo Avila Agradecimiento: Mtr. Raquel Montenegro USAID Leer y aprender





VOCABULARIO:  
**SINÓNIMOS Y ANTÓNIMOS**

**Evaluación de Graduandos**

Es la evaluación que anualmente se hace a los estudiantes que concluyen la formación académica en el sistema educativo nacional, con el fin de aportar evidencias acerca de las competencias comunicativas alcanzadas, dentro del contexto de competencias básicas para la vida.

**Presentación**



La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación al Sistema Educativo Nacional, pone en sus manos esta publicación como un instrumento para reflexionar acerca de los posibles errores en la completación de las pruebas de comprensión lectora aplicadas a los estudiantes graduandos en el 2013.

Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

En el área de Comunicación y Lenguaje, se evalúa el desarrollo de habilidades cognitivas y la utilización de estrategias que permitan al estudiante leer comprensivamente para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe y enfrentar efectivamente las diversas situaciones personales, sociales y laborales de la vida.

**¿Cómo usar este documento?**

1. **Lea** la teoría que sustenta y justifica la identificación de sinónimos como estrategia para leer comprensivamente.
2. **Analice** el ítem clonado y la descripción para apreciar los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar la lectura comprensiva<sup>1</sup> como dimensión clave del desarrollo de las competencias comunicativas.
3. **Identifique** las posibles deficiencias que manifiestan los estudiantes valiéndose del apartado Análisis del error.
4. **Decida** qué estrategias implementar para contribuir al desarrollo de la competencia básica necesaria para “comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)” USAID, 2009, p.30.

**Competencias básicas para la vida**

Las competencias para la vida deben ser comunes a todos los tipos de formación, en especial deben marcar (...) la educación obligatoria y estar debidamente integradas en los contenidos de las áreas curriculares.

Cfr. USAID, 2009, p. 5.

<sup>1</sup>“La comprensión tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. (Anderson y Pearson, 1984)”. USAID, 2009, p. 30.

## Identificación de sinónimos para incrementar el vocabulario

El desarrollo de vocabulario es una estrategia que ayuda al estudiante a comprender mejor lo que lee, a adquirir y reforzar habilidades necesarias para la comunicación, como evocar palabras rápida y adecuadamente, además de clasificarlas en categorías.

### EL VOCABULARIO

El vocabulario es el instrumento base sobre el que se elabora el idioma o lengua. Su enseñanza debe constituirse como un camino imprescindible para el desarrollo de las diferentes competencias lingüísticas, tanto orales como escritas.

Cfr. Hernández, 1996.

Para leer comprensivamente variedad de textos, es necesario desarrollar el vocabulario de una manera eficaz porque permite la identificación del significado de las palabras en el contexto en el que están escritas.

**La identificación y uso de sinónimos** es útil para reelaborar textos sin alterar su significado literal. También permite identificar relaciones entre palabras o frases que se refieran a un mismo elemento o personaje. Por ejemplo: un amigo tiene una venta de *jugo* de naranja. Afirma que lo que más le gusta de su trabajo, es observar cómo al presionar el extractor fluye suavemente el *zumo* cargado de vitamina C.

En la redacción de textos el uso de sinónimos facilita la expresión de ideas sin carga repetitiva que evidencia pobreza léxica.



## Análisis del ítem

Al resolver correctamente este ítem el estudiante evidencia que comprende el significado de las palabras y que identifica aquellas que tienen parecido significado.

*No le hagas esa broma porque es muy susceptible.*

¿Qué palabra significa lo mismo que **susceptible**?

- a) Receloso
- b) Quisquilloso
- c) Chistoso
- d) Fastidioso

Ítem clonado de la prueba de Lectura Graduandos 2013, forma Grad1.

### Descripción del ítem

**Competencia básica para la vida 2: Comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)** (USAID, 2009, p. 30).

<b>Dimensión clave</b>	Lectura comprensiva
<b>Indicador de logro</b>	Interpreta comprensivamente los mensajes transmitidos por lenguaje escrito y gráfico.
<b>Estrategia evaluada</b>	Vocabulario: sinónimos
<b>Demanda cognitiva</b>	Conocimiento
<b>Opción correcta</b>	<u>b) Quisquilloso</u>
<b>Respuestas correctas en sinónimos</b>	<b>54,50%</b>

## Análisis del error

El ítem consiste en identificar, entre cuatro opciones, la palabra cuyo significado es el mismo o similar –sinónimo– al de **susceptible**. Entre las opciones de respuesta se seleccionaron tres adjetivos que en el contexto coloquial es frecuente aplicar a las personas: “receloso”, “chistoso”, “fastidioso”, pero que no son sinónimos ni antónimos de susceptible. **Para identificar el sinónimo el lector debe tener en cuenta el contexto en el que se usa la palabra susceptible.**

- Los estudiantes que resolvieron correctamente el ítem, identificaron el sinónimo de **susceptible**, adjetivo que se aplica a la persona que se ofende fácilmente.

La opción correcta es **b)**: el sinónimo de **susceptible** es “**quisquilloso**”, palabra que se usa para referirse a la persona que “se ofende con pequeña causa o pretexto” (www.rae.es).

La demanda cognitiva de este ítem, requiere del estudiante **recordar la información exactamente como fue almacenada en la memoria permanente –en este caso el significado de cinco palabras– para identificar, reconocer y seleccionar aquella cuyo significado es similar o igual a la palabra “susceptible”.**

- La selección de cualquiera de los distractores como respuesta correcta puede deberse a:
  - > Desconocimiento del significado de la palabra susceptible y de las que aparecen como distractores, porque:
    - a) receloso** *significa ser desconfiado.*
    - c) chistoso** *es la persona que acostumbra a hacer chistes.*
    - d) fastidioso** *se refiere a alguien o algo que causa disgusto.*
  - > Falta de comprensión de la instrucción dada.
  - > Falta de conocimiento de las relaciones de igualdad o muy parecido significado que se establece en los sustantivos comunes.

Los resultados evidencian que los estudiantes necesitan ampliar el vocabulario activo. Necesitan aprender a identificar los detalles de la información que son importantes para la comprensión del significado de las palabras y reconocer sinónimos/antónimos.



## Sugerencias de estrategias de aprendizaje

Antes de asignar la lectura de un texto, el docente debe leerlo para identificar la línea argumental, las ideas principales, los conceptos y el **vocabulario**; además, preguntarse si los estudiantes están en condiciones de comprenderlo porque poseen los conocimientos previos necesarios.

1. El uso de analogías contribuye a encontrar relaciones de semejanza o diferencia entre conceptos y palabras. Estos ejercicios respaldan el desarrollo del vocabulario que se usa habitualmente o cuando se escribe. Se sugieren ejercicios como reconocer *iguales u opuestos; oficios-funciones; causas-efectos; objetos-propiedades; clases-elementos*, etcétera.

Ejemplos:

<i>Día es a noche como sol es a...</i>
<i>Lunes es a martes como enero es a...</i>
<i>Gigante es a inmenso como diminuto es a...</i>

2. En un texto identificar palabras que, sustituyéndolas por una de significado igual o similar, no cambian su sentido. Por ejemplo:

Los jabones, que hace más de 2000 años se fabrican, son productos que se obtienen con la **reacción** de una grasa animal o vegetal con un álcali. Hasta hace relativamente poco tiempo, algunas personas **guardaban** las grasas y los aceites sobrantes para hacer jabón.

El procedimiento que se seguía era el siguiente: se vierten las grasas en un recipiente resistente al fuego. Se **mezclan** con una solución formada por sosa y agua y se calienta la mezcla sin dejar que hierva. Debe removerse a menudo. De vez en cuando, se saca un poco de pasta y se vierte en un vasito con agua tibia: si se **disuelve** totalmente y no se observan gotitas de aceite, el proceso ya habrá terminado. Se deja reposar la mezcla y se forman dos capas; la superficial es el jabón.

*Tomado de Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 5 N.º 2 (2006). P. 202-203. PDF.*

Posible solución

Palabra del texto	Sinónimos	Sinónimo que se aplica según el contexto
<i>reacción</i>	<i>transformación, respuesta</i>	<i>transformación</i>
<i>guardaban</i>	<i>conservaban, vigilaban, evitaban</i>	<i>conservaban</i>
<i>mezclan</i>	<i>revuelven, involucran, enredan</i>	<i>revuelven</i>
<i>disuelve</i>	<i>diluye, renuncia, suprime</i>	<i>diluye</i>

### Referencias

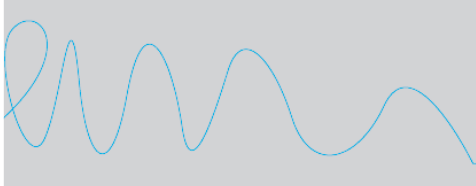
Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA–. (2012) *Aprender del error. Desarrollo de vocabulario, una estrategia para aplicar en la comunicación oral y escrita*. Guatemala: Ministerio de Educación –DIGEDUCA–.

Hernández, A. (1996). El papel del vocabulario en la enseñanza de la comprensión lectora y composición escrita. *Aula*, 8, pp. 239-260. [Versión PDF]

USAID. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala: USAID.



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados. Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro. Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA) Mediación pedagógica: Amanda Quiñónez Castillo Edición: María Teresa Marroquín Diseño: Eduardo Avila Agradecimiento: Mtr. Raquel Montenegro USAID Leer y aprender



# PROPÓSITO DEL AUTOR

## Evaluación de Graduandos

Es la evaluación que anualmente se hace a los estudiantes que concluyen la formación académica en el sistema educativo nacional, con el fin de aportar evidencias acerca de las competencias comunicativas alcanzadas, dentro del contexto de competencias básicas para la vida.

En el área de Comunicación y Lenguaje, se evalúa el desarrollo de habilidades cognitivas y la utilización de estrategias que permitan al estudiante leer comprensivamente para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe y enfrentar efectivamente las diversas situaciones personales, sociales y laborales de la vida.

### Presentación



La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación al Sistema Educativo Nacional, pone en sus manos esta publicación como un instrumento para reflexionar acerca de los posibles errores en la completación de las pruebas de comprensión lectora aplicadas a los estudiantes graduandos en el 2013.

Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

### ¿Cómo usar este documento?

1. **Lea** la teoría que sustenta y justifica la identificación del propósito del autor como destreza para leer comprensivamente.
2. **Analice** el ítem clonado y la descripción para apreciar los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar la lectura comprensiva<sup>1</sup> como dimensión clave del desarrollo de las competencias comunicativas.
3. **Identifique** las posibles deficiencias que manifiestan los estudiantes valiéndose del apartado Análisis del error.
4. **Decida** qué estrategias implementar para contribuir al desarrollo de la competencia básica necesaria para “comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)” USAID, 2009, p.30.

### Competencia básica 2: comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe

Para leer comprensivamente es necesario desarrollar destrezas que permitan al estudiante la comprensión global del texto, la obtención de información específica en el mismo, la elaboración de una interpretación propia del texto, la reflexión sobre el contenido del texto leído, su relación con conocimientos y experiencias previas del lector y la reflexión sobre las relaciones entre la estructura del texto y la intención del autor.

Cfr. USAID, 2009, p. 28.

<sup>1</sup>“La comprensión tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. (Anderson y Pearson, 1984)”. USAID, 2009, p. 30.



## Identificar el propósito del autor, una destreza para interpretar comprensivamente los textos escritos

Cuando se lee un texto es importante comprender el propósito para el que fue escrito, pues todo texto comunica algún mensaje. Este mensaje puede ser un pensamiento, una idea o un sentimiento que el autor quiere comunicar al lector buscando informarlo, entretenerlo, compartir una opinión o persuadirlo.

Muchas veces, las palabras usadas en el texto son suficientes para que el lector comprenda la intención del mensaje; sin embargo, en otras ocasiones, lo que dicen las palabras no es suficiente para comprenderla.

Esta destreza es esencial para el desarrollo de la competencia lectora, porque ayuda a distinguir y diferenciar textos informativos, textos literarios, persuasivos o aquellos donde el autor comparte una opinión, cuestiona o critica. En este sentido, ayuda a formar juicios críticos propios y a construir aprendizajes que pueden transferirse o aplicarse a situaciones nuevas que se van presentando.<sup>2</sup>



### Análisis del ítem

Responder correctamente este ítem, evidencia que el lector interpreta comprensivamente los mensajes escritos, lo que le permitirá justificar la información, respaldar conclusiones y valorar las ideas que transmite el texto.

Los visitantes del museo tienen interés en conocer más acerca de la ciudad. Pero, ¿se puede esperar que los visitantes profundicen en el conocimiento de la ciudad, si nunca encuentran allí una persona que les informe debidamente?

¿Cuál es el propósito del autor al escribir el texto?

- a) Persuadir
- b) Divertir
- c) Cuestionar
- d) Informar

Ítem clonado de la prueba de Lectura Graduandos 2013, forma Grad1.

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica para la vida 2: Comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)</b> (USAID, 2009, p. 30).	
<b>Dimensión clave</b>	Lectura comprensiva
<b>Indicador de logro</b>	Interpreta comprensivamente los mensajes transmitidos por lenguaje escrito y oral.
<b>Destreza evaluada</b>	Propósito del autor al escribir el texto
<b>Demanda cognitiva</b>	Análisis
<b>Opción correcta</b>	c) Cuestionar
<b>Respuestas correctas en propósito del autor</b>	<b>59,04%</b>

<sup>2</sup>La información sobre este tema se tomó textualmente de DIGEDUCA, 2012, *Aprender del error. Propósito del autor al escribir un texto*, p. 2.

## Análisis del error

El ítem consiste en cuestionar la función del museo en relación a ayudar a los visitantes a profundizar en el conocimiento de la ciudad.

La pregunta se refiere al **propósito del autor al escribir el texto**. El estudiante debe analizar el contenido y la estructura del texto para identificar el propósito comunicativo del autor, que en este caso es cuestionar la actividad de una institución.

- La respuesta correcta es **c)** porque el propósito del autor es **cuestionar** acerca de la ayuda que las personas que trabajan en el museo prestan a los visitantes para que se informen acerca de su ciudad.

Seleccionar la respuesta correcta evidencia que el lector analizó la estructura del texto. El nexa “Pero”, seguido de la interrogación “¿se puede esperar que los visitantes profundicen en el conocimiento de la ciudad, si nunca encuentran allí una persona que les informe debidamente?”, constituyen las pistas para identificar que el autor está cuestionando una realidad.

La demanda cognitiva de este ítem requiere que el estudiante **analice** la información e **identifique** detalles importantes para comprender el mensaje e inferir que el propósito es cuestionar.

- Los posibles errores cometidos por los estudiantes son los siguientes:
  - > Seleccionar la opción **a)** muestra que el lector no tuvo en cuenta los datos que le proporciona el texto y desconoce la forma de identificar ideas persuasivas, pues no incluye términos que motiven al lector a hacer lo que el autor propone, que es una de las funciones de la persuasión. El texto no propone medidas para mejorar la situación del museo ni invita a visitarlo.
  - > Si seleccionaron la opción **b)** supone desconocer las características de un texto escrito para divertir. No hay palabras en el texto que promuevan en el lector gozo o diversión.
  - > Si seleccionaron la opción **d)** probablemente no analizaron que, si el autor hubiera tenido el propósito de informar, hubiera presentado datos acerca de la realidad del museo, por ejemplo: El museo cuenta con dos personas fijas para atenderlo, la recepcionista y el restaurador. No perciben ingresos porque el acceso de nacionales y extranjeros es gratis. U otros similares.

Los errores evidencian que los estudiantes no saben identificar el propósito del autor al escribir el texto.

- No distinguen cuando el autor quiere informar, persuadir, criticar o cuestionar.
- Tampoco reconocen ni recuerdan información del texto, no identifican datos en la información que son importantes para comprender el mensaje.
- Probablemente, no reconocen palabras clave o pistas en el texto, que guíen la identificación del propósito del autor.

## Sugerencias de estrategias de aprendizaje

1. Proponer a los estudiantes textos de las diferentes áreas del currículo, para identificar el propósito del autor.

- > Si el propósito es **informar**, la tarea debe centrarse en reconocer ideas clave como: datos reales o factibles, fechas, estadísticas, etcétera. Asimismo, reconocer palabras y expresiones clave como: *existen en la actualidad, ha sido probado, la fecha reportada, el informe oficial.*
- > Si el propósito es **persuadir** o **convencer** de algo, deben buscar ideas como las contenidas en los anuncios publicitarios. Igualmente, reconocer

palabras y expresiones como: *exhortamos, encarecidamente, sin duda quedará satisfecho con el producto.*

- > Cuando el propósito sea **entretener**, deben buscar: descripción de personajes, lugares o eventos (reales o imaginarios), usos de lenguaje figurado, chistes, entre otros.
- > Para identificar el propósito de **questionar**, deben buscar que en el texto aparezcan interrogantes como: *¿cuánto? ¿cuándo? ¿cómo?*
- > Cuando el propósito sea **criticar**, el texto debe plantear preguntas: *¿por qué?, ¿para qué?, ¿con qué fin?*



Fechox.blogspot.com

Una imagen es útil para ejercitarse en la redacción de textos con distintos propósitos. Por ejemplo:

**Persuadir:** *Este es mi grupo de amigos, les animo a ser como ellos.*

**Informar:** *Ellos son Miguelito el más pequeño de mis amigos, Manolito ayuda en la tienda de su papá.*

**Questionar:** *Estamos reunidos para preguntar: ¿cuándo nos dejarán faltar al instituto para jugar al fútbol todo el día?*

2. Leer textos de los periódicos publicados localmente y clasificarlos de acuerdo con los propósitos que tuvieron los autores al escribirlos.

3. Proponer a los estudiantes un tema de interés para cualquiera de las áreas curriculares y que escriban –alrededor de ese tema– textos con diferentes propósitos.

### Referencias

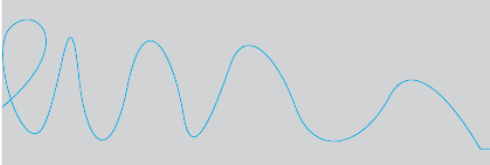
Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA–. (2012) *Aprender del error. Propósito del autor al escribir un texto, una estrategia para aplicar en la comunicación oral y escrita.* Guatemala: Ministerio de Educación –DIGEDUCA–.

USAID. (2009). *Competencias básicas para la vida.* Guatemala. Guatemala: USAID



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)  
Mediación pedagógica: Amanda Quiñónez Castillo Edición: María Teresa Marroquín  
Diseño: Eduardo Avila Agradecimiento: Mtr. Raquel Montenegro USAID Leer y aprender





# IDEA PRINCIPAL

## Evaluación de Graduandos

Es la evaluación que anualmente se hace a los estudiantes que concluyen la formación académica en el sistema educativo nacional, con el fin de aportar evidencias acerca de las competencias comunicativas alcanzadas, dentro del contexto de competencias básicas para la vida.

En el área de Comunicación y Lenguaje, se evalúa el desarrollo de habilidades cognitivas y la utilización de estrategias que permitan al estudiante leer comprensivamente para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe y enfrentar efectivamente las diversas situaciones personales, sociales y laborales de la vida.



### Presentación

La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación al Sistema Educativo Nacional, pone en sus manos esta publicación como un instrumento para reflexionar acerca de los posibles errores en la completación de las pruebas de comprensión lectora aplicadas a los estudiantes graduandos en el 2013.

Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

### ¿Cómo usar este documento?

1. **Lea** la teoría que sustenta y justifica la identificación de la idea principal como destreza para leer comprensivamente.
2. **Analice** el ítem clonado y la descripción para apreciar los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar la lectura comprensiva<sup>1</sup> como dimensión clave del desarrollo de las competencias comunicativas.
3. **Identifique** las posibles deficiencias que manifiestan los estudiantes valiéndose del apartado Análisis del error.
4. **Decida** qué estrategias implementar para contribuir al desarrollo de la competencia básica necesaria para “comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)” USAID, 2009, p.30.

### Competencias básicas para la vida

Las competencias básicas, (...) no están vinculadas unívocamente a una materia o área curricular determinada, por lo que son, en cierta forma, transversales a todas ellas, en mayor o menor grado. Así, por ejemplo, la “competencia para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe” no se adquiere solo en el área de Comunicación y Lenguaje, sino en cada área curricular.

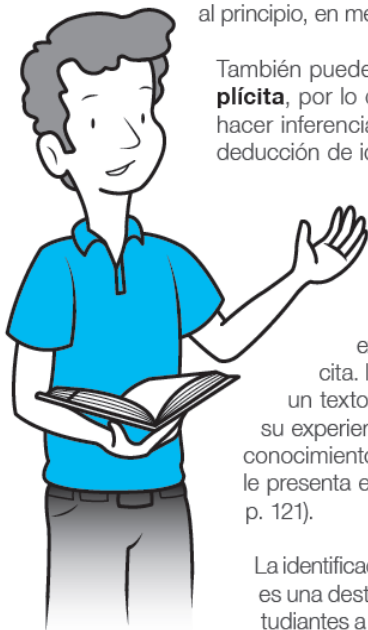
Cfr. USAID, 2009, p. 22.

<sup>1</sup>“La comprensión tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. (Anderson y Pearson, 1984)”. USAID, 2009, p. 30.

<sup>46</sup> [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca) Serie aprender del Error graduandos., Graduandos N4 Área Comunicación y lenguaje. Idea Principal

## La idea principal en la comprensión global de un texto escrito

Para comprender el mensaje el lector identifica la **idea principal**, que expresa lo esencial o fundamental del mensaje. La idea principal puede aparecer **explícita** al principio, en medio o al final del texto.



También puede suceder que esté **implícita**, por lo que el lector necesitará hacer inferencias para encontrarla. La deducción de ideas principales sitúa al lector en el nivel de comprensión **inferencial** porque necesita extraer más información de la que los textos expresan de forma explícita. Inferir la idea principal de un texto requiere del lector unir su experiencia personal y mayores conocimientos acerca del tema que le presenta el texto (cfr. Pérez, 2005, p. 121).

La identificación de la **idea principal** es una destreza que ayuda a los estudiantes a mejorar su competencia

### Proceso para identificar la idea principal

El profesor explica qué es una idea principal y las reglas para identificarlas o inferirlas (...). Describe oralmente cómo se aplican estas reglas.

Delega responsabilidades en los alumnos, para que estos puedan llevar a cabo el proceso mental de identificar o inferir la idea, según sea el caso. De este modo, los alumnos ponen en práctica sus habilidades.

Cfr. Moreno, s.f., p. 149.

lectora porque les permite **analizar, comprender e interpretar** lo esencial o fundamental del mensaje y distinguirlo y diferenciarlo de los detalles contenidos en las ideas secundarias. En este sentido, también es una destreza que ayuda a los estudiantes a aprender a estudiar.

El texto puede contener ideas secundarias que indican detalles y apoyan la **idea principal** ampliándola o reforzándola. Las ideas secundarias pueden eliminarse sin que el mensaje global cambie.

## Análisis del ítem

Con este ítem se evalúa la habilidad cognitiva para identificar la idea principal implícita del texto.

En los últimos años los jóvenes se encuentran inmersos en la plena experimentación de nuevas formas de socialización y de adquisición de conocimientos a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Una adecuada educación en las TIC debe proporcionar en la casa y en la escuela la oportunidad de practicar valores, actitudes sociales y adquirir conocimientos. Los aprendizajes que los estudiantes adquieran a través de las TIC, contribuye a que los jóvenes aprendan a comunicar conocimientos y a mejorar las relaciones sociales con las personas con quienes conviven.

Adaptado de Dominio de las TIC, sin obsesiones. <http://www.conoze.com/doc.php?doc=9175>

¿Cuál es la idea principal del texto?

- a) Los jóvenes se encuentran inmersos en la experimentación de socialización.
- b) La adecuada educación en las TIC debe dar la oportunidad de practicar valores.
- c) Los aprendizajes que los estudiantes adquieran a través de las TIC son buenos.
- d) Las TIC son una forma en que los jóvenes socializan y adquieran conocimientos.

Ítem clonado de la prueba de Lectura Graduandos 2013, forma Grad1.

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica para la vida 2: Comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)</b> (USAID, 2009, p. 30).	
<b>Dimensión clave</b>	Lectura comprensiva
<b>Indicador de logro</b>	Selecciona la estrategia de lectura de acuerdo al tipo de texto y al objetivo de la misma (idea principal, resumen, entre otros).
<b>Destreza evaluada</b>	Idea principal
<b>Demanda cognitiva</b>	Análisis
<b>Opción correcta</b>	<b>d) Las TIC son una forma en que los jóvenes socializan y adquieren conocimientos.</b>
<b>Respuestas correctas en Idea principal</b>	<b>47,88%</b>

## Análisis del error

El ítem presenta un texto en el que se explica que las TIC son una forma que los jóvenes tienen de socializar y adquirir conocimientos. Los estudiantes deben inferirla dando respuesta a la pregunta ¿cuál es la idea principal del texto?

- Si el estudiante sabe que el tema es de lo que se habla en el texto y la idea principal es lo que se dice del tema, estará en condiciones de dar la respuesta a la interrogante: *en este texto ¿cuál es la idea que condensa todo lo que el autor expresa acerca del tema?* Analizará cada uno de los párrafos en los que se menciona la socialización y la adquisición de conocimientos a través de las TIC. Este análisis le permitirá seleccionar la opción **d)** como correcta.

La demanda cognitiva de este ítem, requiere que el estudiante **analice los detalles de la información que son relevantes**, en este caso “las TIC son una forma de socializar y adquirir conocimientos” y suspenda los que son irrelevantes, es decir, las ideas secundarias.

- Los posibles errores cometidos por los estudiantes son los siguientes:
  - > Seleccionar la opción **a)** indica que el lector fijó la atención en la primera afirmación que leyó, omitiendo, muy probablemente el análisis de todo el texto antes de seleccionar la opción.
  - > Seleccionar la opción **b)** muestra que no hubo un correcto análisis de los enunciados, lo que motivó a seleccionar una idea secundaria por la principal.
  - > Seleccionar la opción **c)** como respuesta correcta, muestra que el lector distingue entre la idea principal de un texto y la opinión que el lector pueda formarse a partir de la lectura.

En conclusión, los errores evidencian que los estudiantes no saben analizar el texto para inferir la idea principal. Tampoco saben identificar información importante para comprender el mensaje, en este caso: el significado de palabras y la distinción entre ideas principales, secundarias y complementarias.



## Sugerencias de estrategias de aprendizaje

Es útil que en la práctica de lecturas a lo largo del curso, los estudiantes se ejerciten permanentemente en la identificación de las ideas principales implícitas.

Los estudiantes leen un texto en el que está implícita la idea principal.

Tengo en el disco duro de la computadora una carpeta que llamo "congelador". Allí voy guardando desde hace años anécdotas verídicas, notas de prensa, sucesos más o menos relevantes, frases oídas al pasar y docenas de ocurrencias personales, con la esperanza de que, descongeladas y bien aderezadas, sirvan de algo en el futuro.

Monasterio, *En un hospital de Madrid*. <http://www.conoze.com/doc.php?doc=4403>

La idea principal puede inferirse si se descartan los detalles irrelevantes que aparecen en el texto:

- una carpeta que llamo "congelador".
- desde hace años, con la esperanza de que, descongeladas y bien aderezadas.

Los datos que sugieren la idea principal son:

- Tengo en el disco duro de la computadora una carpeta;
- guardo anécdotas, notas, sucesos, frases;
- sirvan de algo en el futuro.

La idea principal implícita del texto podría ser:

**En la computadora guardo archivos para usarlos en el futuro.**

La identificación de la idea principal en un texto implícito requiere del estudiante:

- Lectura comprensiva en el nivel literal, lo que supone identificar el significado de todas las palabras que lo componen; usarán claves de contexto o el diccionario para identificar el significado de palabras desconocidas.
- Vincular la información que le proporciona el texto con conocimientos previos, por ejemplo: *en el disco duro de una computadora se pueden almacenar archivos que se pueden recuperar cuando sean necesarios.*
- Analizar detenidamente cada uno de los enunciados u oraciones, para identificar los detalles importantes de los irrelevantes.
- Utilizar la nueva información, en este caso los datos importantes que sugieren la idea principal, en la formulación de una inferencia: *la idea principal implícita del texto podría ser...*

### Referencias

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA–. (2012) *Aprender del error. Identificar la idea principal, una estrategia para aplicar en la comunicación oral y escrita*. Guatemala: Ministerio de Educación –DIGEDUCA–.

Moreno, V. (s.f.) *Leer para comprender*. Blitz serie amarilla. España: Gobierno de Navarra. Versión electrónica.

Pérez, Ma. (2005). "Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones". *Revista de Educación*, núm. Extraordinario 2005, pp. 121-138. PDF.

USAID. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala. Guatemala: USAID.



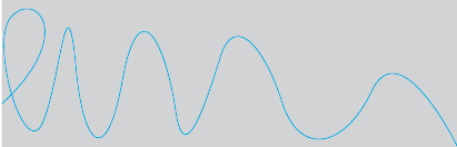
Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.

Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)

Mediación pedagógica: Amanda Quiñónez Castillo Edición: María Teresa Marroquín

Diseño: Eduardo Avila Agradecimiento: Mtr. Raquel Montenegro USAID Leer y aprender



# GENERALIZACIONES

## Presentación

La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación al Sistema Educativo Nacional, pone en sus manos esta publicación como un instrumento



para reflexionar acerca de los posibles errores en la completación de las pruebas de comprensión lectora aplicadas a los estudiantes graduandos en el 2013.

Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

## Evaluación de Graduandos

Es la evaluación que anualmente se hace a los estudiantes que concluyen la formación académica en el sistema educativo nacional, con el fin de aportar evidencias acerca de las competencias comunicativas alcanzadas, dentro del contexto de competencias básicas para la vida.

En el área de Comunicación y Lenguaje, se evalúa el desarrollo de habilidades cognitivas y la utilización de estrategias que permitan al estudiante leer comprensivamente para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe y enfrentar efectivamente las diversas situaciones personales, sociales y laborales de la vida.

## ¿Cómo usar este documento?

1. **Lea** la teoría que sustenta y justifica el uso de la generalización como estrategia para leer comprensivamente.
2. **Analice** el ítem clonado y la descripción para apreciar los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar la lectura comprensiva<sup>1</sup> como dimensión clave del desarrollo de las competencias comunicativas.
3. **Identifique** las posibles deficiencias que manifiestan los estudiantes valiéndose del apartado Análisis del error.
4. **Decida** qué estrategias implementar para contribuir al desarrollo de la competencia básica necesaria para “comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)” USAID, 2009, p.30.

### Competencias básicas para la vida

El CNB subraya que es preciso saber utilizar los modelos mentales de representación, en acción, de modo flexible y adaptado a la situación. Por eso, las competencias van más allá de los conocimientos en sí y requieren de determinados procesos mentales (relacionar, asociar, inferir, tomar decisiones, etc.) para encontrar soluciones a situaciones problemáticas. Normalmente, una competencia relaciona un conjunto de conocimientos y de saber hacer, para resolver un conjunto similar de situaciones problema, con cierto grado de maestría o destreza.

Cfr. USAID, 2009, p. 14 y 15.

<sup>1</sup> “La comprensión tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. (Anderson y Pearson, 1984)”. USAID, 2009, p. 30.







## Generalizaciones, una estrategia para leer comprensivamente

Según el *Diccionario de la lengua española*, generalizar significa “abstraer lo que es común y esencial a muchas cosas, para formar un concepto general que las comprenda todas”. La generalización es una estrategia que se utiliza para la comprensión global del texto, a la vez que desarrolla la habilidad de resumir, que es “una de las actividades más complejas y más difíciles de llevar a la práctica” (Moreno, s.f. p.156).

La generalización consiste en “reemplazar varios enunciados por otro que los contenga y de mayor rango generalizador” (Khemais, 2005, p. 106), presente

en el texto. Este proceso permite al lector simplificar la información y lo hace identificando semejanzas y diferencias que le permitirán ese reemplazo de enunciados.

Kintsch y van Dijk (1978, citados por Tapia, 2005, p. 75) afirman que la generalización o sustitución de varias proposiciones por una más general presente en el texto que representa a todas, es una estrategia para simplificar la información.

### Análisis del ítem

Al resolver correctamente este ítem, el estudiante evidencia que comprende el texto leído, analiza los diferentes enunciados, los contrasta y compara para elaborar generalizaciones.

*Un estudio realizado en algunas aldeas mostró que Antigua Guatemala posee un riquísimo patrimonio cultural y natural oculto a ojos poco observadores. En Santa Catarina Bobadilla hay tanques públicos centenarios y la cruz del atrio. En Santa Ana se conservan los tanques de captación y el acueducto colonial que surtió de agua a la ciudad; el bosque se conserva sin alteración. En San Pedro Las Huertas pueden observarse los llenacántaros. San Juan Gascón sobresale por el acueducto Las Cañas que fue el principal abastecimiento de agua de la ciudad y la capilla de la aldea conserva imaginería colonial. La fiesta patronal es en honor a San Juan Bautista.*

*Adaptado de Revista D, “Registro de tesoros ocultos”, 17 de julio 2011.*

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es una generalización que pueda demostrarse con el texto?

- a) En Santa Catarina Bobadilla hay tanques públicos que tienen más de cien años.
- b) En Santa Ana y en San Juan Gascón, desde la época colonial existen acueductos.
- c) El patrimonio cultural y natural de las aldeas se relaciona con el abastecimiento de agua.
- d) En San Juan Gascón se conserva imaginería colonial y la capilla de la aldea.

Ítem clonado de la prueba de Lectura Graduandos 2013, forma Grad1.

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica para la vida 2: Comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)</b> (USAID, 2009, p. 30).	
<b>Dimensión clave</b>	Lectura comprensiva
<b>Estrategia evaluada</b>	Generalización
<b>Demanda cognitiva</b>	Análisis
<b>Opción correcta</b>	c) El patrimonio cultural y natural de las aldeas se relaciona con el abastecimiento de agua.
<b>Respuestas correctas en generalización</b>	56,00 %

La demanda cognitiva de este ítem, requiere que el estudiante comprenda el texto, analice la información que se le presenta en cada una de las oraciones, las compare y abstraiga el elemento común en el patrimonio natural de las distintas aldeas.

## Análisis del error

El ítem consiste en un párrafo que describe el patrimonio cultural y natural de algunas aldeas de Antigua Guatemala, entre los que se encuentran tanques de agua, acueductos, llenacántaros, bosques, imaginería colonial y monumentos. Con la pregunta se solicita al estudiante que identifique una generalización de la información del texto.

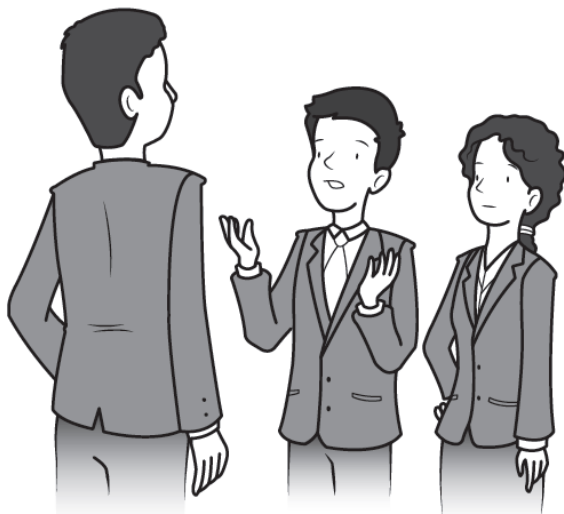
- La opción correcta es **c)** porque reúne los rasgos comunes del patrimonio natural de las aldeas mencionadas. Responderla correctamente requiere que el lector identifique qué bienes constituyen el patrimonio cultural y cuáles corresponden al natural. Luego deberá contrastarlos para abstraer los rasgos comunes del patrimonio natural y seleccionar la respuesta correcta.

Los estudiantes que resolvieron correctamente el ítem, acertaron en la elaboración de una generalización.

- En general, la selección de cualquiera de los distractores<sup>2</sup> pudo deberse a la dificultad de identificar una generalización o a desconocer lo que significa patrimonio cultural y natural.

Si se seleccionó la opción:

- > **a)** el error consistió en identificar la idea principal del texto y no la generalización.
- > **b)** el estudiante comparó una parte y no toda la información que le proporcionaba el texto, para establecer la generalización.
- > **d)** el error consistió en identificar un detalle “En San Juan Gascón se conserva imaginería colonial y la capilla de la aldea” y no una generalización.



Los errores evidencian que los estudiantes no han aprendido a abstraer generalizaciones y a aplicar este proceso de pensamiento como una estrategia de comprensión lectora.

<sup>2</sup> Las opciones de respuesta del ítem que no es la respuesta correcta.



## Sugerencias de estrategias de aprendizaje

Para elaborar generalizaciones es necesario estar familiarizado con los contenidos de los textos; por esta razón es muy conveniente ejercitarse desde las distintas áreas curriculares (cfr. Tapia, 2005, p. 76).

La elaboración de generalizaciones requiere:

- Determinar lo esencial de cada elemento del grupo textual que se va a generalizar.
- Comparar esos elementos.
- Seleccionar los rasgos comunes de cada elemento del texto, contrastar la información e identificar diferencias y similitudes.
- Clasificar y ordenar los rasgos encontrados y definirlos.



Los estudiantes leen un texto para elaborar una generalización.

La fauna es un recurso natural vital para la subsistencia del ser humano. Está comprendida por animales de muy diversas especies que proporcionan alimento y otros beneficios para la vida de las personas. Aunque se consideran un recurso renovable, es importante cuidarla y protegerla, porque también las distintas especies corren el peligro de extinguirse. Por otro lado, en los lugares en donde se cuida adecuadamente este recurso natural, se favorece la riqueza alimentaria, tanto para los individuos como para los mismos animales. Para evitar la destrucción del hábitat de los animales, es importante establecer políticas para mantener el equilibrio entre su consumo y las actividades industrial y agrícola, porque estas, realizadas de forma irresponsable, suponen una amenaza para la desaparición de las especies, con el consecuente daño para la vida de la humanidad.

### Generalización

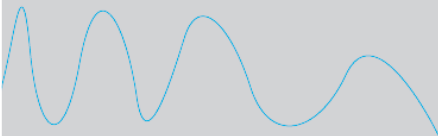
Todas las medidas que se pongan en práctica para proteger la fauna, contribuyen a la vida del ser humano.

### Referencias

- Khemais, J. (2005) "Estrategias inferenciales en la comprensión lectora" *Glosas didácticas. Revista electrónica internacional, número 13, pp. 95 a 114.*
- Moreno, V. (s.f.) *Leer para comprender.* Blitz serie amarilla. España: Gobierno de Navarra. Versión electrónica.
- Tapia, J. (2005) "Claves para la enseñanza de la comprensión lectora". *Revista de Educación, número extraordinario, pp. 63-93.*
- USAID. (2009). *Competencias básicas para la vida. Guatemala.* Guatemala: USAID.



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)  
Mediación pedagógica: Amanda Quiñónez Castillo Edición: María Teresa Marroquín  
Diseño: Eduardo Ávila Agradecimiento: Mtr. Raquel Montenegro USAID Leer y aprender



# CONCLUSIONES

## Presentación



La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación al Sistema Educativo Nacional, pone en sus manos esta publicación como un instrumento para reflexionar acerca de los posibles errores en la completación de las pruebas de comprensión lectora aplicadas a los estudiantes graduandos en el 2013.

Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

### Evaluación de Graduandos

Es la evaluación que anualmente se hace a los estudiantes que concluyen la formación académica en el sistema educativo nacional, con el fin de aportar evidencias acerca de las competencias comunicativas alcanzadas, dentro del contexto de competencias básicas para la vida.

En el área de Comunicación y Lenguaje, se evalúa el desarrollo de habilidades cognitivas y la utilización de estrategias que permitan al estudiante leer comprensivamente para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe y enfrentar efectivamente las diversas situaciones personales, sociales y laborales de la vida.

### ¿Cómo usar este documento?

1. **Lea** la teoría que sustenta y justifica la importancia de inferir conclusiones para leer comprensivamente.
2. **Analice** el ítem clonado y la descripción para apreciar los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar la lectura comprensiva<sup>1</sup> como dimensión clave del desarrollo de las competencias comunicativas.
3. **Identifique** las posibles deficiencias que manifiestan los estudiantes valiéndose del apartado Análisis del error.
4. **Decida** qué estrategias implementar para contribuir al desarrollo de la competencia básica necesaria para “comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)” USAID, 2009, p.30.

#### Competencias básicas para la vida

La competencia lectora facilita la interpretación y comprensión del código escrito, además, es fuente de placer, de descubrimiento de otros entornos, idiomas y culturas, de fantasía y de saber; lo que contribuye a potenciar y mejorar la propia competencia comunicativa.

Cfr. USAID, 2009, p. 5.

<sup>1</sup>“La comprensión tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. (Anderson y Pearson, 1984)”. USAID, 2009, p. 30.

## Establecer conclusiones, destreza para comprender un texto



Establecer conclusiones es una destreza lectora. Estas pueden expresarse en una idea que construye el lector a partir de la lectura; no aparecen explícitas.

Los conocimientos y las experiencias adquiridas a través de lecturas y otros aprendizajes, son necesarias para sacar conclusiones. También es necesario que el lector domine otras competencias, estrategias, habilidades y destrezas. Se requiere que analice el texto para que a partir de su análisis se obtengan las conclusiones. Además, requiere identificar la idea principal y las secundarias, comparar y distinguir entre hechos y opiniones.

Según Cassany y Luna, una inferencia es la “habilidad de comprender algún aspecto determinado del texto a partir del significado del resto”.

Elaborar inferencias requiere relacionar el texto con los saberes previos, formular hipótesis y generar nuevas ideas. El objetivo del nivel inferencial es elaborar conclusiones.

Cfr. Rimari, s.f., p. 4.

La destreza de inferir conclusiones es un requerimiento imprescindible en el ejercicio del aprendizaje significativo porque lleva a la construcción de nuevos conocimientos.

### Análisis del ítem

Este ítem evalúa la identificación de conclusiones, evidencia que los estudiantes han desarrollado la habilidad de analizar los elementos de un texto para elaborar conclusiones.

*Una persona no puede desarrollarse sola, para crecer y mejorar necesita de los amigos. La amistad no es algo que se añade a la felicidad, es un elemento integrante; sin la amistad la perfección humana quedaría incompleta y, sin ella, la felicidad no sería posible.*

Francisco Ugarte, <http://istmo.mx/2014/04/amistad-suma-alegrias-y-resta-penas>

¿Qué se puede concluir del texto?

- a) La amistad hace infelices a las personas.
- b) La amistad importa poco para ser perfecto.
- c) La amistad se añade a la felicidad.
- d) La amistad se necesita para crecer y ser feliz.

Ítem clonado de la prueba de Lectura Graduandos 2013, forma Grad1.

#### Descripción del ítem

**Competencia básica para la vida 2: Comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)** (USAID, 2009, p. 30).

<b>Dimensión clave</b>	Lectura comprensiva
<b>Indicador de logro</b>	Formula juicios, conclusiones y puntos de vista a partir de lo leído.
<b>Estrategia evaluada</b>	Inferir conclusiones
<b>Demanda cognitiva</b>	Análisis
<b>Opción correcta</b>	d) La amistad se necesita para crecer y ser feliz.
<b>Respuestas correctas en conclusiones</b>	<b>44,80%</b>

Establecer conclusiones muestra que se comprendió lo que el texto comunica.

## Análisis del error

El ítem consiste en un párrafo que explica la importancia de la amistad en el desarrollo de la persona. En la pregunta se solicita al lector que seleccione la opción que expresa lo que se puede concluir del texto.

La respuesta correcta es **d)**, en ella se unen las premisas más importantes del texto. Los estudiantes que resolvieron correctamente este ítem, saben inferir o deducir información a partir de datos relevantes y la traducen en una conclusión que parte del texto mismo. Comprendieron los enunciados y establecieron la relación contenida en ellos para inferir la conclusión.

- Seleccionar la opción:
  - > **a)** indica que el lector probablemente no relacionó las ideas expresadas en el texto; es decir, no comprendió el texto, por lo que no pudo inferir una conclusión lógica.
  - > **b)** evidencia que el lector no comprendió el texto y que no tomó en cuenta toda la información que le proporciona. Si el lector hubiera considerado la afirmación; “sin la amistad la perfección humana quedaría incompleta”, habría descartado esta opción como respuesta correcta.
  - > **c)** muestra probablemente que no analizó ni contrastó las ideas, por lo que no pudo extraer una conclusión a partir de lo expresado en el texto. La consideración del enunciado “La amistad no es algo que se añade a la felicidad” hubiera conducido al lector a descartar esta opción.



Seleccionar como respuesta correcta cualquiera de los distractores, evidencia que aún no se lee en el nivel inferencial de lectura. Muy probablemente se desconoce el significado de muchas de las palabras empleadas y no se ejercitan procesos cognitivos de análisis, comparación, ni se relacionan las ideas que contiene el texto.



## Sugerencias de estrategias de aprendizaje

Para inferir conclusiones a partir de un texto conviene poner en práctica algunas estrategias, por ejemplo:

- Buscar palabras o ideas clave en el texto.
- Relacionar las diferentes piezas de información o ideas contenidas en el texto.
- Diferenciar información específica de información general.
- Considerar que puede haber alguna información que no se menciona directamente en el texto.

Con el siguiente texto, promueva actividades que permitan establecer conclusiones. Por ejemplo:

La quinua es un cereal peruano-boliviano que se ha convertido en uno de los productos más apetecidos del mundo por sus valores nutricionales. Sirve como alimento reconstituyente, por la presencia de lisina —uno de los 10 aminoácidos necesarios para el desarrollo de los seres vivos—, lo que la convierte en clave para el crecimiento y desarrollo de las células del cerebro. Es además anticancerígena y previene la osteoporosis y enfermedades del corazón.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, la exportación de quinua aumentó en el 2013 en un 71 por ciento, lo que dejó un ingreso económico de más de US\$78 millones. El carácter de producto de exportación la ha convertido en un artículo caro, fuera del alcance económico de las familias más pobres, potencialmente las que más lo necesitan.

Editado de *El cereal que conquista al mundo*. [http://www.prensalibre.com/revista\\_d/](http://www.prensalibre.com/revista_d/)

- Elaborar inferencias e identificar palabras claves a partir del texto.

Afirmación	Inferencia	Clave
La quinua es un cereal peruano-boliviano que se ha convertido en uno de los productos más apetecidos del mundo por sus valores nutricionales.	La quinua es nutritiva	Cereal y valores nutricionales.
Es además anticancerígena y previene la osteoporosis y enfermedades del corazón.		

- Distinguir ideas clave de ideas secundarias.
- Analizar cada uno de los enunciados del texto y encontrar la relación que guardan entre sí.  
¿Qué se puede concluir acerca de la producción y comercialización de la quinua?

### Referencias

- Argudín, Y. y Luna, M. (2001) *Libro del profesor. Desarrollo del pensamiento crítico. Habilidades de lectura a nivel superior*. México: Universidad Iberoamericana. Santa Fe. Plaza y Valdés Editores.
- DIGEDUCA. (2012) *Aprender del error. Sacar conclusiones, una estrategia para aplicar en la comunicación oral y escrita*. Guatemala: Ministerio de Educación, DIGEDUCA.
- Rimari, A. (s.f.). *Qué es y cómo desarrollar la comprensión lectora*. Módulo 2: Estrategias [Versión PDF]



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa  
 ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
 Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
 Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)  
 Mediación pedagógica: Amanda Quiñónez Castillo Edición: María Teresa Marroquín  
 Diseño: Eduardo Avila Agradecimiento: Mtr. Raquel Montenegro USAID Leer y aprender



# HECHOS Y OPINIONES

evidencias acerca de las competencias comunicativas alcanzadas, dentro del contexto de competencias básicas para la vida.

## Presentación

La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación al Sistema Educativo Nacional, pone en sus manos esta publicación como un instrumento para reflexionar acerca de los posibles errores en la completación de las pruebas de comprensión lectora aplicadas a los estudiantes graduandos en el 2013.



Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

## Evaluación de Graduandos

Es la evaluación que anualmente se hace a los estudiantes que concluyen la formación académica en el sistema educativo nacional, con el fin de aportar

En el área de Comunicación y Lenguaje, se evalúa el desarrollo de habilidades cognitivas y la utilización de estrategias que permitan al estudiante leer comprensivamente para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe y enfrentar efectivamente las diversas situaciones personales, sociales y laborales de la vida.

## ¿Cómo usar este documento?

1. **Lea** la teoría que sustenta y justifica la identificación de hechos y opiniones como una destreza para leer comprensivamente.
2. **Analice** el ítem clonado y la descripción para apreciar los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar la lectura comprensiva<sup>1</sup> como dimensión clave del desarrollo de las competencias comunicativas.
3. **Identifique** las posibles deficiencias que manifiestan los estudiantes valiéndose del apartado Análisis del error.
4. **Decida** qué estrategias implementar para contribuir al desarrollo de la competencia básica necesaria para “comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)” USAID, 2009, p.30.

## Competencias básicas para la vida

Como indicadores de logro, las personas deben poseer las capacidades necesarias para comunicarse de forma oral y escrita en múltiples situaciones comunicativas y para regular su propia comunicación a los requisitos de la situación. Por eso, se deben evaluar las habilidades para distinguir y utilizar distintos tipos de textos, buscar, recopilar y procesar información, utilizar herramientas de ayuda, formular y expresar los propios argumentos orales y escritos de una manera convincente y adecuada al contexto.

Cfr. USAID, 2009, p. 29.

<sup>1</sup> “La comprensión tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. (Anderson y Pearson, 1984)”. USAID, 2009, p. 30.

## Distinguir entre hechos y opiniones para interpretar comprensivamente un mensaje

Los **hechos** son sucesos o datos independientes de las creencias o juicios de quien los presenta. Son comprobables, es decir, se puede determinar si son verdaderos o falsos. Permiten reconocer la veracidad y confiabilidad de la información. Se presentan de forma explícita en el texto y, por esta razón, esta destreza se ubica en el nivel de comprensión literal.

La habilidad de identificar hechos y establecer la diferencia con las opiniones, permite comprender y asimilar un texto, además, facilita el aprendizaje de cualquier ciencia y disciplina.

Las **opiniones** son juicios que manifiestan el punto de vista de quien las emite. Expresan

creencias personales del autor y, por ello, no se puede afirmar si son verdaderas o falsas. En un mismo texto puede tenerse hechos y opiniones. Identificar las opiniones del autor expresadas en el texto, requiere de una lectura en el nivel literal de comprensión lectora.

La identificación de hechos y opiniones es útil para desarrollar el juicio crítico. Cuando el estudiante es capaz de formular opiniones propias a partir de la lectura de un texto, ha aprendido a leer en el nivel de comprensión crítico.



### Análisis del ítem

Este ítem evalúa la identificación de hechos en un texto informativo. Al resolverlo correctamente los estudiantes evidencian la identificación de la información literal de los textos leídos.

*Leí en una revista que el hierro fue descubierto en la prehistoria. En Chile se ubican importantes yacimientos de hierro y que el objeto más antiguo fabricado con este metal es un grupo de cuentas que data del 4 000 a.C. Considero que ese objeto tenía una finalidad decorativa.*

Adaptado de <http://www.profesorenlinea.cl/fisica/hierro.htm>

¿Cuál de las siguientes es un hecho?

- El objeto más antiguo fabricado con hierro lo considero atractivo.
- El hierro es utilizado para fabricar objetos muy interesantes.
- El hombre prehistórico parecía feliz cuando descubrió el hierro.
- En Chile existen importantes yacimientos de hierro.

Ítem clonado de la prueba de Lectura Graduandos 2013, forma Grad13.

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica para la vida 2: Comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)</b> (USAID, 2009, p. 30).	
<b>Dimensión clave</b>	Lectura comprensiva
<b>Indicador de logro</b>	Utiliza diferentes tipos de lectura (global, selectiva, entre otras), según el objetivo y contenido del texto.
<b>Estrategia evaluada</b>	Identificación de hechos
<b>Demanda cognitiva</b>	Comprensión
<b>Opción correcta</b>	d) En Chile existen importantes yacimientos de hierro.
<b>Respuestas correctas en hechos</b>	36,95%

## Análisis del error

El ítem presenta un texto compuesto de varios enunciados que hacen referencia al hierro. El autor presenta datos acerca del descubrimiento “*el hierro fue descubierto en la prehistoria*”, “*el objeto más antiguo fabricado con hierro es un grupo de cuentas que data del 4 000 a. C.*” y “*En Chile se ubican importantes yacimientos de hierro*” y una opinión personal “*En mi opinión, ese objeto tenía finalidad decorativa*”.

Para seleccionar la opción correcta, el lector necesita comprender el texto, recordar y reconocer los indicios que permiten distinguir entre hechos y opiniones en un texto.

## Análisis del error

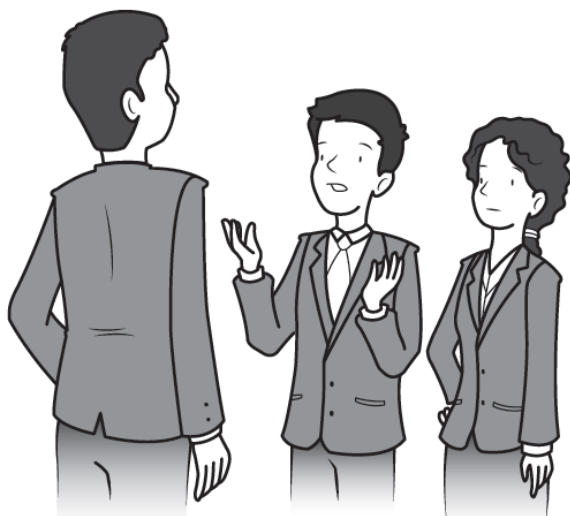
Los estudiantes que resolvieron correctamente el ítem son capaces de identificar un hecho a partir de la información que les proporciona el texto. Aplican estrategias para comprender el mensaje.

La respuesta correcta es **d)** En Chile existen **importantes** yacimientos de hierro. Este es un dato que se puede comprobar.

- Los posibles errores cometidos por los estudiantes son:
  - > Seleccionar **a)** indica que el lector no comprendió el texto, puesto que en ninguno de los enunciados aparece

esa afirmación. El lector fijó la atención en uno de los hechos narrados y lo asoció a la opinión del autor.

- > Seleccionar **b)** supone confundir los hechos que presenta un texto con las conclusiones que el autor puede inferir de su lectura.
- > Seleccionar el distractor **c)** muy probablemente no comprendió la pregunta o no ha comprendido lo que se quiere significar con la palabra hecho.



En conclusión, los errores evidencian que los estudiantes no distinguen cuándo el autor presenta datos comprobables y cuándo emite juicios personales o creencias. Probablemente, no reconocan ni recuerdan información al leer un texto largo, ni identifican detalles en la información que son importantes para comprender el mensaje.





## Sugerencias de estrategias de aprendizaje

Establecer la distinción entre hechos y opiniones requiere:

- 1.º Recordar que los hechos son sucesos o son datos comprobables, es posible determinar si son verdaderos o falsos y que se presentan de forma explícita en el texto.
- 2.º Que las opiniones expresan lo que alguna persona piensa de determinado hecho y que no necesita ser comprobada.

Es importante que el lector reconozca la diferencia entre la opinión del autor y la opinión que él pueda formarse a partir de lo que le dice el texto. En el primer caso, el lector la encuentra en el texto; en el segundo, el lector formula su opinión a partir de lo que le dice el texto.



¿Cómo distinguir hechos y opiniones en el siguiente texto?

Jaime Viñals es el primer montañista guatemalteco que ha alcanzado la cima más alta del mundo, el Monte Everest. Está localizado en la cordillera Himalaya, en el continente asiático. Tiene una altura de 8 848 metros sobre el nivel del mar. Pienso que esta debe haber sido una de las mayores satisfacciones de este intrépido montañista nacional. Pero en estas escaladas no todo es éxito. En esta oportunidad, Viñals sufrió serios inconvenientes que casi le cuestan la vida. Por esta razón, considero que este es el deporte en el que más arriesgan la vida las personas que lo practican.

Leer el texto y comprenderlo en su totalidad. Si los estudiantes desconocen el significado de algunos términos, deberán esclarecerlos previamente.

Solicitar que resuelvan tareas como las que siguen:

- ¿Es un hecho que el Monte Everest mide 8 848 metros sobre el nivel del mar? Explica por qué.
- Señala otros hechos que aparecen en el texto.
- El siguiente enunciado *“Pienso que esta debe haber sido una de las mayores satisfacciones de este intrépido montañista”*, ¿es un hecho o una opinión? ¿Qué elementos del enunciado evidencian que es una opinión?
- Escribe tu opinión acerca de la actividad deportiva de Jaime Viñals, teniendo en cuenta la información que te proporcionó el texto y lo que ya sabías del tema.

### Referencias

DIGEDUCA. (2012) *Aprender del error. Hechos y opiniones, una estrategia para aplicar en la comunicación oral y escrita*. Guatemala: Ministerio de Educación, DIGEDUCA.

*Hecho y opinión*. Recuperado en: [http://academia.cch.unam.mx/prueba/index.php/hechos\\_y\\_opiniones](http://academia.cch.unam.mx/prueba/index.php/hechos_y_opiniones) USAID. (2009). Competencias básicas para la vida. Guatemala. Guatemala: USAID.



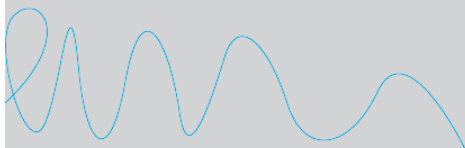
Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.

Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)

Mediación pedagógica: Amanda Quiñónez Castillo Edición: María Teresa Marroquín

Diseño: Eduardo Avila Agradecimiento: Mtr. Raquel Montenegro USAID Leer y aprender



# SIMILITUDES Y DIFERENCIAS

## Presentación

La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación al Sistema Educativo Nacional, pone en sus manos esta publicación como un instrumento para reflexionar acerca de los posibles errores en la completación de las pruebas de comprensión lectora aplicadas a los estudiantes graduandos en el 2013.

Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.



## Evaluación de Graduandos

Es la evaluación que anualmente se hace a los estudiantes que concluyen la formación académica en el sistema educativo nacional, con el fin de aportar evidencias acerca de las competencias comunicativas alcanzadas, dentro del contexto de competencias básicas para la vida.

En el área de Comunicación y Lenguaje, se evalúa el desarrollo de habilidades cognitivas y la utilización de estrategias que permitan al estudiante leer comprensivamente para comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe y enfrentar efectivamente las diversas situaciones personales, sociales y laborales de la vida.

## ¿Cómo usar este documento?

1. **Lea** la teoría que sustenta y justifica la identificación de similitudes y diferencias como una destreza para leer comprensivamente.
2. **Analice** el ítem clonado y la descripción para apreciar los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar la lectura comprensiva<sup>1</sup> como dimensión clave del desarrollo de las competencias comunicativas.
3. **Identifique** las posibles deficiencias que manifiestan los estudiantes valiéndose del apartado Análisis del error.
4. **Decida** qué estrategias implementar para contribuir al desarrollo de la competencia básica necesaria para “comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)” USAID, 2009, p.30.

## Competencias básicas para la vida

Hablar, escuchar, dialogar, leer y escribir requieren habilidades que posibilitan buscar, recopilar y procesar información, que le permiten al estudiante ser competente en la comprensión y utilización de distintos tipos de textos con intenciones comunicativas o creativas.

Cfr. USAID, 2009, p. 29.

<sup>1</sup>“La comprensión tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. (Anderson y Pearson, 1984)”. USAID, 2009, p. 30.

<sup>51</sup> [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca) Serie aprender del Error graduandos., Graduandos N8 Área Comunicación y lenguaje. Similitudes y Diferencias



## Similitudes y diferencias, habilidades para comparar y relacionar



La comparación es un proceso cognitivo que consiste en identificar características semejantes (similares) y características diferentes entre sujetos, objetos o conceptos que se presentan en un texto. Tiene como requisito previo la observación, que consiste en fijar la atención en lo que se quiere comparar.

Para identificar diferencias, el lector observa las características en que difieren los sujetos, objetos o conceptos que se están comparando. La identificación de semejanzas consiste en comparar con el fin de encontrar características idénticas o similares entre los elementos que se están comparando.

Identificar similitudes y diferencias prepara al estudiante para el desarrollo de destrezas de comprensión lectora más complejas, tales como: identificar ideas principales, elaborar mapas conceptuales, resumir, entre otras. También permite al estudiante pasar del pensamiento concreto al abstracto.

Cuando el lector ha observado las diferencias y semejanzas, si quiere establecer relaciones entre los elementos comparados, busca un nexo entre ellas para establecerlas. Por ejemplo:

*Ayer el día era soleado y caluroso, hoy se presenta gris y hace mucho frío. Ayer el vestido de Lola era claro y de algodón, hoy viste un traje de lana azul.*

¿En qué se diferencia la forma de vestir de Lola en un día soleado y en un día gris?

¿Qué relación existe entre la forma de vestir de Lola con el clima?

### Análisis del ítem

Este ítem evalúa la identificación de diferencias en la información presentada en un texto. Al resolverlo correctamente los estudiantes evidencian el manejo de la información literal de los textos leídos.

#### **Medicamentos del sistema digestivo**

Los antieméticos son medicamentos que los gastroenterólogos recetan para mejorar los trastornos digestivos como las náuseas y los vómitos u otros síntomas gastrointestinales. Pueden producir efectos secundarios. Estos medicamentos deben ser prescritos por el médico.

Los antiespasmódicos son medicamentos que recetan los especialistas en enfermedades del aparato digestivo, para aliviar los espasmos de los intestinos. Pueden provocar efectos no deseados. Estos medicamentos deben ser recetados por los doctores.

¿Qué diferencias encuentra entre un antiemético y un antiespasmódico?

- Los antieméticos producen efectos secundarios y los antiespasmódicos producen efectos no deseados.
- Los antieméticos mejoran problemas digestivos, los antiespasmódicos alivian espasmos del intestino.
- Los especialistas en enfermedades digestivas recetan los antiespasmódicos, los gastroenterólogos antieméticos.
- Los antieméticos los debe prescribir el médico, los antiespasmódicos los recetan los doctores.

Ítem clonado de la prueba de Lectura Graduandos 2013, forma Grad1.

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica para la vida 2: Comunicarse en un medio multicultural y plurilingüe (competencia comunicativa)</b> (USAID, 2009, p. 30).	
<b>Dimensión clave</b>	Lectura comprensiva
<b>Indicador de logro</b>	Selecciona la estrategia de lectura de acuerdo al tipo de texto y al objetivo de la misma.
<b>Estrategia evaluada</b>	Identificar diferencias
<b>Demanda cognitiva</b>	Análisis
<b>Opción correcta</b>	b) Los antieméticos mejoran problemas digestivos, los antieméticos alivian espasmos del intestino.
<b>Respuestas correctas en diferencias</b>	<b>42,01%</b>

## Análisis del error

El ítem presenta dos textos breves, cada uno de ellos presenta características de dos tipos de medicamentos los cuales comparten rasgos comunes y uno distintivo. Para responder a la pregunta, el lector debe leer cada uno de los textos, comprenderlos y compararlos para encontrar lo que los hace diferentes.

- Los estudiantes que resolvieron correctamente este ítem, pusieron en práctica una estrategia: leer en primer lugar el ítem completo, comparar la información que les proporcionaba el texto para establecer las diferencias y semejanzas y seleccionar la respuesta correcta.

La opción correcta es **b)**. Seleccionarla supuso para el estudiante comparar los tres enunciados de cada uno de los textos. Identificar que, aunque se utilizan palabras o expresiones distintas, dos de esos enunciados evidencian la semejanza entre ambos medicamentos. Solo uno de los enunciados muestra la característica que los hace diferentes.

- Seleccionar cualquiera de las otras opciones prueba que el estudiante consideró que lo expresado en esas opciones eran diferencias, por pobreza de vocabulario y por no aplicar claves de contexto, porque:
  - > En la opción **a)** efectos secundarios y efectos no deseados expresan lo mismo, con lo cual esta es una semejanza.
  - > En la opción **c)** especialistas en enfermedades digestivas y gastroenterólogos significan lo mismo.
  - > En la opción **d)** prescribir y recetar son sinónimos, lo que significa que el distractor está mostrando una semejanza.

En conclusión, los resultados muestran que la habilidad de identificar diferencias y semejanzas requiere del proceso de comparación; sin embargo, este contraste de información no es efectivo, si no se posee un rico vocabulario y si no se hace uso de claves de contexto para ampliarlo. La dificultad de comprender un texto en el que se presenta algo poco conocido, se hubiera podido superar usando clave de contexto para comprender términos desconocidos por el lector.

## Sugerencias de estrategias de aprendizaje

1. Desarrollar las destrezas cognitivas para identificar diferencias y similitudes serán de utilidad para alcanzar una comprensión lectora más profunda. Esta identificación se lleva a cabo desde un nivel literal de comprensión, puesto que el lector tiene que fijar su atención en los datos que le proporciona el texto y compararlos.
2. Una premisa fundamental para encontrar diferencias y similitudes es que el lector conozca el significado de todas las palabras que componen el texto para comprender su sentido global. Luego hará una comparación entre los objetos, personas o situaciones que presenta el texto, la que le permitirá identificar las características semejantes y diferentes que existen entre ellas.



Los estudiantes leen un texto en el que está implícita la idea principal.

*Guatemala posee una riqueza natural incomparable. Un recorrido por el país permite descubrir su variedad ecológica. En el altiplano se observan elevadas montañas alfombradas de brócoli, milpa y flores. El sol baña el paisaje con un cálido frescor. En el oriente es frecuente encontrar hermosas planicies. La producción agrícola comparte espacios con la actividad industrial. Al igual que en el altiplano se goza de días iluminados por el astro rey, pero este es tan intenso que cualquier paisano se afana en buscar frondosos o ralos árboles para protegerse del sol. De cualquier manera, el altiplano o el oriente de nuestro país, nos muestran una hermosa variedad.*

- Comprender la información, compararla, identificar características semejantes y las diferentes de la variedad ecológica del país.
- Un buen ejercicio puede ser orientar a la elaboración de una tabla comparativa del altiplano y del oriente de país. En una columna incluir las características del altiplano y en otra las del oriente.

	Características semejantes	Características diferentes
Altiplano	Terrenos cultivables	Elevadas montañas
	Días soleados	Cálido frescor
Oriente	Terrenos cultivables	Hermosas planicies
	Días soleados	Altas temperaturas
		Actividad industrial

### Referencias

Herrera, M. (s.f). *Estrategias para el desarrollo de la comprensión lectora*. Pp. 8-10. <http://www.slideshare.net/herreramarina4/habilidades-para-la-lectura-9131385#>



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)  
Mediación pedagógica: Amanda Quiñónez Castillo Edición: María Teresa Marroquín  
Diseño: Eduardo Avila Agradecimiento: Mtr. Raquel Montenegro USAID Leer y aprender



# APRENDIENDO DEL ERROR PARA GRADUANDOS

## MATEMÁTICAS

### SERIE APRENDER DEL ERROR

Graduandos N.º 1 - Área de Matemáticas



# ARITMÉTICA

## Presentación

La evaluación es un elemento fundamental en el modelo de la calidad educativa; sin embargo, por sí misma, no mejora los aprendizajes. Es el uso que se haga de los resultados lo que impacta el alcance de las metas educativas del país. Con el objetivo de facilitar la vinculación de los resultados de la Evaluación Nacional de Graduandos con los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en el aula, la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del

Ministerio de Educación, plantea este material como un instrumento para que docentes y directores puedan reflexionar acerca de los resultados obtenidos en el 2013. Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

## Evaluación de Graduandos

Anualmente todos los estudiantes que cursan el último año del ciclo diversificado participan en la Evaluación Nacional de Graduandos. El objetivo del proceso es determinar el nivel de los aprendizajes alcanzados por los alumnos al finalizar su paso por el sistema

## ¿Cómo usar este documento?



educativo. Para medir las habilidades desarrolladas, se evalúan contenidos declarativos y procedimentales en el contexto de competencias básicas para la vida.

El área curricular de Matemáticas se incluye en la Evaluación Nacional de Graduandos ya que promueve el desarrollo de los procesos cognitivos necesarios para la comprensión cuantitativa de la realidad. Dentro de esta área se consolidan destrezas relacionadas con análisis, razonamiento y comunicación pertinente y eficaz de ideas, a partir del planteamiento, resolución e interpretación de problemas matemáticos (DIGECADE, 2010; DIGECUR, 2013a; DIGECUR, 2013b). Está vinculada directamente con la competencia básica 3: el uso del pensamiento lógico-matemático para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

### Competencias básicas para la vida

Conjunto de aprendizajes (conocimientos, procedimientos y actitudes) imprescindibles y fundamentales para que todas las personas se realicen personalmente, se incorporen a la vida adulta de manera satisfactoria y participen activamente como miembros de la sociedad.

Cfr. USAID, 2009, p. 5.

Las pruebas de Matemáticas evalúan contenidos de sistemas numéricos, aritmética, geometría, trigonometría, álgebra, lógica matemática y estadística. En este documento se analizan, desde los procesos cognitivos, errores comunes que los estudiantes evaluados en el 2013 cometieron al resolver ítems de problemas aritméticos.

## Resultados

El porcentaje de respuestas correctas en aritmética fue de 35%.

Esto quiere decir que si la prueba incluía 5 ítems que evaluaban este contenido, los estudiantes resolvieron correctamente 2.\*



\*El número de ítems varía en las distintas formas de la prueba.

## Aritmética

Entre otros contenidos específicos de aritmética se evalúan problemas de aplicación de operaciones de números reales.

La resolución de un problema consiste en la realización de una o varias operaciones aritméticas para determinar cantidades o relaciones entre cantidades que responden a una pregunta enunciada. El proceso implica:

- Lectura y comprensión
- Traducción
- Cálculo y solución
- Revisión y comprobación

(Cfr. Puig y Cerdán, n.f.).



La etapa de traducción es crucial, consiste en la transformación del enunciado verbal o escrito a la expresión aritmética, identificando no solo las operaciones necesarias sino la jerarquía implicada en el cálculo.

Una ejecución precisa de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, facilitará la utilización de datos numéricos para aproximar, concluir e inferir resultados pertinentes y con sentido.

## Análisis del ítem

Resolver correctamente este ítem evidencia que el estudiante identifica una situación problema y sus componentes, diseña un plan de acción para abordarlo y aplica correctamente operaciones básicas para resolver la pregunta.

Roberto quiere hacer una sopa para su familia. Necesita 3 libras de pollo, 2 libras de arroz, 2 zanahorias, 1 libra de papa, 1 libra de tomate, cilantro y hierbabuena. Estos son los precios en el mercado:

arroz	Q6.00 (1lb)
papa	Q2.50 (1lb)
tomate	Q2.00 (1lb)
zanahoria	Q2.00 (unidad)
cilantro	Q0.50 (manejo)
hierbabuena	Q1.00 (manejo)
pollo	Q12.00 (1lb)

¿Cuánto dinero debe llevar como mínimo para comprar?

- a. Q75.00
- b. Q50.00
- c. Q60.00**
- d. Q30.00

### Descripción del ítem

#### Competencia básica 3: Pensamiento lógico-matemático

<b>Dimensión clave</b>	Desarrollo de estrategias para plantear y resolver problemas.
<b>Componente</b>	Conjuntos, sistemas numéricos y operaciones: números reales.
<b>Indicador de logro</b>	Aplica los números reales y sus respectivas operaciones en la resolución de situaciones problema.
<b>Contenido evaluado</b>	Operaciones básicas
<b>Demanda cognitiva</b>	Utilización
<b>Respuesta correcta</b>	<b>Opción c</b>

## Análisis del error

El ítem plantea al estudiante un problema de operaciones básicas. Debe encontrar cuánto es el mínimo de dinero que necesita para comprar una serie de ingredientes, considerando los precios de cada uno de ellos.



Los estudiantes no fueron capaces de identificar los componentes del problema: precios del mercado, cantidad de ingredientes necesarios para la sopa y total de gastos.

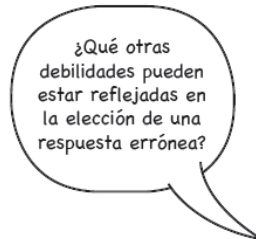
Ingredientes	Cantidad y precio	Total
arroz	2 * Q5.00	Q10.00
papa	1 * Q2.50	Q2.50
tomate	1 * Q2.00	Q2.00
zanahoria	2 * Q2.00	Q4.00
cilantro	1 * Q0.50	Q0.50
hierbabuena	1 * Q1.00	Q1.00
pollo	3 * Q12.00	Q36.00
	<b>Q56.00</b>	<b>≈ Q60.00</b>

Si seleccionaron la opción **a** es posible que hayan confundido la cantidad de ingredientes, omitiendo información relevante como que el orden de los ingredientes no es el mismo que el orden de los precios en la lista del mercado. No considerar la implicación del “mínimo necesario” también puede llevar a elegir esta opción como cantidad suficiente para comprar.

Quienes eligieron la opción **b** en lugar de aproximar el total de gastos (Q56.00) a la decena superior, aproximaron el total a la decena inferior.

Los estudiantes que definieron la opción **d** como su respuesta, consideraron únicamente la lista de precios del mercado y no la cantidad de ingredientes que Roberto necesita. Al sumar solo los precios (Q25.00), Q30.00 parecería el mínimo de efectivo para comprar.

Si los estudiantes no son capaces de aplicar correctamente multiplicaciones o sumas con decimales, tampoco podrán resolver de manera adecuada problemas como este.







## Sugerencias de estrategias de enseñanza-aprendizaje

### 1. Problema como proceso:



(Cfr. Poyla, 1984, citado en Pérez y Ramírez, 2011).

Favorecer el desempeño de los estudiantes en la resolución de problemas requiere que comprendan los procesos aritméticos como un recurso propio y no como una "receta". (Silva y Rodríguez, 2011).

Al adoptar un modelo de resolución de problemas, los estudiantes pueden identificar etapas en las que tienen mayor dificultad. Discutir en grupo no solo los cálculos y las soluciones sino los procesos de resolución permite que los estudiantes observen procesos equivalentes, identifiquen estrategias y reconozcan los recursos propios.

**2. Esquematisar:** representar visualmente la información facilitada en el problema favorece la comprensión; los estudiantes pueden utilizar figuras, diagramas, mapas mentales, así como marcar los datos relevantes y las condicionantes para elaborar un plan de resolución. En parejas pueden comparar esquemas y descubrir de esta manera, distintas formas de abordar una situación.

**3. Problemas reales:** la resolución de problemas realistas, es decir, problemas que reproducen situaciones de la vida cotidiana y del mundo laboral,

invita a los estudiantes no solo a aplicar conocimientos matemáticos sino también a integrar su conocimiento sobre el mundo real y su experiencia (Vicente et al., 2008). Utilizar en clase problemas verdaderos que se presenten en el contexto de los estudiantes, les ofrece un reto significativo, activa su interés forzándolos a ir más allá de una respuesta mecánica. Lo importante no será solo encontrar soluciones, sino discutir las distintas formas de resolver un problema, estimular el establecimiento de relaciones entre datos, situaciones y procesos y la generación de inferencias. Los estudiantes también pueden crear a partir de problemas de los libros de texto, problemas con su propia información o con datos reales de su contexto. Como ejercicio pueden intercambiarlos para resolverlos y luego comparar la forma en que han sido resueltos con la forma que inicialmente pensaron al plantear el problema. Esto favorecerá la utilización de mayor variedad de estrategias.

### Referencias

DIGECADE –Dirección General de Gestión de Calidad Educativa–. (2010). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras*. Guatemala: Ministerio de Educación.

DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013a). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Educación de Productividad y Desarrollo*. Guatemala: Ministerio de Educación.

DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013b). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Finanzas y Administración*. Guatemala: Ministerio de Educación.

Pérez, P. y Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. *Fundamentos teóricos y metodológicos. Revista de Investigación, 73(35): 169-193*.

Puig, L. y Cerdán, F. (n.f.). *Problemas y problemas aritméticos elementales*. Obtenido desde <http://www.uv.es/puig/lpae1.pdf>

Silva, M. y Rodríguez, A. (2011). ¿Por qué fallan los alumnos al resolver problemas matemáticos? *Didac 56-57: 21-28*.

USAID –United States Agency for International Development–. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala: autor.

Vicente, S., Dooren, W. y Verschaffel, L. 2008. Utilizar las matemáticas para resolver problemas reales. *Cultura y Educación, 20(4): 391-406*.



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa  
 ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
 Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
 Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)  
 Mediación pedagógica: María José Castillo Noguera Edición: María Teresa Marroquín  
 Diseño: Eduardo Avila

# GEOMETRÍA



## Presentación

La evaluación es un elemento fundamental en el modelo de la calidad educativa; sin embargo, por sí misma, no mejora los aprendizajes. Es el uso que se haga de los resultados lo que impacta el alcance de las metas educativas del país. Con el objetivo de facilitar la vinculación de los resultados de la Evaluación Nacional de Graduandos con los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en el aula, la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA–

del Ministerio de Educación, plantea este material como un instrumento para que docentes y directores puedan reflexionar acerca de los resultados obtenidos en el 2013. Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

## Evaluación de Graduandos

Anualmente todos los estudiantes que cursan el último año del ciclo diversificado participan en la Evaluación Nacional de Graduandos. El objetivo del proceso es determinar el nivel de los aprendizajes alcanzados por los alumnos al finalizar su paso por el sistema

educativo. Para medir las habilidades desarrolladas, se evalúan contenidos declarativos y procedimentales en el contexto de competencias básicas para la vida.

El área curricular de Matemáticas se incluye en la Evaluación Nacional de Graduandos ya que promueve el desarrollo de los procesos cognitivos necesarios para la comprensión cuantitativa de la realidad. Dentro de esta área se consolidan destrezas relacionadas con análisis, razonamiento y comunicación pertinente y eficaz de ideas, a partir del planteamiento, resolución e interpretación de problemas matemáticos (DIGECADE, 2010; DIGECUR, 2013a; DIGECUR, 2013b). Está vinculada directamente con la competencia básica 3: el uso del pensamiento lógico-matemático para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Las pruebas de Matemáticas evalúan contenidos de sistemas numéricos, aritmética, geometría, trigonometría, álgebra, lógica matemática y estadística. En este documento se analizan, desde los procesos cognitivos, errores comunes que los estudiantes evaluados en el 2013 cometieron al resolver ítems de perímetro de figuras geométricas.

### Competencias básicas para la vida

Conjunto de aprendizajes (conocimientos, procedimientos y actitudes) imprescindibles y fundamentales para que todas las personas se realicen personalmente, se incorporen a la vida adulta de manera satisfactoria y participen activamente como miembros de la sociedad.

Cfr. USAID, 2009, p. 5.

## ¿Cómo usar este documento?



<sup>53</sup> [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca) Serie aprender del Error graduandos., Graduandos N2 Área Matemática Geometría



## Resultados

El porcentaje de respuestas correctas en **geometría** fue de **21%**.

Esto quiere decir que si la prueba incluía 5 ítems que evaluaban este contenido, los estudiantes resolvieron correctamente 1.\*

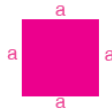


\*El número de ítems varía en las distintas formas de la prueba.

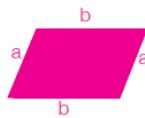
$a+b+c+d+e+f$



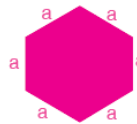
$4 * a$



$(2*a) + (2*b)$



$6*a$



## Análisis del ítem

Resolver correctamente este ítem evidencia que el estudiante es capaz de identificar propiedades de figuras geométricas planas, entiende el concepto de perímetro, reconoce elementos relevantes en gráficos que le ayudan a entender el problema y puede analizar e incorporar aplicaciones de conocimiento geométrico.



La figura muestra un rectángulo que tiene una sección sombreada.

¿Cuál es el perímetro de la sección sombreada?

a. 515cm  
**b. 91cm**  
 c. 45.5cm  
 d. 115cm

## Geometría

Los conocimientos geométricos favorecen el desarrollo de habilidades de visualización, pensamiento crítico, intuición, perspectiva, razonamiento deductivo, razonamiento espacial y argumentación lógica (Jones, 2002). Y en específico, la enseñanza de figuras planas beneficia la capacidad de los estudiantes para resolver problemas prácticos (Morales y dos Santos, 2012).

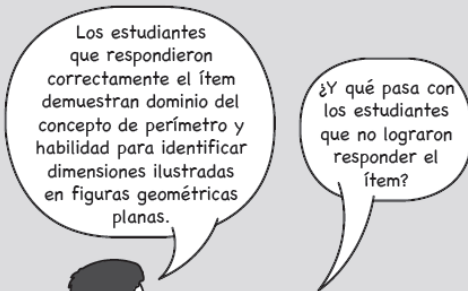
Entre otros contenidos de geometría, se evalúa el cálculo del perímetro de figuras planas.

El perímetro de una figura plana es la suma de las longitudes de sus lados.

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica 3: Pensamiento lógico-matemático</b>	
<b>Dimensión clave</b>	Representación cuantitativa y espacial de la realidad.
<b>Componente</b>	Formas, patrones y relaciones: establecer propiedades y relaciones entre distintos elementos geométricos.
<b>Indicador de logro</b>	Aplica teoremas y conocimientos de geometría plana para interpretar información.
<b>Contenido evaluado</b>	Perímetro
<b>Demanda cognitiva</b>	Utilización
<b>Respuesta correcta</b>	<b>Opción b</b>

## Análisis del error

El ítem requiere que el estudiante identifique el perímetro de un rectángulo. Utilizando las medidas indicadas, debe encontrar cuánto mide la base del rectángulo sombreado y calcular a partir de ello el perímetro solicitado.



Los estudiantes no fueron capaces de identificar las medidas de base y altura para calcular el perímetro del rectángulo, no reconocieron la medida que debían restar a la base del rectángulo para calcular la base del área sombreada.



$$b = 36.5\text{cm} - 12\text{cm} = 24.5\text{cm}$$

$$h = 21\text{cm}$$

$$P = b + h + b + h$$

$$P = 2b + 2h$$

$$P = 2(b + h)$$

$$P = 2(24.5\text{cm} + 21\text{cm})$$

$$P = 91\text{cm}$$

Si seleccionaron la opción **a**, los estudiantes identificaron la base de la sección sombreada pero calcularon el área del rectángulo ( $24.5\text{cm} \times 21\text{cm} = 515\text{cm}^2$ ) en lugar del perímetro y al considerar la respuesta, no tomaron en cuenta las unidades de medida.

Los estudiantes que definieron el perímetro como la opción **c**, no reconocen el perímetro como la suma de la longitud de todos los lados de la figura y únicamente sumaron la base del área sombreada con su altura ( $24.5\text{cm} + 21\text{cm} = 45.5\text{cm}$ ).

Quienes eligieron la opción **d** dominan el concepto del perímetro; sin embargo, no fueron capaces de interpretar el problema planteado en la figura y calcularon el perímetro del rectángulo exterior ( $2(36.5\text{cm} + 21\text{cm}) = 115\text{cm}$ ) y no el perímetro del rectángulo interior.





## Sugerencias de estrategias de enseñanza-aprendizaje

El razonamiento geométrico puede alcanzarse a través de tareas de conceptualización, investigación y demostración. Estos tres tipos de tareas dentro del enfoque de resolución de problemas, permiten que los estudiantes construyan conocimiento geométrico al resolver situaciones problemáticas (INEE, 2008).

1. Transformar períodos de clase en tiempos de aula-taller, espacios en los que los estudiantes a través de actividades definidas, puedan deducir contenidos de geometría. Para ello se necesita: a) diseñar una situación problemática que requiera visualizar, explorar, analizar, abstraer propiedades, clasificar, elaborar y validar conjeturas acerca de figuras y sus relaciones; b) elegir un material concreto que facilite el aprendizaje; c) facilitar las indicaciones sin ofrecer rutas de resolución inmediatas; d) dirigir la puesta en común de procedimientos y resultados; e) cerrar la actividad formalizando los contenidos geométricos trabajados.

2. Utilizar elementos del contexto para que los alumnos den sentido al concepto de perímetro. Pueden buscar objetos que tengan silueta de polígonos, medir la longitud de sus lados, calcular el perímetro y dibujar una figura representativa. Por ejemplo

pueden medir el campo de fútbol (paralelogramo), el tablero del pupitre (cuadrilátero), una fuente con base hexagonal, el patio de la casa, una sección del jardín... Además del cálculo, debe estimularse la generación de ideas sobre las posibles utilidades de conocer el perímetro de los objetos elegidos, de manera que los estudiantes puedan darle significado al aprendizaje y transferir el conocimiento geométrico más allá del salón de clase.

3. Elaborar un Tangram que consiste en un rompecabezas de origen chino que consta de siete formas básicas obtenidas por la división de un cuadrado y resulta útil como material concreto para aprender distintos teoremas geométricos de figuras planas. Puede hacerse fácilmente utilizando una cartulina (revisar Arenas, 2012). Utilizando todas las piezas, sin colocar una pieza sobre otra, los estudiantes construyen distintas figuras y responden: *¿cuál es el perímetro de las figuras?, ¿cuál es la de mayor perímetro?, ¿cuál es la de menor?* Se puede alternar entre medidas directas y cálculos a partir del conocimiento previo de la longitud de los lados de determinadas figuras.



### Referencias

Arenas, M. (2012). Propuesta didáctica para la enseñanza de áreas y perímetros en figuras planas. Obtenido desde <http://www.bdigital.una.edu.co/9300/1/5654114.2012.pdf>

DIGECADE –Dirección General de Gestión de Calidad Educativa–. (2010). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras*. Guatemala: Ministerio de Educación.

DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013a). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Educación de Productividad y Desarrollo*. Guatemala: Ministerio de Educación.

DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013b). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Finanzas y Administración*. Guatemala: Ministerio de Educación.

INEE – Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. *La enseñanza de la geometría*. México: autor.

Jones, K. (2002). Issues in the Teaching and Learning of Geometry. En: Linda Haggarty (Ed.), *Aspects of Teaching Secondary Mathematics: perspectives on practice* (121-139). London: RoutledgeFalmer.

Morales, M. y dos Santos, D. (2012). *El análisis del contexto de área de figuras planas en los libros didácticos recomendados por el PNLEM*. Actas del 3.er Congreso Uruguayo de Educación Matemática. Obtenido desde <http://www.semur.edu.uy/curem3/actas/127.pdf>

USAID –United States Agency for International Development–. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala: autor.



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)  
Mediación pedagógica: María José Castillo Noguera Edición: María Teresa Marroquín  
Diseño: Eduardo Avila





# ESTADÍSTICA

## Presentación

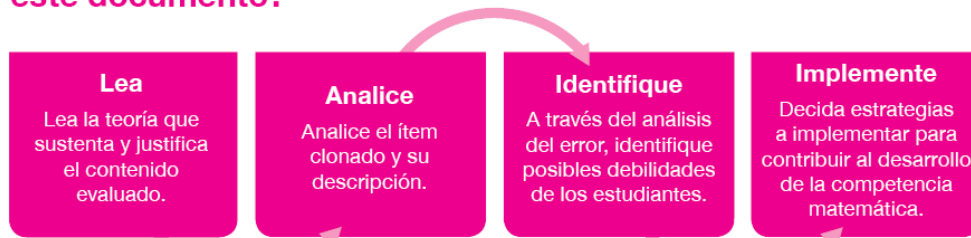
La evaluación es un elemento fundamental en el modelo de la calidad educativa; sin embargo, por sí misma, no mejora los aprendizajes. Es el uso que se haga de los resultados lo que impacta el alcance de las metas educativas del país. Con el objetivo de facilitar la vinculación de los resultados de la Evaluación Nacional de Graduandos con los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en el aula, la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA–

del Ministerio de Educación, plantea este material como un instrumento para que docentes y directores puedan reflexionar acerca de los resultados obtenidos en el 2013. Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.

## Evaluación de Graduandos

Anualmente todos los estudiantes que cursan el último año del ciclo diversificado participan en la Evaluación Nacional de Graduandos. El objetivo del proceso es determinar el nivel de los aprendizajes alcanzados por los alumnos al finalizar su paso por el sistema

## ¿Cómo usar este documento?



### Lea

Lea la teoría que sustenta y justifica el contenido evaluado.

### Analice

Analice el ítem clonado y su descripción.

### Identifique

A través del análisis del error, identifique posibles debilidades de los estudiantes.

### Implemente

Decida estrategias a implementar para contribuir al desarrollo de la competencia matemática.

<sup>54</sup> [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca) Serie aprender del Error graduandos., Graduandos N3 Área Matemática Estadística

### Resultados

El porcentaje de respuestas correctas en estadística fue de 45%.

Esto quiere decir que si la prueba incluía 5 ítems que evaluaban este contenido, los estudiantes resolvieron correctamente 2.\*



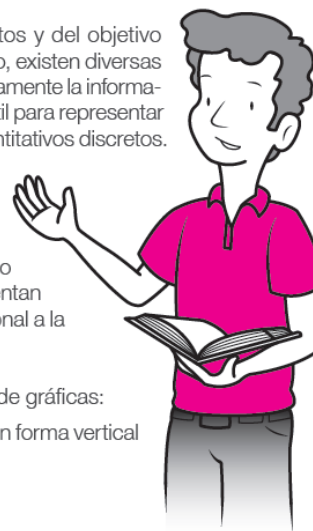
\*El número de ítems varía en las distintas formas de la prueba.

### Estadística

Entre los contenidos específicos de estadística se evalúan los gráficos de barras.

Dependiendo del tipo de datos y del objetivo con el que se estén analizando, existen diversas maneras de representar gráficamente la información. La gráfica de barras es útil para representar datos cualitativos o datos cuantitativos discretos.

En el eje de las abscisas se colocan los valores de la variable y en el eje de ordenadas, las frecuencias absolutas o relativas. Los datos se representan mediante una altura proporcional a la frecuencia.



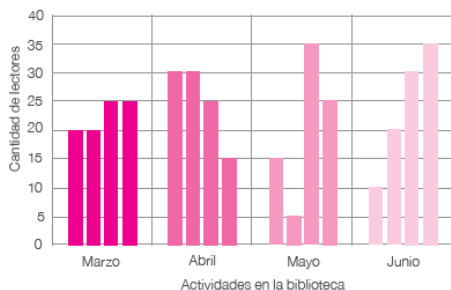
Mendoza y Bautista (2004) proponen algunas sugerencias para elaborar este tipo de gráficas:

- Para datos categóricos cualitativos, diseñar las barras en forma horizontal y en forma vertical para datos numéricos discretos.
- Todas las barras deben ser del mismo ancho para no confundir al lector.
- Incluir escalas y títulos para ayudar a la lectura de las gráficas.
- Identificar en forma clara los ejes.

### Análisis del ítem

Resolver correctamente este ítem evidencia que el estudiante es capaz de reconocer información estadística presentada en gráficas, puede comprender e interpretar los datos representados visualmente.

La gráfica muestra el número de lectores que asistieron a distintas actividades de la biblioteca.



¿Qué mes tuvo un mayor promedio de asistencia?

- a. Marzo
- b. Abril**
- c. Mayo
- d. Junio

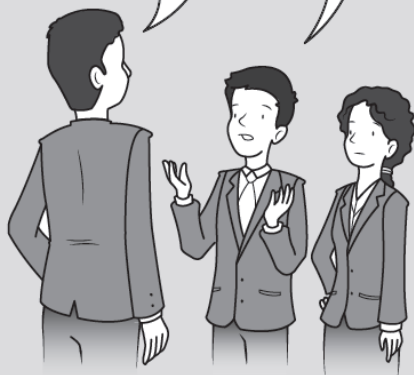
Descripción del ítem	
<b>Competencia básica 3: Pensamiento lógico-matemático</b>	
<b>Dimensión clave</b>	Conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos.
<b>Componente</b>	Integración y aplicación de conocimientos estadísticos.
<b>Indicador de logro</b>	Explica la información que presentan diferentes tipos de gráficas.
<b>Contenido evaluado</b>	Uso de gráfico de barras
<b>Demanda cognitiva</b>	Comprensión
<b>Respuesta correcta</b>	<b>Opción b</b>

## Análisis del error

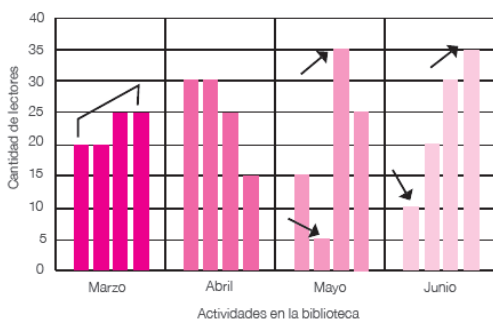
El ítem presenta una gráfica de barras, el estudiante debe identificar cuál de los meses que se muestran obtuvo un mayor promedio basándose en el análisis de frecuencias.

Los estudiantes que respondieron correctamente el ítem, reconocen información presentada en gráficos de barras y demuestran comprensión del concepto de promedio estadístico.

¿Y qué pasa con los estudiantes que no lograron responder el ítem?



Los estudiantes no fueron capaces de comprender la información en la gráfica de barras, no identificaron la escala de la cantidad de lectores como indicador de la frecuencia de lectores en los distintos meses y/o no fueron capaces de incorporar el concepto de promedio a través de la visualización de los datos.



Si seleccionaron la opción **a**, los estudiantes no identificaron que marzo fue uno de los meses en que el promedio de asistencia fue menor. Omitieron información de la gráfica como un rango pequeño, valores similares y un valor máximo (25) menor a los valores máximos observados en otros meses.

Quienes eligieron la opción **c** o la opción **d** probablemente observaron el valor máximo de lectores que asistieron a las actividades de la biblioteca esos meses (35), pero no reconocieron que el promedio se ve afectado por valores mínimos y máximos extremos, como se observa en las barras de mayo y junio; ambos meses tienen un rango amplio de frecuencia.

Si los estudiantes no dominan conceptos de medidas de tendencia central, no podrán interpretar de manera adecuada gráficos que las ilustran. No necesitan calcular el promedio de cada mes; con identificar que la gráfica ilustra igual cantidad de actividades en cada mes, podrían calcular la frecuencia total de lectores que asiste mensualmente y con ello inferir el mes con una media mayor. Esto no resulta posible si hay una debilidad en la comprensión del concepto y cálculo de un promedio de datos.

¿Qué otras debilidades pueden estar reflejadas en la elección de una respuesta errónea?





## Sugerencias de estrategias de enseñanza-aprendizaje

La comprensión de los gráficos es la habilidad que permite a los estudiantes obtener información a partir de un gráfico creado por ellos mismos o por otros. Esta comprensión puede darse en tres niveles que deben procurarse en la enseñanza de la estadística: racional/literal –leer los datos–, crítico –leer entre datos– e hipotético –leer más allá de los datos– (Espinel et. al, 2009).

1. Buscar en periódicos y medios de comunicación gráficos de barras, utilizarlos para identificar elementos gráficos, para analizar la claridad de la información presentada, el contexto de los datos, el objetivo del gráfico en la comunicación.
2. Favorecer el uso de información disponible sobre la comunidad. Pueden ser datos sobre encuestas nacionales, datos de salud, indicadores educativos, indicadores municipales, etc. Contar con datos reales del contexto propio favorecerá el significado que se dé a los aprendizajes. Los estudiantes pueden identificar en esta información, qué tipo de variables se presentan como datos cualitativos, qué tipo de

variables se presentan como datos discretos, cuáles pueden entenderse mejor mediante un gráfico de barras, cuáles datos no serían apropiados para este tipo de representación gráfica. Además, los estudiantes al discutir los datos y su relación con otros elementos del entorno, pueden formular hipótesis o explicaciones y profundizar en el conocimiento de la situación de su municipio o departamento.

3. Trabajar proyectos ofrece a los estudiantes la oportunidad de acceder a los contenidos desde el ámbito práctico. Los estudiantes obtienen datos a través de observaciones o de encuestas realizadas por ellos mismos. Es necesario que el proyecto a realizar tenga objetivos definidos y fases previamente planificadas que permitan guiar el trabajo, desde el planteamiento del problema a partir de una situación real, hasta la presentación de datos en tablas o gráficos y la generación de conclusiones (revisar Gil y Martín, 2007). Alentar a los estudiantes para que vean la utilidad de las representaciones gráficas para distintos tipos de información, por ejemplo: ¿cuántos hombres y cuántas mujeres hay en el salón de clases?, ¿con qué frecuencia acuden padres de familia al centro de salud?, ¿qué actividades realizan los estudiantes fuera del horario escolar?, ¿cuál es la frecuencia del consumo de distintos tipos de alimento en la comunidad?...

### Referencias

- DIGECADE –Dirección General de Gestión de Calidad Educativa–. (2010). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013a). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Educación de Productividad y Desarrollo*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013b). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Finanzas y Administración*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- Espinel, M. et al. (2009). Las gráficas estadísticas. En Serrano, L. (Ed.), *Tendencias actuales de la investigación en Educación Estadística*. Málaga: Universidad de Granada.
- Gil, A. y Martín, J. (2007). *La estadística mediante proyectos – Cuaderno de trabajo*. Las Palmas de Gran Canaria: Instituto Canario de Estadística. Obtenido desde <http://www.gobiernodecanarias.org/istac>
- Mendoza, H. & Bautista, G. (2004). Diagrama de barras. Obtenido desde [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ciencias/2001091/html/un3/cont\\_304\\_37.html](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ciencias/2001091/html/un3/cont_304_37.html)
- USAID –United States Agency for International Development–. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala: autor.



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.

Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)

Mediación pedagógica: María José Castillo Noguera Edición: María Teresa Marroquín

Diseño: Eduardo Avila

# MATEMÁTICA COMERCIAL

de Graduandos. El objetivo del proceso es determinar el nivel de los aprendizajes alcanzados por los alumnos al finalizar su paso por el sistema educativo. Para medir las habilidades desarrolladas, se evalúan contenidos declarativos y procedimentales en el contexto de competencias básicas para la vida.

## Presentación

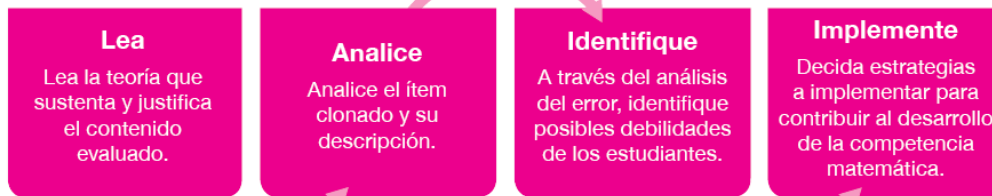
La evaluación es un elemento fundamental en el modelo de la calidad educativa; sin embargo, por sí misma, no mejora los aprendizajes. Es el uso que se haga de los resultados lo que impacta el alcance de las metas educativas del país. Con el objetivo de facilitar la vinculación de los resultados de la Evaluación Nacional de Graduandos con los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en el aula, la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, plantea este material como un instrumento para que docentes y directores puedan reflexionar acerca de los resultados obtenidos en el 2013. Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.



## Evaluación de Graduandos

Anualmente todos los estudiantes que cursan el último año del ciclo diversificado participan en la Evaluación Nacional

## ¿Cómo usar este documento?



### Lea

Lea la teoría que sustenta y justifica el contenido evaluado.

### Analice

Analice el ítem clonado y su descripción.

### Identifique

A través del análisis del error, identifique posibles debilidades de los estudiantes.

### Implemente

Decida estrategias a implementar para contribuir al desarrollo de la competencia matemática.

### Competencias básicas para la vida

Conjunto de aprendizajes (conocimientos, procedimientos y actitudes) imprescindibles y fundamentales para que todas las personas se realicen personalmente, se incorporen a la vida adulta de manera satisfactoria y participen activamente como miembros de la sociedad.

Cfr. USAID, 2009, p. 5.

Las pruebas de Matemáticas evalúan contenidos de sistemas numéricos, aritmética, geometría, trigonometría, álgebra, lógica matemática y estadística. En este documento se analizan, desde los procesos cognitivos, errores comunes que los estudiantes evaluados en el 2013 cometieron al resolver ítems de cálculo de operaciones en asuntos comerciales.

<sup>55</sup> [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca) Serie aprender del Error graduandos., Graduandos N4 Área Matemática Comercial

### Resultados

El porcentaje de respuestas correctas en **matemática comercial** fue de **38%**.

Esto quiere decir que si la prueba incluía 5 ítems que evaluaban este contenido, los estudiantes resolvieron correctamente 2.\*

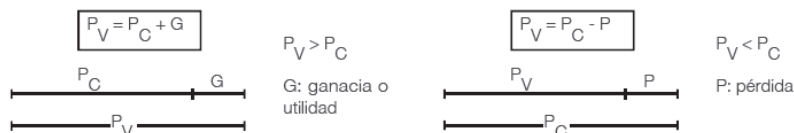


\*El número de ítems varía en las distintas formas de la prueba.

### Matemática comercial

Contenidos de aritmética y estadística que se aplican con carácter económico, se agrupan en lo que se ha denominado matemática comercial. Uno de los contenidos evaluados en este campo es la aplicación de operaciones en situaciones de actividades lucrativas.

Se compra un producto en un precio de costo ( $P_C$ ) para luego venderlo en un precio de venta ( $P_V$ ). Si el precio de venta es mayor al precio de costo, hay ganancia; si es menor, hay pérdida. La ganancia suele expresarse como un porcentaje.



### Análisis del ítem

Resolver correctamente este ítem evidencia que el estudiante identifica los elementos que conforman una situación problemática, diseña un plan de acción para encontrar la información que se le solicita, reconoce los conceptos y los cálculos que están implicados en el planteamiento expuesto y es capaz de aplicarlos.

Marta, una joven emprendedora, decide invertir sus ahorros en producción de orquídeas. El valor de cada maceta de flor es de Q130.00, el empaque de cada maceta cuesta Q5.50. Y por cada 100 flores, Marta gasta Q4 450.00 por costos de conservación de la planta y envío al cliente.

¿A qué precio debe vender cada orquídea si quiere tener el 50% de ganancia?

- a. Q270.00
- b. Q580.50
- c. Q180.00
- d. Q203.25



Descripción del ítem	
<b>Competencia básica 3: Pensamiento lógico-matemático</b>	
<b>Dimensión clave</b>	Desarrollo de estrategias para plantear y resolver problemas.
<b>Componente</b>	Modelos matemáticos: aplicación de las matemáticas a la resolución de problemas cotidianos.
<b>Indicador de logro</b>	Aplica los números reales y sus respectivas operaciones en la resolución de situaciones-problema.
<b>Contenido evaluado</b>	Operaciones con números reales
<b>Demanda cognitiva</b>	Utilización
<b>Respuesta correcta</b>	<b>Opción a</b>

## Análisis del error

El ítem plantea al estudiante un problema de operaciones contextualizadas en el ámbito comercial. Debe encontrar cuál es precio de venta considerando los costos y el margen de ganancia deseado.



Los estudiantes no fueron capaces de aplicar conceptos de precio de costo, precio de venta y margen de ganancia.

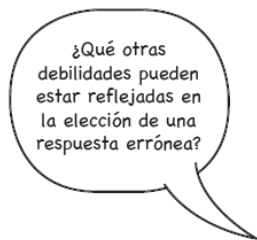
maceta de flor	Q130.00	} Precio de costo
empaque	Q5.50	
conservación y envío	Q44.50	
<hr/>		
	Q180.00	- Ganancia
	Q90.00	
<hr/>		
	Q270.00	} Precio de venta

Si seleccionaron la opción **b**, los estudiantes cometieron un error en el cálculo del costo individual por conservación de la planta y envío al cliente. En el problema no se detalla el costo por cada orquídea sino el costo de conservación y envío por cada 100 flores.

Los estudiantes que eligieron la opción **c** consideraron únicamente los costos (Q180.00) y no tomaron en cuenta el porcentaje de ganancia en el precio de venta.

Quienes definieron la opción **d** como su respuesta, calcularon el precio de venta con el 50% de ganancia, pero en el precio de costo solo sumaron el gasto por maceta y el empaque:  $(Q135.50 * 1.5 = Q203.25)$ .

Para resolver este tipo de problemas, los estudiantes deben ser capaces de realizar sumas, multiplicaciones y divisiones con números decimales, así como dominar el uso de porcentajes. El porcentaje es un contenido que articula proporcionalidad, fracciones y decimales, nociones que los estudiantes deben afianzar para poder dar un sentido a este conocimiento matemático (Mendoza, 2009).



Entendiendo el porcentaje como operador fraccionario, el 50% representa la mitad:

$$180.00 \div 2 = 90.00$$

Entendiendo el porcentaje como razón:

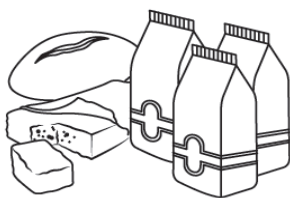
100	—	180
50	—	x

$$x = (50 * 180) \div 100 = 90$$



## Sugerencias de estrategias de enseñanza-aprendizaje

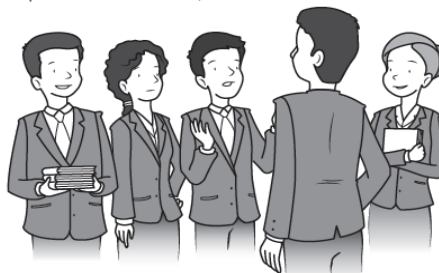
1. Investigar sobre áreas económicas de interés para los estudiantes o que sean propias de la comunidad. Con la información sobre procesos y gastos de producción y distribución, calcular precios de costo, precios de venta, márgenes de pérdida y de ganancia. Si se cuenta con precios de venta actual en el mercado, estimar el porcentaje de ganancia de los productos.



2. Pedir a los estudiantes que piensen en un producto real que puedan vender en la escuela: estuches hechos a mano para los lápices, panes con frijoles para el recreo, cuadernos de notas con material reusable... Una vez identificado el producto, deben investigar los gastos que les implicaría producirlo y calcular precios de venta. Entre compañeros pueden evaluar sus propuestas y comprobar entre sí los cálculos realizados.

3. Trabajar en grupos propuestas de proyectos productivos, esto puede hacerse de forma multidisciplinaria para integrar contenidos de distintas

materias. Desde la matemática comercial, los estudiantes pueden realizar el estudio económico del proyecto analizando: ingresos, costos de operación, costos variables, costos de insumos, costos de mantenimiento, costos fijos, gastos administrativos, gastos de venta, depreciación, amortización de activos, presupuesto de capital de trabajo, utilidad bruta, pago de impuestos y reparto de utilidades, etc.



Este tipo de actividad no solo requerirá una evaluación final, sino una evaluación del proceso, para monitorear si los estudiantes demuestran los aprendizajes esperados e identificar los contenidos que se les dificulta aplicar. Será necesario que los docentes guíen la utilización de la información económica generada para que los estudiantes valoren fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de sus proyectos. Esto facilitará dar sentido a los contenidos vistos y constatar la relación entre las diferentes áreas curriculares.

### Referencias

- DIGECADE –Dirección General de Gestión de Calidad Educativa–. (2010). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013a). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Educación de Productividad y Desarrollo*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013b). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Finanzas y Administración*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- Mendoza, T. (2009). *La noción de porcentaje: procedimientos, errores e interpretaciones de estudiantes de secundaria*. Obtenido desde [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_05/ponencias/0300-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_05/ponencias/0300-F.pdf)
- USAID –United States Agency for International Development–. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala: autor.



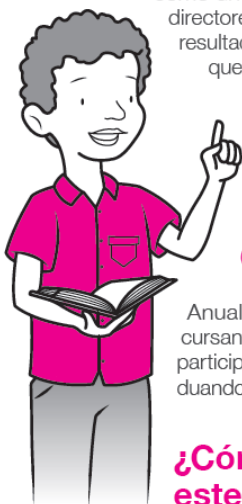
Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
Disponible en red: [www.mineduc.gov.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gov.gt/DIGEDUCA)  
Mediación pedagógica: María José Castillo Noguera Edición: María Teresa Marroquín  
Diseño: Eduardo Avila



# LÓGICA MATEMÁTICA

## Presentación

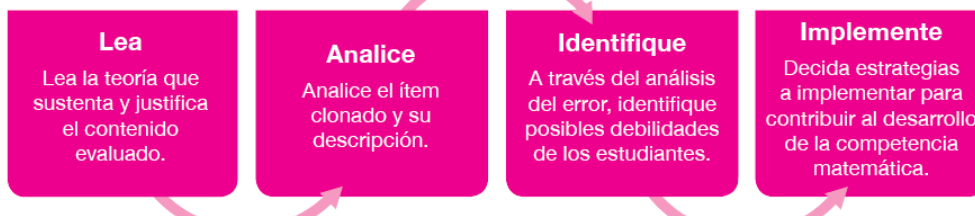
La evaluación es un elemento fundamental en el modelo de la calidad educativa; sin embargo, por sí misma, no mejora los aprendizajes. Es el uso que se haga de los resultados lo que impacta el alcance de las metas educativas del país. Con el objetivo de facilitar la vinculación de los resultados de la Evaluación Nacional de Graduandos con los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en el aula, la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, plantea este material como un instrumento para que docentes y directores puedan reflexionar acerca de los resultados obtenidos en el 2013. Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.



## Evaluación de Graduandos

Anualmente todos los estudiantes que cursan el último año del ciclo diversificado participan en la Evaluación Nacional de Graduandos. El objetivo del proceso es determi-

## ¿Cómo usar este documento?



### Lea

Lea la teoría que sustenta y justifica el contenido evaluado.

### Analice

Analice el ítem clonado y su descripción.

### Identifique

A través del análisis del error, identifique posibles debilidades de los estudiantes.

### Implemente

Decida estrategias a implementar para contribuir al desarrollo de la competencia matemática.

nar el nivel de los aprendizajes alcanzados por los alumnos al finalizar su paso por el sistema educativo. Para medir las habilidades desarrolladas, se evalúan contenidos declarativos y procedimentales en el contexto de competencias básicas para la vida.

El área curricular de Matemáticas se incluye en la Evaluación Nacional de Graduandos ya que promueve el desarrollo de los procesos cognitivos necesarios para la comprensión cuantitativa de la realidad. Dentro de esta área se consolidan destrezas relacionadas con análisis, razonamiento y comunicación pertinente y eficaz de ideas, a partir del planteamiento, resolución e interpretación de problemas matemáticos (DIGECADE, 2010; DIGECUR, 2013a; DIGECUR, 2013b). Está vinculada directamente con la competencia básica 3: el uso del pensamiento lógico-matemático para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Las pruebas de Matemáticas evalúan contenidos de sistemas numéricos, aritmética, geometría, trigonometría, álgebra, lógica matemática y estadística. En este documento se analizan, desde los procesos cognitivos, errores comunes que los estudiantes evaluados en el 2013 cometieron al resolver ítems de proposiciones complejas.

### Competencias básicas para la vida

Conjunto de aprendizajes (conocimientos, procedimientos y actitudes) imprescindibles y fundamentales para que todas las personas se realicen personalmente, se incorporen a la vida adulta de manera satisfactoria y participen activamente como miembros de la sociedad.

Cfr. USAID, 2009, p. 5.

<sup>56</sup> [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca) Serie aprender del Error graduandos., Graduandos N4 Área Matemática Lógica Matemática

## Resultados

El porcentaje de respuestas correctas en **lógica matemática** fue de **24%**.

Esto quiere decir que si la prueba incluía 5 ítems que evaluaban este contenido, los estudiantes resolvieron correctamente 1.\*



\*El número de ítems varía en las distintas formas de la prueba.

## Lógica matemática

Entre otros contenidos específicos se evalúa la lógica de enunciados o proposiciones. En lógica matemática, los literales  $p, q, r, \dots$  denotan variables que pueden reemplazarse por proposiciones. Una proposición es una afirmación en forma de frase que tiene sentido pleno, es decir, puede ser verdadera o falsa pero no ambas cosas a la vez (González, 2005). Por ejemplo:

Proposiciones	No son proposiciones
"6 + 3 = 9"	"¿Te gusta?"
"8 es un número impar"	"¡Qué susto!"
"La luna brilla todo el día"	"¿Lloverá mañana?"
"Carlos Samayoa Chinchilla escribió 'Chapines de ayer' "	"¡Levántate ya!"

Las proposiciones  $p$  y  $q$  son proposiciones simples que se combinan mediante algún conectivo lógico para formar proposiciones compuestas. Algunas de las conexiones entre proposiciones son:

Conectivo lógico:	$\sim$	$\wedge$	$\vee$	$\rightarrow$
Forma una proposición compuesta de:	<b>Negación</b>	<b>Conjunción</b>	<b>Disyunción</b>	<b>Condicional</b>
Se denota:	$\sim p$	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$
Se lee:	no $p$	$p$ y $q$	$p$ o $q$	si $p$ entonces $q$

## Análisis del ítem

Resolver correctamente este ítem evidencia que el estudiante identifica una situación problema y sus componentes, diseña un plan de acción para abordarlo y aplica correctamente operaciones básicas para resolver la pregunta.

Considere la proposición compuesta: *Carlos es padre de Juan e Imelda* ( $p$ ), entonces *Juan e Imelda son hermanos* ( $q$ ).

¿Cuál de las siguientes expresiones representa la proposición en forma simbólica?

a.  $p \wedge q$   
 b.  $p \leftrightarrow q$   
 c.  $p \vee q$   
**d.  $p \rightarrow q$**

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica 3: Pensamiento lógico-matemático</b>	
<b>Dimensión clave</b>	Desarrollo de habilidades de pensamiento lógico.
<b>Componente</b>	Modelos matemáticos: formulación de modelos matemáticos diversos como tablas de verdad, relaciones y simulación por computadora.
<b>Indicador de logro</b>	Representa información por medio de proposiciones compuestas y tablas de verdad.
<b>Contenido evaluado</b>	Utilización de conectivos lógicos
<b>Demanda cognitiva</b>	Comprensión
<b>Respuesta correcta</b>	<b>Opción d</b>

## Análisis del error

El ítem plantea una proposición compuesta condicional. El estudiante debe identificar el conectivo lógico que le permite representar los enunciados en forma simbólica.



Los estudiantes no fueron capaces de identificar el conectivo lógico condicional “ $\rightarrow$ ” para expresar simbólicamente la proposición compuesta.

Quienes seleccionaron la opción **a**, confundieron la proposición condicional con una conjunción  $p \wedge q$  que en este caso se leería como “Carlos es padre de Juan e Imelda y Juan e Imelda son hermanos”.

Si eligieron la opción **b**, los estudiantes definieron erróneamente la expresión como una proposición bicondicional  $p \leftrightarrow q$  que en este caso se leería como “Carlos es padre de Juan e Imelda si y solo si Juan e Imelda son hermanos”.

Los estudiantes que definieron la opción **c** como su respuesta, consideraron la proposición como una disyunción  $p \vee q$  que en este caso se leería como “Carlos es padre de Juan e Imelda o Juan e Imelda son hermanos”.

Cabe recordar que la lógica se centra en las relaciones entre los enunciados y no en el contenido de un enunciado en particular. De manera que se consideran aquellas expresiones cuyo contenido puede ser evaluado como falso o verdadero. Este tipo de conocimiento matemático permite profundizar en el razonamiento deductivo (López, 2009).





## Sugerencias de estrategias de enseñanza-aprendizaje

1. Buscar ejemplos y contraejemplos. Es necesario que el docente estimule a los estudiantes para que trabajen un razonamiento deductivo y que sean ellos quienes generen ejemplos y contraejemplos que sirvan como demostraciones matemáticas.

“La falta de habilidad para formular postulados, el poco entendimiento intuitivo de los conceptos involucrados [...], imágenes inadecuadas de los conceptos y ausencia de entrenamiento para utilizar sus propios ejemplos”, son fuentes de dificultad para los estudiantes en el desarrollo del pensamiento deductivo implicado en la lógica.

(Monroy y González, 2009).

2. Trabajar en grupos la generación de proposiciones, discutir cuáles son proposiciones y cuáles no, recordando que pueden ser afirmaciones verdaderas o falsas. Practicar el uso de conectores lógicos, considerando no solo la notación sino la lectura de las proposiciones compuestas. Cuando los estudiantes dominen estos conocimientos se puede profundizar en el análisis de las tablas de verdad, considerando la verdad o falsedad de las proposiciones.

3. Favorecer la valoración de la argumentación lógica al trabajar grupos de debate. Si bien al inicio es posible que a los estudiantes se les dificulte hacer las declaraciones, ha de favorecerse su participación señalando los criterios de rigor lógico. El debate inicia con una proposición elegida por un estudiante (por ejemplo: “Todos los escritores son inteligentes”), el grupo señala si es cierta o falsa. Los estudiantes que consideren la proposición como verdadera, deben demostrarlo argumentando más proposiciones relacionadas o indicando las condiciones bajo las cuales la proposición es verdadera. De igual manera quienes quieran probar la falsedad de la proposición deberán argumentarlo (en el ejemplo dado, algún estudiante podría expresar “no todas las obras escritas reflejan criterio, entonces no todos los escritores son inteligentes”). Los estudiantes deben evaluar todas las proposiciones por su valor lógico, tanto la inicial como las que se deriven de ella, pueden ir anotando las proposiciones de forma simbólica y es válido que se ayuden entre ellos para plantear mejor sus afirmaciones.



### Referencias

- DIGECADE –Dirección General de Gestión de Calidad Educativa–. (2010). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013a). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Educación de Productividad y Desarrollo*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013b). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Finanzas y Administración*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- González, F. (2005). *Apuntes de lógica matemática*. Departamento de Matemáticas – Universidad de Cádiz. Obtenido desde <http://www2.uca.es/dept/matematicas/Docencia/ESI/1710040/Apuntes/Leccion1.pdf>
- López, A. (2009). *Matemáticas discretas: Lógica matemática*. Obtenido desde <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r44828.PDF>
- Monroy, A. y González, M. (2009). La implicación lógica en el proceso de demostración matemática: estudio de un caso. *Investigación didáctica*, 28(2), 73-84. Obtenido desde <http://ddd.uab.es/pub/edlc/02124521v28n1/02124521v28n1p73.pdf>
- USAID –United States Agency for International Development–. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala: autor.
- Vicente, S., Dooren, W. y Verschaffel, L. 2008. Utilizar las matemáticas para resolver problemas reales. *Cultura y Educación*, 20 (4): 391-406.



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)  
Mediación pedagógica: María José Castillo Noguera Edición: María Teresa Marroquín  
Diseño: Eduardo Avila

# ÁLGEBRA Y FUNCIONES

determinar el nivel de los aprendizajes alcanzados por los alumnos al finalizar su paso por el sistema educativo. Para medir las habilidades desarrolladas, se evalúan contenidos declarativos y procedimentales en el contexto de competencias básicas para la vida.

## Presentación

La evaluación es un elemento fundamental en el modelo de la calidad educativa; sin embargo, por sí misma, no mejora los aprendizajes. Es el uso que se haga de los resultados lo que impacta el alcance de las metas educativas del país. Con el objetivo de facilitar la vinculación de los resultados de la Evaluación Nacional de Graduandos con los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en el aula, la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– del Ministerio de Educación, plantea este material como un instrumento para que docentes y directores

puedan reflexionar acerca de los resultados obtenidos en el 2013. Se espera que esta reflexión incida en la tarea que cada docente realiza en cualquiera de las áreas curriculares del Nivel de Educación Media, del Ciclo de Educación Diversificada.



## Evaluación de Graduandos

Anualmente todos los estudiantes que cursan el último año del ciclo diversificado participan en la Evaluación Nacional de Graduandos. El objetivo del proceso es

El área curricular de Matemáticas se incluye en la Evaluación Nacional de Graduandos ya que promueve el desarrollo de los procesos cognitivos necesarios para la comprensión cuantitativa de la realidad. Dentro de esta área se consolidan destrezas relacionadas con análisis, razonamiento y comunicación pertinente y eficaz de ideas, a partir del planteamiento, resolución e interpretación de problemas matemáticos (DIGECADE, 2010; DIGECUR, 2013a; DIGECUR, 2013b). Está vinculada directamente con la competencia básica 3: el uso del pensamiento lógico-matemático para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

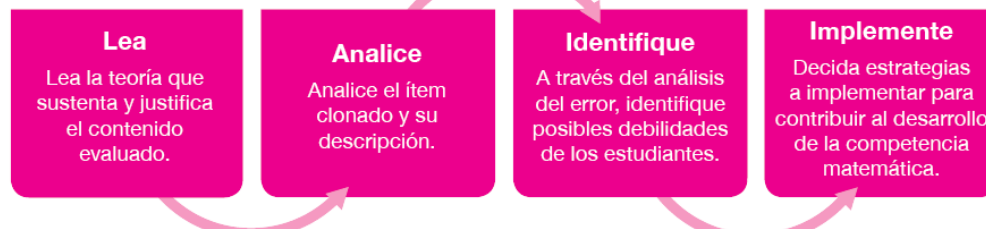
Las pruebas de Matemáticas evalúan contenidos de sistemas numéricos, aritmética, geometría, trigonometría, álgebra, lógica matemática y estadística. En este documento se analizan, desde los procesos cognitivos, errores comunes que los estudiantes evaluados en el 2013 cometieron al resolver ítems de aplicación de sistemas de ecuaciones para la resolución de problemas.

### Competencias básicas para la vida

Conjunto de aprendizajes (conocimientos, procedimientos y actitudes) imprescindibles y fundamentales para que todas las personas se realicen personalmente, se incorporen a la vida adulta de manera satisfactoria y participen activamente como miembros de la sociedad.

Cfr. USAID, 2009, p. 5.

## ¿Cómo usar este documento?



### Lea

Lea la teoría que sustenta y justifica el contenido evaluado.

### Analice

Analice el ítem clonado y su descripción.

### Identifique

A través del análisis del error, identifique posibles debilidades de los estudiantes.

### Implemente

Decida estrategias a implementar para contribuir al desarrollo de la competencia matemática.

### Resultados

El porcentaje de respuestas correctas en álgebra y funciones fue de 33%.

Esto quiere decir que si la prueba incluía 5 ítems que evaluaban este contenido, los estudiantes resolvieron correctamente 2.\*



\*El número de ítems varía en las distintas formas de la prueba.

### Álgebra y funciones

Entre otros contenidos específicos de álgebra se evalúan problemas de aplicación de sistemas de ecuaciones.

Un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas es un grupo de dos expresiones algebraicas que comprenden dos variables.

$$\begin{aligned} ax + by &= p \\ cx + dy &= q \end{aligned}$$

$a, b, c$  y  $d$  son coeficientes.  
 $x$  y  $y$  son las variables o incógnitas.  
 $p$  y  $q$  son los términos independientes.



Por separado cada una de las ecuaciones tendría varias o infinitas soluciones. Sin embargo, al considerarlas juntas es posible obtener una solución única para el sistema. Resolver un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas implica encontrar un par de números  $(x, y)$  que se cumplan a la vez en las dos ecuaciones. Esto puede hacerse mediante diferentes métodos como igualación, sustitución, eliminación o determinantes.

### Análisis del ítem

Resolver correctamente este ítem evidencia que el estudiante aplica conocimientos sobre sistemas de ecuaciones con dos incógnitas.

Un total de 23 lazos de 25 y 30 centímetros forman un lazo grande de 6.25 metros. Se necesita saber la cantidad de lazos que hay de cada uno de los largos, ¿cuál sistema de ecuaciones resuelve el problema?

- a.  $23(x + y) = 6.25$   
 $0.25x + 0.30y = 6.25$
- b.  $x + y = 23$   
 $25x + 30y = 6.25$
- c.  $x + y = 23$**   
 **$0.25x + 0.30y = 6.25$**
- d.  $23(x + y) = 6.25$   
 $25x + 30y = 6.25$

Descripción del ítem	
<b>Competencia básica 3: Pensamiento lógico-matemático</b>	
<b>Dimensión clave</b>	Representación cuantitativa y espacial de la realidad.
<b>Componente</b>	Modelos matemáticos: aplicación de las matemáticas a la resolución de problemas, desarrollo de funciones, ecuaciones y modelos matemáticos concretos.
<b>Indicador de logro</b>	Resuelve problemas aplicando sistemas de ecuaciones de dos y tres incógnitas.
<b>Contenido evaluado</b>	Aplicación de sistemas de ecuaciones
<b>Demanda cognitiva</b>	Comprensión
<b>Respuesta correcta</b>	<b>Opción c</b>

## Análisis del error

El ítem plantea al estudiante un problema que debe traducir a un sistema de ecuaciones. Debe encontrar cuáles son las variables o incógnitas, cuáles son los coeficientes y los términos independientes de cada una de las ecuaciones.



Los estudiantes no lograron traducir correctamente los componentes del enunciado en términos algebraicos, reflejando debilidad en la comprensión y planteamiento del problema.

### ¿Qué implica comprender y plantear el problema?

#### 1 Comprender el problema

- Leer el enunciado
- Identificar qué se solicita
- Identificar los datos conocidos y las incógnitas

#### 2 Plantear el problema

- Definir las variables

**x = cantidad de lazos de 25cm**

**y = cantidad de lazos de 30cm**

- Determinar el número de ecuaciones (para formar un sistema que se pueda resolver, se necesitan tantas ecuaciones como incógnitas).

**2 incógnitas (x, y) requieren un sistema de dos ecuaciones**

- Distinguir las condiciones del problema
- Identificar los coeficientes y los términos independientes
- Expresar las condiciones en lenguaje algebraico

**Ecuación 1:  $x + y = 23$**

**Ecuación 2:  $0.25x + 0.30y = 6.25$**

- #### 3 Una vez que se han realizado estos dos procesos, puede resolverse el sistema y comprobar la solución.

Quienes seleccionaron la opción **a**, no fueron capaces de identificar que la cantidad de lazos de 25cm y la cantidad de lazos de 30cm forman un total de 23 lazos ( $x + y = 23$ ).

¿Qué otras debilidades pueden estar reflejadas en la elección de una respuesta errónea?

Los estudiantes que eligieron la opción **b**, distinguieron las condiciones del problema pero al traducirlas a ecuaciones, no consideraron unificar las unidades de medida; el largo de los lazos pequeños se da en centímetros mientras que el largo del lazo grande se da en metros.

Si los estudiantes definieron la opción **d** como su respuesta, determinaron erróneamente ambas ecuaciones del sistema; señalaron el largo del lazo grande como el término independiente de las dos ecuaciones y en la segunda ecuación no tomaron en cuenta las dos unidades de medida planteadas en el problema.







## Sugerencias de estrategias de enseñanza-aprendizaje

1. Traducción de “doble vía”: si los estudiantes fortalecen su lenguaje algebraico, pueden plantear mejor las expresiones dadas en un problema. Se asignan a los estudiantes problemas y ecuaciones, los problemas deben traducirlos a un sistema de ecuaciones y para los sistemas de ecuaciones dados, deben redactar una situación problemática en la que puedan aplicarlos. Posteriormente en grupos, los estudiantes explican los planteamientos a los que han llegado, discuten cómo han identificado variables, coeficientes, términos independientes, número de ecuaciones en el sistema, etc.
2. Escudriñando problemas: basándose en intereses de los alumnos, se eligen varios temas y se plantean problemas en los que se puedan aplicar sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas. En fichas se muestran distintas opciones de sistemas, los estudiantes deben elegir cuáles son las ecuaciones que deben resolver para responder al problema. La elección de un sistema de ecuaciones debe ir acompañada de una justificación, la cual puede orientarse por medio de preguntas como: ¿qué representa la  $x$ ?, ¿qué representa la  $y$ ?, ¿qué pregunta responde la primera ecuación?, ¿qué pregunta responde la segunda ecuación?, ¿qué representan los coeficientes?, ¿qué representan los términos independientes?, ¿por qué los otros sistemas de

ecuaciones no representan el problema?... Al hacerse conscientes de los distintos elementos que están representando en términos algebraicos, es más fácil dar sentido al sistema de ecuaciones y a la utilización de este contenido matemático.

3. Crucigramas de ecuaciones: los docentes diseñan crucigramas cuyas casillas se llenan con la identificación de elementos en ecuaciones a partir de problemas y con soluciones de sistemas de ecuaciones que se dan como pistas. Los docentes han de considerar que las respuestas requeridas deben servir como indicadores para evaluar si los estudiantes están comprendiendo el problema y lo pueden plantear en términos de ecuaciones [ejemplos de problemas que pueden resolverse por sistemas de ecuaciones pueden encontrarse en CIDEAD (2009) y CONEYTT (2001)].



### Referencias

CIDEAD –Centro para la Información y Desarrollo de la Educación a Distancia–. (2009). *Sistemas de Ecuaciones*. Obtenido desde [http://recursositic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/EDAD\\_3eso\\_sistemas\\_de\\_ecuaciones/3eso\\_quincena4.pdf](http://recursositic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_3eso_sistemas_de_ecuaciones/3eso_quincena4.pdf)

CONEYTT –Consejo Nacional para la Vida y el Trabajo–. (2001). *Problemas que se resuelven por sistemas de ecuaciones lineales*. Obtenido desde [http://www.coneytt.org.mx/colaboracion/colabora/objetivos/libros\\_pdf/sma3\\_u2lecc14.pdf](http://www.coneytt.org.mx/colaboracion/colabora/objetivos/libros_pdf/sma3_u2lecc14.pdf)

DIGECADE –Dirección General de Gestión de Calidad Educativa–. (2010). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras*. Guatemala: Ministerio de Educación.

DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013a). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Educación de Productividad y Desarrollo*. Guatemala: Ministerio de Educación.

DIGECUR – Dirección General de Currículo–. (2013b). *Curriculum Nacional Base: Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Finanzas y Administración*. Guatemala: Ministerio de Educación.

USAID –United States Agency for International Development–. (2009). *Competencias básicas para la vida*. Guatemala: autor.



Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa ©DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados.  
 Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos y la reproducción se haga con fines didácticos y sin intención de lucro.  
 Disponible en red: [www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA](http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA)  
 Mediación pedagógica: María José Castillo Noguera Edición: María Teresa Marroquín  
 Diseño: Eduardo Avila



EVALUACIÓN DE GRADUANDOS  
HOJA PARA RESPUESTAS

5084005147

TECNOLOGÍA		LECTURA	
37. ¿Poseen computadoras en su establecimiento para uso de los estudiantes?	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	46. ¿Con qué frecuencia lee periódicos? (marque solo una opción)	Nunca <input type="radio"/> A veces <input type="radio"/> 1 - 2 días a la semana <input type="radio"/>
38. ¿Utiliza la computadora de su establecimiento para realizar tareas?	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	3 - 4 días a la semana <input type="radio"/> Casi todos los días <input type="radio"/>	
39. ¿Cuántos periodos a la semana utiliza la computadora en su establecimiento?	<input type="text"/>	47. ¿Qué periódico prefiere leer?	Primera Línea <input type="radio"/> Siglo XXI <input type="radio"/> El Periódico <input type="radio"/>
40. ¿Cuántas horas diarias hace uso de la computadora en el establecimiento?	<input type="text"/>	Nuestro Diario <input type="radio"/> Diario de Centroamérica <input type="radio"/> A Día <input type="radio"/>	La Hora <input type="radio"/> Púlinews <input type="radio"/> Otro <input type="radio"/>
41. ¿Cuántas horas diarias hace uso de la computadora en su caso?	<input type="text"/>	48. ¿Cuántos libros completos ha leído por interés personal el último año?	<input type="text"/>
42. ¿Utiliza el Internet para realizar tareas de investigación?	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	49. ¿Cuántos minutos dura un periodo de Lectura en su establecimiento?	<input type="text"/>
43. ¿Ha recibido algún curso de computación?	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	50. ¿Cuántos periodos de Lectura recibe a la semana?	<input type="text"/>
MATEMÁTICAS			
44. ¿Cuántos minutos dura un periodo de Matemáticas en su establecimiento?	<input type="text"/>		
45. ¿Cuántos periodos de Matemáticas recibe a la semana?	<input type="text"/>		

**SI NO MARCA EL CÓDIGO DE FORMA SU EVALUACIÓN SERÁ ANULADA**

Lea los ejemplos del cuadernillo con el aplicador y observe cómo deberá marcar la respuesta correcta.

Código de Forma	Grad2 <input type="radio"/>	Grad4 <input type="radio"/>	Grad5 <input type="radio"/>	Grad6 <input type="radio"/>	Grad7 <input type="radio"/>	Grad8 <input type="radio"/>	Grad9 <input type="radio"/>
	Grad10 <input type="radio"/>	Grad11 <input type="radio"/>	Grad12 <input type="radio"/>	P & S1 <input type="radio"/>	P & S2 <input type="radio"/>	P & S3 <input type="radio"/>	P & S4 <input type="radio"/>

MATEMÁTICAS	
1. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	10. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
2. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	11. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
3. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	12. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
4. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	13. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
5. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	14. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
6. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	15. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
7. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	16. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
8. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	17. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
9. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	18. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
19. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	27. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
20. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	28. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
21. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	29. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
22. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	30. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
23. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	31. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
24. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	32. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
25. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	33. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
26. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	34. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
27. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	35. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
28. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	36. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
29. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	37. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
30. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	38. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
31. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	39. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
32. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	40. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
33. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	41. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
34. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	42. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
35. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	43. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
36. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	44. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
37. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	45. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

**SI NO MARCA EL CÓDIGO DE FORMA SU EVALUACIÓN SERÁ ANULADA**

Lea los ejemplos del cuadernillo con el aplicador y observe cómo deberá marcar la respuesta correcta.

Código de Forma	Grad2 <input type="radio"/>	Grad4 <input type="radio"/>	Grad5 <input type="radio"/>	Grad6 <input type="radio"/>	Grad7 <input type="radio"/>
	Grad8 <input type="radio"/>	Grad9 <input type="radio"/>	Grad10 <input type="radio"/>	Grad11 <input type="radio"/>	Grad12 <input type="radio"/>

LECTURA	
1. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	11. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
2. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	12. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
3. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	13. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
4. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	14. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
5. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	15. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
6. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	16. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
7. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	17. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
8. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	18. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
9. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	19. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
10. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	20. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
21. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	31. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
22. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	32. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
23. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	33. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
24. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	34. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
25. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	35. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
26. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	36. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
27. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	37. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
28. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	38. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
29. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	39. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
30. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	40. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
41. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	42. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
43. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	43. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
44. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	44. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
45. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	45. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
46. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	46. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
47. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	47. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
48. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	48. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
49. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	49. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
50. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	50. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

**EVALUACIÓN AL APLICADOR**

Durante la evaluación el aplicador: Nombre del aplicador:

¿Le informó sobre los objetivos y lineamientos generales de la evaluación? SI  NO

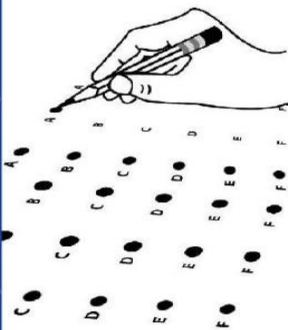
¿Le indicó que debe marcar el código de forma en su hoja de respuestas? SI  NO

¿Dejó el salón solo, sin alguien del MINEDOC a cargo? SI  NO

Número de Boleta

## FORMA LEC GRAD-D

Material de apoyo para el docente



### Solución de la evaluación corta de Lectura

### Evaluación para Graduandos



Dirección General de Evaluación  
e Investigación Educativa  
-DIGEDUCA-

<sup>59</sup> Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (2014) Solución de la Evaluación. Corte de Lectura. GRAD-D Evaluación para graduandos. Guatemala. Ministerio de Educación





Licenciada Cynthia del Aguila Mendizábal  
**Ministra de Educación**

Licenciada Evelyn Amado de Segura  
**Viceministra Técnica de Educación**

Licenciado Alfredo Gustavo García Archila  
**Viceministro Administrativo de Educación**

Doctor Gutberto Nicolás Leiva Álvarez  
**Viceministro de Educación Bilingüe e Intercultural**

Licenciado Eligio Sic Ixpancoc  
**Viceministro de Diseño y Verificación de la Calidad Educativa**

Licda. Luisa Fernanda Müller Durán  
**Directora de la DIGEDUCA**



**Elaborado por la Subdirección de Desarrollo de Instrumentos de Evaluación e Investigación Educativa.**

**Diagramación**

Lcda. María Teresa Marroquín Yurrita

**Diseño de portada**

Lic. Roberto Franco

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa  
© DIGEDUCA 2014 todos los derechos reservados

Se permite la reproducción de este documento total o parcial, siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría y edición.

*Para efectos de auditoría, este material está sujeto a caducidad.*

Para citarlo: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (2014). *Solución de la evaluación corta de Lectura GRAD-D. Evaluación para Graduandos*. Guatemala: Ministerio de Educación.

Disponible en red: <http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA>

Correo: [divulgacion\\_digeduca@mineduc.gob.gt](mailto:divulgacion_digeduca@mineduc.gob.gt)

Guatemala, marzo de 2014

## Presentación

Con el fin de informar a la comunidad educativa acerca de las evaluaciones, la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, -DIGEDUCA-, genera material didáctico para docentes y estudiantes como las pruebas cortas y la solución a las mismas.

Las evaluaciones cortas de Lectura y Matemáticas, están diseñadas principalmente para que los docentes y estudiantes las utilicen como material de apoyo en el desarrollo de competencias para la vida. El *Curriculum Nacional Base -CNB-*, dentro de sus componentes define competencia como: «la capacidad o disposición que ha desarrollado una persona para afrontar y dar solución a problemas de la vida cotidiana y a generar nuevos conocimientos» (CNB, n. f. p. 22).

La prueba de Lectura que se aplican a los estudiantes graduandos está diseñada con un enfoque de competencias para la vida. Hace referencia al componente número dos de Comunicación y Lenguaje del CNB, en el cual dice que «la lectura ayuda a la formación del pensamiento y la creatividad, así como en la construcción de nuevos conocimientos». (CNB, n. f. p. 60). En esta, se incluyen habilidades y destrezas de comprensión lectora adquiridas por los estudiantes que se encuentran en el proceso de concluir los estudios del Ciclo de Educación Diversificada del Nivel de Educación Media.

El presente material incluye como primera parte, información sobre el concepto de lectura que se evalúa en la prueba, los niveles de comprensión lectora, las destrezas lectoras, los niveles de la taxonomía de Marzano que sirven para graduar la dificultad de las preguntas y una breve descripción de la prueba. La segunda parte está constituida por los ítems que aparecen en la evaluación corta de Lectura de la forma LEC GRAD-C así como la solución de cada uno. Para poder utilizar y responder las evaluaciones cortas, se recomienda imprimirlas junto con su hoja de respuestas que se encuentran publicadas en la página de internet de la DIGEDUCA [www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca). Estas servirán para que el estudiante tenga una idea general del proceso de evaluación y se familiarice con la estructura de la prueba de Lectura, la forma de la pregunta y el proceso para responder e identificar las respuestas.

## 1. Objetivos del documento

- Difundir el enfoque que tiene la prueba de Lectura aplicada por la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA–.
- Informar sobre los niveles de comprensión lectora y destrezas que se evalúan en la prueba de Lectura.
- Proporcionar a los docentes material de apoyo para sus actividades de enseñanza-aprendizaje.
- Retroalimentar a los directores, docentes, estudiantes y personas interesadas, en el componente de lectura que se evalúa en las pruebas estandarizadas de la DIGEDUCA.

## 2. Concepto de Lectura

Gómez Palacios, 1996, citada por Gutiérrez y Montes de Oca (n. f.), afirma que la lectura es un:

Proceso interactivo de comunicación en el que se establece una relación entre el texto y el lector, quien al procesarlo como lenguaje e interiorizarlo, construye su propio significado. En este ámbito, la lectura se constituye en un proceso constructivo al reconocerse que el significado no es una propiedad del texto, sino que el lector lo construye mediante un proceso de transacción flexible en el que conforme va leyendo, le va otorgando sentido particular al texto según sus conocimientos y experiencias en un determinado contexto (p.1).

Desde esta perspectiva la lectura deja de ser un simple proceso de decodificación de signos, para convertirse en una capacidad más compleja que «consiste en la comprensión, el empleo y la reflexión de textos escritos con el doble fin de, por un lado, alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y, por otro, de participar en la sociedad» (Pérez, 2005, p. 6).

La clasificación de Frederick Davis, citada por Roe, Stoodt y Burns (1987, p. 93 y 94), señala que la lectura comprensiva se da en cuatro niveles: literal, inferencial, crítico y creativo. De los cuatro niveles, las pruebas evalúan únicamente tres que se definen a continuación.

### 3. Niveles de comprensión lectora

**Nivel literal:** se enfoca en las ideas que expresa el texto, identifica información explícita en el texto, leer la idea principal del texto, personajes principales, recordar detalles y comprender bien el significado de las palabras, oraciones y los párrafos. Este nivel evalúa los mismos elementos que la competencia interpretativa.

**Nivel inferencial:** se fundamenta en el nivel literal y sirve de base para los otros niveles de comprensión. En este nivel se aprovecha la información que se comunica el texto para obtener una nueva. Se profundiza más en el significado de la lectura, se interpretan los hechos, se establecen generalizaciones y se elaboran definiciones. Requiere que el lector examine las palabras del autor y que lea entre líneas para comprender lo que no está explícito en el texto. Este nivel evalúa los mismos elementos que la competencia argumentativa.

**Nivel crítico:** el lector es capaz de emitir juicios con relación al valor, calidad y validez de lo que lee. Para hacer juicios, el lector compara el contenido de lo que lee con criterios que se derivan de la experiencia personal y de lo que conoce del tema. «La lectura crítica tiene un carácter evaluativo en donde interviene la formación del lector, su criterio y conocimientos de lo leído» (Rimari, n.f, p. 5). Este nivel evalúa los mismos elementos que la competencia propositiva.

**Nivel creativo:** este requiere de los tres anteriores; el lector va más allá de la información que le transmite el texto y es capaz de generar nuevas ideas, incidentes o personajes. El producto de la lectura puede ser una nueva idea, una nueva historia, un final distinto o una representación gráfica de lo leído.

Las evaluaciones de graduados utiliza los tres primeros niveles descritos porque son los más susceptibles de ser evaluados a través de una prueba estandarizada.

### 4. Destrezas lectoras

Para el desarrollo de las destrezas lectoras el estudiante deberá descifrar un texto escrito, comprenderlo y reflexionar sobre su contenido. Estas destrezas permiten percibir, comparar, analizar, relacionar, inferir, plantear hipótesis, generalizar, entre otros, para alcanzar la comprensión.

Las destrezas que evalúa la prueba de Lectura para graduandos, por nivel de comprensión, son las siguientes:

## Nivel de comprensión literal

Nivel de comprensión	Qué se espera del estudiante	Destreza evaluada	Descripción de la destreza
LITERAL	Que interprete el sentido exacto y propio -no figurado- de las palabras empleadas en el texto original.	Sinónimos	Es identificar la palabra que significa lo mismo en el mismo contexto, que la palabra que se está preguntando.
		Antónimos	Es una palabra que expresa lo contrario en un contexto, al vocablo que se está planteando en el ítem.
		Detalles	Es identificar exactamente determinada información leída en un texto, cuadros, imágenes, etc. La información debe aparecer literal. Localizar información específica en la interpretación de diferentes tipos de texto, debe responder a preguntas directas explícitas del texto o personaje.
		Secuencias	Es hallar el orden cronológico de eventos, es decir, determinar qué suceso va al inicio, al medio y al final.

Adaptado de: Quiñónez, A. (2013), Montenegro, R. (2012) y Moreno, V. *Colección Bibliotecas escolares, número 4, Serie amarilla*. Gobierno de Navarra, Pág. 155. Blitz en el Departamento de Educación y Cultura.

## Nivel de comprensión Inferencial

Nivel de comprensión	Qué se espera del estudiante	Destreza evaluada	Descripción de la destreza
<b>INFERENCIAL</b>	Que deduzca la información implicada pero no expresada de manera directa en el texto.	Similitudes y diferencias	Destreza que consiste en fijar la atención en dos o más objetos para descubrir diferencias y similitudes. Se debe observar lo que se quiere comparar y contrastar, para identificar sus características.
		Clave de contexto	Es una estrategia para identificar el significado de un texto. También se les llama indicios textuales y claves contextuales. «Constituyen las pistas o señales del texto que ayudan al lector a inferir el significado de palabras o conceptos que estas denotan» <sup>1</sup> .
		Predicción	Es la estrategia lectora que anticipa lo que puede ocurrir o suceder en la lectura, según una situación o acontecimiento dado al lector. Asimismo, permite formular hipótesis sobre el contenido.
		Idea principal	La idea principal resume el texto en una sola frase u oración. Si falta, es difícil comprender lo que el autor dice. Identificar la idea principal es una habilidad necesaria para leer comprensivamente. La idea principal es un enunciado explícito o implícito, que el autor utiliza para explicar el tema. Para que sea inferencial, la idea deberá estar implícita. Si la idea está presente y se encuentra en la primera oración, es literal.
		Tema principal	Expresa en una frase lo esencial o fundamental del texto y responde a la pregunta de qué trata.
		Hecho y Opinión	Es identificar un hecho real detallado en el texto; son datos que se pueden comprobar, mientras que una opinión es emitir un juicio que se forma de algo cuestionable planteado en el texto que generalmente lleva adjetivos calificativos. El estudiante deberá diferenciar un hecho de una opinión y viceversa.
		Propósito del autor	Es encontrar dentro del contenido del párrafo o texto, el propósito que expone el autor. Diferenciar si el objetivo del texto es informar, cuestionar, persuadir y criticar.

Adaptado de: Quiñónez, A. (2013), Montenegro, R. (2012) y Moreno, V. *Colección Bibliotecas escolares, número 4, Serie amarilla*. Gobierno de Navarra, Pág. 155. Blitz en el Departamento de Educación y Cultura.



## Nivel de comprensión crítico

Nivel de comprensión	Qué se espera del estudiante	Destreza evaluada	Descripción de la destreza
<b>CRÍTICO</b>	Que exprese y formule un juicio relacionado con las ideas contenidas en el texto.	Punto de vista del autor	Es analizar el texto identificando el punto de vista del autor, dependiendo del panorama o la perspectiva que el autor expresa en la información, para formular ideas lo más cercanas y acordes a lo expuesto. Las áreas pueden ser: médico-científico, familiar, social, legal, entre otros.
		Hipótesis	Formular una suposición de algo posible para obtener de ello una consecuencia, utilizando las ideas contenidas del texto.
		Resumir	Es reducir a términos breves y esenciales los párrafos de un texto. De esta forma se obtienen las ideas principales del mismo. Para resumir un texto se requiere de supresión, selección, integración y elaboración, así como de procesos lingüísticos y cognitivos. <sup>2</sup>
		Generalización	Abstraer lo que es común y esencial a muchas cosas, para formar el concepto general de las ideas relacionadas con esa abstracción.
		Conclusión	Formular con una idea final lo expuesto en el texto objetivamente.

Adaptado de: Quiñónez, A. (2013), Montenegro, R. (2012) y Moreno, V. *Colección Bibliotecas escolares, número 4*, Serie amarilla. Gobierno de Navarra, Pág. 155. Blitz en el Departamento de Educación y Cultura.

## 5. Niveles de la Taxonomía de Marzano

El ser humano utiliza diferentes niveles de pensamiento que pueden ser simples (conocer, recordar y comprender) hasta más complejas (analizar, aplicar y evaluar) para resolver una tarea. Estos niveles de pensamiento se clasifican en taxonomías. Las más conocidas en educación son: Bloom (1956), Marzano (2001) y Kendall (2007). Las pruebas que elabora la DIGEDUCA se basan en la [taxonomía de Marzano](#) enfocándose en el sistema cognitivo para la elaboración de ítems (preguntas) de la prueba, para establecer la demanda cognitiva de las evaluaciones nacionales. El propósito es incluir tanto tareas sencillas como aquellas que presentan una demanda mayor para los estudiantes. Estos ítems son probados en campo con estudiantes para asegurar que efectivamente miden lo que se espera.

En la taxonomía de Marzano los niveles propuestos son seis: **cuatro** dentro del [Sistema de Cognición](#) donde se procesa la información; **uno** en el [Sistema Metacognitivo](#), con el cual se elabora el plan de acción para adquirir los nuevos aprendizajes; y **uno** en el [Sistema Interno](#), en el que se decide comprometerse con la realización de una tarea.

En la elaboración de las pruebas, el [Sistema de Cognición](#) permite clasificar los ítems de acuerdo a los procesos cognitivos que los estudiantes realizan para resolverlos.

A continuación se describen los procesos mentales del [Sistema Cognitivo de Marzano](#). En el caso de lectura, los tres primeros niveles cognitivos permiten la clasificación de los ítems de evaluación.



Sistema Cognitivo de Marzano



Fuente: Marzano, R. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Experts in Assessment Series, Guskey, T. R., & Marzano, R. J. (Eds.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

Las evaluaciones de Lectura que la DIGEDUCA elabora para Graduandos, hacen alusión únicamente a los tres primeros niveles. Además de los niveles de lectura y destrezas lectoras como parte de la especificación de la redacción de los ítems, se considera también la taxonomía de Marzano.

## 6. Descripción de la prueba

Las pruebas de Lectura de graduandos están diseñadas para ser respondidas en 60 minutos y contienen un total de 50 ítems de selección múltiple. En este caso las pruebas cortas están diseñadas para ser respondidas en un lapso de 30 minutos y contienen 25 preguntas de selección múltiple.

## 7. Descripción de los ítems en la solución de la evaluación corta de Lectura

Este documento describe la información de cada ítem, permitiendo a directores, docentes y personas interesadas, verificar el contenido estructurado de la siguiente forma:

- **Número del ítem:** permite localizar el ítem según la posición que tienen en la evaluación.
  - **Datos del ítem:** brinda información sobre el área a la cual pertenece el ítem, así como lo que mide el ítem, el nivel de comprensión lectora y la clasificación según la taxonomía de Marzano.
  - **Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción:** brinda información sobre el porcentaje de estudiantes que eligen cada opción como correcta y el porcentaje de personas que no la responden.
  - **Respuesta correcta de cada ítem:** se escribe literal la que corresponde a cada ítem.
  - **Solución:** en este apartado se identifica la opción correcta y la forma de resolverlo.
  - **Justificación de los distractores:** indica los errores comunes que comenten los estudiantes en el proceso de responder el ítem.
-

## Solución de la evaluación corta de Lectura

## ÍTEM Núm. 1

Jaime estuvo **intranquilo** mientras esperaba los resultados del examen que le realizaron en el instituto, ¿cuál de las siguientes palabras es un antónimo de **intranquilo**?

- a) Aburrido
- b) Dormitado
- c) Sereno
- d) Nervioso

## Datos del ítem

**Contenido:** Vocabulario (sinónimo)  
**Nivel de comprensión lectora:** Literal  
**Competencia:** Interpretativa  
**Nivel de la taxonomía de Marzano:**  
 Conocimiento-recuerdo

## Solución:

## Respuesta correcta: c

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, utilizan acertadamente antónimos al distinguir que es una palabra que expresa lo contrario en un contexto, al vocablo que se está planteando en el ítem.

La opción correcta es la letra **c** ya que la palabra opuesta a **intranquilo** es **sereno**; **sereno** significa que alguien está **sosegado, apacible**.

## Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción

Ítem Núm. 1	A	B	C	D	Sin respuesta
	3,3%	1,5%	37,5%	57,5%	0,3%

## Justificación de las opciones de respuesta

A	Esta no es la opción correcta, ya que la palabra <b>aburrido</b> significa una persona incapaz de divertir o divertirse, por lo tanto no es la palabra opuesta a <b>intranquilo</b> sino más bien denota cansancio, fastidio, tedio, originados generalmente por disgustos o molestias, o por no contar con algo que distraiga y divierta.
B	La palabra <b>dormitado</b> significa que una persona está medio dormida o superficialmente dormida, por lo tanto no es la palabra opuesta a <b>intranquilo</b> .
D	La palabra <b>nervioso</b> significa que una persona se excita fácilmente, por lo tanto no es la palabra opuesta a <b>intranquilo</b> , por ello no es la respuesta correcta.

**ÍTEM Núm. 2**

Los métodos tradicionales muchas veces nos obligan a **uniformar** a los alumnos y no permiten tomar en cuenta la personalidad e individualidad de cada uno. En algunas ocasiones no se distingue un estudiante hasta que se tiene cerca, por lo parecido que son todos los que visten el uniforme del establecimiento. Por esta razón, en muchos casos esto trae frustración a los niños y mata el deseo de aprender.

Según el texto, ¿por cuál de las siguientes opciones sustituiría la que aparece en **negrita**?

- a) Igualar
- b) Comparar
- c) Alabar
- d) Desconocer

**Datos del ítem**

**Contenido:** Clave de contexto  
**Nivel de comprensión lectora:** Literal  
**Competencia:** Interpretativa  
**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Conocimiento - recuerdo

**Solución:****Respuesta correcta: a**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, son capaces de inferir el significado de una palabra de acuerdo con el contexto.

La opción correcta es la letra **a** porque de acuerdo con el contexto de la lectura, se puede inferir que la palabra uniformar significa que los métodos tradicionales igualan a todos los estudiantes sin tomar en cuenta la individualidad de cada uno.

Los estudiantes que seleccionan la respuesta correcta, encuentran en el texto pistas y señales, permitiéndoles realizar comparaciones entre palabras y de esta forma identifican la palabra desconocida.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 2	A	B	C	D	Sin respuesta
	<b>66,8%</b>	<b>20,2%</b>	<b>3,0%</b>	<b>8,3%</b>	<b>1,7%</b>

**Justificación de las opciones de respuesta**

B	La palabra uniformar no significa que se está comparando para buscar semejanzas y diferencias.
C	Según el contexto, la palabra alabar significa elogiar a alguien, por lo tanto no puede ser sustituida por este distractor.
D	Esta opción no es correcta porque la palabra uniformar no significa que se esté ignorando algo.

**ÍTEM Núm. 3**

En muchas universidades latinoamericanas existe la **penuria** de recursos. Se encuentran pocos catedráticos, hace falta una biblioteca equipada y los estudiantes obtienen mala formación académica por la carencia con la que estudian.

¿Cuál es el significado, dentro del contexto, de la palabra que aparece en **negrita**?

- a) Miseria
- b) Escasez
- c) Riqueza
- d) Abundancia

**Datos del ítem**

**Contenido:** Clave de contexto  
**Nivel de comprensión lectora:** Literal  
**Competencia:** Interpretativa  
**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Conocimiento-recuerdo

**Solución:****Respuesta correcta: b**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, son capaces de inferir el significado de una palabra de acuerdo con el contexto.

La opción correcta es la letra **b** porque de acuerdo con el contexto de la lectura, la palabra penuria significa escasez o falta de algo; en este caso, algunas universidades dan clases con «pocos catedráticos, hace falta una biblioteca equipada y los estudiantes obtienen mala formación académica por la carencia con la que estudian».

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 3	A	B	C	D	Sin respuesta
	15,8%	69,2%	6,0%	6,5%	2,5%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	De acuerdo con el contexto de la lectura, la palabra penuria no significa desgracia o infortunio, que es el significado de la palabra miseria, por lo tanto esta no es la respuesta correcta, debido a que el contexto no detalla ninguna pista o señal para inferir el significado.
C	Esta opción no es correcta, porque de acuerdo con el contexto de la lectura, la palabra penuria no significa abundancia, que es el significado de la palabra riqueza.
D	De acuerdo con el contexto de la lectura, la palabra penuria no significa que haya recursos en gran cantidad, que es el significado de la palabra abundancia.

**ÍTEM Núm. 4**

La señora que visitamos la semana pasada en el asilo, aunque es muy anciana lleva muy bien el **hilo** de la conversación. Uno de sus temas favoritos, es recordar los años de su juventud, narra con detalle cada uno de los hechos, tal cual como sucedieron.

Según el texto, ¿por cuál de las siguientes opciones sustituiría la palabra **hilo**?

- a) Hebra
- b) Cãñamo
- c) Discurso
- d) Alambre

**Datos del ítem**

**Contenido:** Clave de contexto (vocabulario)

**Nivel de comprensión lectora:** Literal

**Competencia:** Interpretativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:**  
Conocimiento-recuerdo

**Solución:****Respuesta correcta: c**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, son capaces de inferir el significado de una palabra de acuerdo con el contexto.

La opción correcta es la letra **c** ya que la definición de hilo de acuerdo con el contexto es: continuación o serie del discurso, de las acciones, de los sentimientos, de los gestos, etc.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 4	A	B	C	D	Sin respuesta
	18,7%	9,4%	47,2%	4,9%	19,8%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	Esta no es la opción correcta ya que de acuerdo con el contexto, el significado de hilo no es: hebra larga y delgada de una materia textil, especialmente la que se usa para coser.
B	Según el contexto, el significado de hilo no es: hebra larga y delgada de una materia textil, especialmente la que se usa para coser.
D	El significado de hilo no es alambre muy delgado que se saca de los metales, por lo tanto no es la respuesta correcta.

**ÍTEM Núm. 5**

**Instrucciones:** lea el siguiente texto para responder la pregunta.

Políticas de cancelación de viajes		
Itinerarios	Días previstos a la salida	Penalidades
3 – 8 noches	30-69 días	Total depósito
	8-29 días	50% del precio total
	menos de 7 días	Sin reembolso
9 o más noches	30-69 días	Total depósito
	8-29 días	50% del precio total
	menos de 7 días	Sin reembolso

Juan Carlos pagó Q15, 000.00 que corresponden al valor total de un viaje por un crucero de 10 días. El viaje está programado para el día 30 de junio. El día viernes 29 de junio, le dan una mala noticia. Por lo tanto, Juan Carlos debe cancelar el viaje. ¿Qué acción realizará la agencia?

- a) Le devuelve Q5, 000.00 .
- b) Le devuelve Q10, 000.00.
- c) No le devuelve nada.
- d) Le devuelve únicamente el depósito.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Detalles (localizar información)

**Nivel de comprensión lectora:** Literal

**Competencia:** Interpretativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:**

Conocimiento-recuerdo

**Solución:****Respuesta correcta: c**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, pueden inferir información del texto y predecir sucesos a partir de la lectura del mismo.

La destreza lectora requiere identificar exactamente determinada información leída en un texto, cuadros, imágenes, etc. La información debe aparecer literal.

La opción correcta es la letra **c** ya que de acuerdo con las políticas de cancelación de vuelos, si la persona avisa un día antes, la agencia no hace ningún tipo de reembolso.



## Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción

Ítem Núm. 5	A	B	C	D	Sin respuesta
	11,5%	12%	43,4%	29,5%	3,6%

## Justificación de las opciones de respuesta

A	No es cierto que al cancelar un vuelo un día antes, la agencia le devuelva Q5, 000.00.
B	Esta no es la opción correcta, debido a que no es cierto que al cancelar el vuelo un día antes, la agencia le devuelve Q 10, 000.00.
D	Es incorrecto afirmar que al cancelar el vuelo un día antes, la agencia devuelve el depósito, por lo tanto no es la respuesta correcta. Es posible que el estudiante asoció la fecha 30 de salida del viaje con el número de días previstos de salida que menciona la tabla de políticas de cancelación, en donde indica que de 30 a 69 días se devuelve el depósito.



**ÍTEM Núm. 6**

**Instrucciones:** lea la siguiente tabla para responder la pregunta.

Temperaturas máximas y mínimas de cuatro ciudades				
Ciudad	Martes		Miércoles	
	máx.	mín.	máx.	mín.
Managua	33 <sup>o</sup>	25 <sup>o</sup>	32 <sup>o</sup>	24 <sup>o</sup>
San José	28 <sup>o</sup>	20 <sup>o</sup>	24 <sup>o</sup>	20 <sup>o</sup>
San Salvador	32 <sup>o</sup>	22 <sup>o</sup>	29 <sup>o</sup>	22 <sup>o</sup>
San Pedro Sula	35 <sup>o</sup>	23 <sup>o</sup>	34 <sup>o</sup>	22 <sup>o</sup>

¿Qué ciudad centroamericana tiene la temperatura a 34<sup>o</sup> el día miércoles?

- a) Managua
- b) San José
- c) San Salvador
- d) San Pedro Sula

**Datos del ítem**

**Contenido:** Detalles (localizar información)  
**Nivel de comprensión lectora:** Literal  
**Competencia:** Interpretativa  
**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Conocimiento-recuerdo

**Solución:**

**Respuesta correcta: d**

Los estudiantes que resuelven correctamente el ítem, identifican de manera acertada, los detalles relevantes de la información.

La destreza lectora requiere identificar exactamente determinada información leída en un texto, cuadros, imágenes, etc. La información debe aparecer literal.

La opción correcta es la letra **d** ya que la información de la tabla muestra que San Pedro Sula tendrá la temperatura más alta el día miércoles.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 6	A	B	C	D	Sin respuesta
		17,2%	3,8%	7%	70,6%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	Managua tendrá una temperatura de 32 <sup>o</sup> el día miércoles, es un detalle que aparece en el texto, sin embargo no es lo que se pregunta, por lo tanto no es la respuesta correcta.
B	Esta no es la opción correcta ya que San José tendrá una temperatura de 24 <sup>o</sup> el día miércoles.
C	San Salvador tendrá una temperatura de 29 <sup>o</sup> el día miércoles, es únicamente un detalle del texto, por ello no es la respuesta que se espera para la pregunta planteada.

## ÍTEM Núm. 7

## Solución:

**Instrucciones:** lea la siguiente tabla para responder la pregunta.

Temperaturas máximas y mínimas de cuatro ciudades				
Ciudad	Martes		Miércoles	
	máx.	mín.	máx.	mín.
Managua	33 <sup>o</sup>	25 <sup>o</sup>	32 <sup>o</sup>	24 <sup>o</sup>
San José	28 <sup>o</sup>	20 <sup>o</sup>	24 <sup>o</sup>	20 <sup>o</sup>
San Salvador	32 <sup>o</sup>	22 <sup>o</sup>	29 <sup>o</sup>	22 <sup>o</sup>
San Pedro Sula	35 <sup>o</sup>	23 <sup>o</sup>	34 <sup>o</sup>	22 <sup>o</sup>

¿Cuál es la diferencia entre la temperatura mínima y máxima en la ciudad de Managua?

- a) La temperatura máxima y la mínima bajarán un grado.
- b) Las temperaturas no tendrán ninguna variación.
- c) La temperatura máxima y la mínima subirán el día miércoles.
- d) La temperatura máxima bajará un grado el día martes.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Diferencia

**Nivel de comprensión lectora:** Inferencial

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Respuesta correcta: a**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem pueden realizar comparaciones con la información del texto y establecer similitudes o semejanzas.

La opción correcta es la letra **a** ya que la diferencia en Managua respecto a la temperatura, los días martes y miércoles es que la máxima y la mínima bajarán un grado.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 7	A	B	C	D	Sin respuesta
	64%	8,3%	10,7%	15,3%	1,8%

**Justificación de las opciones de respuesta**

B	Según el texto esta no es la opción correcta ya que no es cierto que las temperaturas no variarán los días martes y miércoles en Managua. Es posible que el estudiante desconozca realizar comparaciones de los datos correctos.
C	Según el texto la temperatura máxima y la mínima no subirán un grado, por lo tanto es una respuesta errónea.
D	Esta no es la opción correcta ya que no es cierto que la temperatura máxima bajará un grado y la mínima subirá un grado.

## ÍTEM Núm. 8

**Lea el siguiente texto y responda el enunciado.**

La ciudad de Taipei en Taiwán es famosa por la deliciosa comida de los puestos callejeros abiertos las 24 horas. Los platillos que sirven son: tallarines, sopa de fideos, vegetales hervidos, huevos, pescado y cerdo. Esta actividad contribuye de gran manera a engrosar la economía informal de Taiwán, debido a que miles de ciudadanos taiwaneses realizan algún tiempo de comida en alguna de estas ventas.

¿Cuál es la idea principal del texto?

- a) La ciudad de Taipei está ubicada en Taiwán.
- b) Los puestos de comida callejera están abiertos las 24 horas.
- c) La comida taiwanesa se basa en pescado, fideos, sopa y vegetales.
- d) La ciudad de Taipei se caracteriza por sus ventas de comida callejera.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Idea principal

**Nivel de comprensión lectora:** Literal

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Solución:****Respuesta correcta: d**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, identifican la idea principal de un párrafo.

La idea principal resume el texto en una sola frase u oración. Identificar la idea principal es una habilidad necesaria para leer comprensivamente.

La idea principal es un enunciado explícito o implícito, que el autor utiliza para explicar el tema. Si la idea está presente y se encuentra en la primera oración, es literal.

La opción correcta es la letra **d** ya que la idea principal del texto es que la ciudad de Taipei se caracteriza por sus ventas de comida callejera.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 8	A	B	C	D	Sin respuesta
	9,9%	11,8%	11,3%	57,6%	9,5%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	Esta no es la opción correcta ya que es un hecho que la ciudad de Taipei está ubicada en Taiwán. Por lo tanto, el estudiante no comprendió la idea del texto y solo seleccionó un detalle de la lectura.
B	Es un hecho que los puestos de comida callejera están abiertos las 24 horas, por lo tanto no es la respuesta correcta.
C	El texto detalla que en los puestos callejeros sirven pescado, fideos, sopa y vegetales, por lo tanto no es una idea principal.

**ÍTEM Núm. 9****Lea el siguiente texto y responda el enunciado.**

Según algunas teorías, la historia del fútbol podría comenzar en el antiguo Egipto, ya que durante el siglo III a.C. se realizaba un juego de pelota como parte del rito de la fertilidad, en el que se practicaba algo parecido al balonmano. En China ya se había inventado la pelota de cuero un siglo antes, cuando Fu-Hi, inventor y uno de los cinco grandes gobernantes de la China de la antigüedad, creó una masa esférica juntando varias raíces duras en forma de cerdas a las que recubrió de cuero crudo; con esto nació la pelota de cuero, con la que se jugaba simplemente a pasarla de mano en mano. Esta pelota fue adoptada posteriormente en los juegos populares de sus vecinos India y Persia. Por otra parte, en las antiguas civilizaciones prehispánicas también se conocen juegos de pelota más similares a lo que hoy es el fútbol. Así por ejemplo los aztecas practicaban el tlachtli, una mezcla entre tenis, fútbol y baloncesto en el que se prohibía el uso de las manos y los pies. El fútbol es un juego que ha evolucionado a lo largo del tiempo.

*Tomado de: [www.elfutbolin.com/historiadelfutbol/](http://www.elfutbolin.com/historiadelfutbol/)*

¿Cuál es la idea principal del texto?

- a) El juego de fútbol se hace con pelota de cuero.
- b) China fue el primer país que uso pelota de cuero.
- c) El fútbol tiene manifestaciones diferentes en varios países.
- d) Muchos países del mundo juegan fútbol.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Idea principal

**Nivel de comprensión lectora:** Inferencial

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Solución:****Respuesta correcta: c**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, identifican la idea principal de un texto.

La opción correcta es la letra **c** ya que la idea principal del texto se centra en que el juego de fútbol ha pasado por diferentes etapas.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 9	A	B	C	D	Sin respuesta
	6,9%	15,8%	32,9%	11,1%	33,3%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	Es un hecho que el juego de futbol se hace con pelota de cuero, por lo tanto no es una idea principal.
B	Esta no es la opción correcta ya que el texto no dice que China fue el primer país que usó pelota de cuero.
D	Según el texto es un hecho que muchos países del mundo juegan futbol, por lo tanto no es la respuesta correcta.

## ÍTEM Núm. 10

**Lea el siguiente texto y responda el enunciado.**

**¡Reciclemos!**

La tarea de reciclar permite una sensible disminución de los residuos de basura. En países desarrollados, el proceso se facilita con la recolección selectiva de los desechos; el papel, vidrio y otros materiales son fácilmente reciclables. En cambio los envases de plástico y los de aluminio son desechos que generan elevado consumo de agua.

*Adaptado de: <http://www.barrameda.com.ar/ecologia/desastre.htm>*

¿Cuál es la idea principal del texto?

- a) Los envases de aluminio son fuente de contaminación ambiental.
- b) La recolección selectiva de basura se practica en países desarrollados.
- c) El papel el vidrio son desechos fáciles de reciclar.
- d) El reciclaje favorece la disminución de desechos contaminantes.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Idea principal

**Nivel de comprensión lectora:** Inferencial

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Solución:**

**Respuesta correcta: d**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, identifican la idea principal de un párrafo.

La opción correcta es la letra **d** ya que la idea principal se centra en que el reciclaje favorece la disminución de desechos contaminantes.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 10	A	B	C	D	Sin respuesta
	9%	11,5%	8,8%	39,4%	31,4%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	La idea principal no se enfoca en que los envases de aluminio son fuente de contaminación ambiental.
B	De acuerdo con el texto, la recolección selectiva de basura se practica en países desarrollados.
C	Esta no es la opción correcta ya que de acuerdo con el texto es un hecho que el papel y el vidrio son desechos fáciles de reciclar.

**ÍTEM Núm. 11****Solución:**

**Lea el siguiente texto y responda el enunciado.**

**Actividades a realizar para Ingreso 2011. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guatemala**

1. Registrarse en la sección de Orientación Vocacional.
2. Asignación de pruebas de conocimientos básicos.
3. Aplicación de pruebas de conocimientos básicos.
4. Asignación prueba específica.
5. Aplicación prueba específica.
6. Realización de entrevista.

**Nota:** las pruebas de conocimientos básicos deben asignarse después de obtener resultados de la prueba de Orientación Vocacional. Deberán aplicarse las cinco pruebas de conocimientos básicos y obtener resultados satisfactorios para las siguientes carreras:

- Licenciatura de Medicina, Química y Biología.
- Licenciatura en Enfermería, Lenguaje y Psicología.

Para optar estudiar la Licenciatura en Enfermería, el primer paso de la inscripción es:

- a) Ganar la prueba de conocimientos básicos.
- b) Ganar la prueba específica de Lenguaje y Biología.
- c) Registrarse en la sección de Orientación Vocacional.
- d) Asignación de pruebas de conocimientos básicos.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Detalles (localizar información)

**Nivel de comprensión lectora:** Literal

**Competencia:** Interpretativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:**

Conocimiento-recuerdo

**Respuesta correcta: c**

Los estudiantes que resuelven correctamente el ítem, pueden inferir información de un texto.

La opción correcta es la letra **c** porque luego de leer la descripción del proceso de Ingreso 2011. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guatemala, se puede inferir que lo primero que las personas deben realizar es registrarse en la sección de Orientación Vocacional.



## Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción

Ítem Núm. 11	A	B	C	D	Sin respuesta
	27,0%	10,4%	49,7%	12,0%	0,9%

## Justificación de las opciones de respuesta

A	Esta opción no es correcta porque ganar la prueba de conocimientos básicos es lo que debe hacer la persona interesada en ingresar a la carrera de Enfermería, luego de obtener los resultados de la prueba de orientación vocacional y de asignarse a las pruebas de conocimientos básicos.
B	Para ganar la prueba específica de Lenguaje y Biología es algo que debe realizar la persona de último, por lo tanto no es la respuesta correcta.
D	Las pruebas de conocimientos básicos debe realizarla la persona interesada después de obtener los resultados de la prueba de orientación vocacional.



**ÍTEM Núm. 12**

**Instrucciones:** lea la siguiente receta para preparar papilla de pollo dulce. Siguiendo una secuencia cronológica, responda la opción correcta.

**Receta para preparar papilla de pollo dulce**

- A) Principiar hirviendo el agua junto con el pollo.
- B) Para finalizar mezclar los ingredientes, para obtener la papilla.
- C) Triturar el pollo cocido, añadir sazónador, menos la leche y poner al fuego.
- D) Agregar la leche y revolver.

*Adaptado de: [www.todareceta.es/b/papilla](http://www.todareceta.es/b/papilla)*

¿Cuál es el orden lógico para preparar papilla de pollo dulce?

- a) C, D, A, B
- b) D, A, C, B
- c) A, C, D, B
- d) B, C, D, A

**Datos del ítem**

**Contenido:** Secuencias  
**Nivel de comprensión lectora:** Literal  
**Competencia:** Interpretativa  
**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Solución:**

**Respuesta correcta: c**

Los estudiantes pueden resolver correctamente este ítem cuando escogen la opción que identifica la secuencia correcta en la que sucedieron los acontecimientos. Ya identificadas las ideas secundarias, estas pueden ordenarse según varios criterios. Este ordenamiento de la secuencia del texto, permite captar su estructura y que los estudiantes identifiquen las ideas específicas. En este ítem la secuencia correcta es la opción **c**. Primero se hierve el agua junto al pollo; luego se añaden todos los ingredientes menos la leche; después se agrega la leche y se revuelve y de último se hace puré la mezcla.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 12	A	B	C	D	Sin respuesta
	17%	5%	71%	3%	4%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A y B	No son las respuestas correctas debido a que elección de estos distractores evidencia dificultad para establecer secuencias temporales teniendo en cuenta el significado de los términos. En otras palabras, elegir como primer paso «Triturar el pollo cocido...» supuso no tener en cuenta tener el pollo cocido, para lo que es necesario contar con algo anterior. Antes de agregar es necesaria una acción previa.
D	En la elección de este distractor también falló la elección de la secuencia, pero se debió a que no se tuvo en cuenta que, era necesario disponer de una materia que pudiera convertirse en papilla.

**ÍTEM Núm. 13****Solución:****Lea el siguiente texto y responda el enunciado.**

El cerebro está compuesto de neuronas o células nerviosas. Se calcula que en cada cerebro humano hay un billón de neuronas y por supuesto con ellas podemos hacer infinitas conexiones. Cada célula cerebral contiene un vasto complejo electroquímico y un potente microprocesador de datos y sistema de transmisión que, pese a su complejidad, cabría en la cabeza de un alfiler. Cada célula cerebral tiene un cuerpo central y decenas, centenas o miles de tentáculos.

¿Cuál es el propósito del autor?

- a) Persuadir
- b) Criticar
- c) Informar
- d) Cuestionar

**Respuesta correcta: c**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, identifican el propósito que tuvo el autor o autora de un texto al escribirlo.

La opción correcta es la letra **c** porque el texto solamente informa acerca de la composición del cerebro.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Propósito del autor

**Nivel de comprensión lectora:** Inferencial

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm.	A	B	C	D	Sin respuesta
13	11,7%	2,4%	77,0%	8,1%	0,8%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	El propósito del autor no es persuadir a las personas sobre la composición del cerebro.
B	Esta opción no es correcta porque el propósito del autor no es criticar la composición del cerebro.
D	Según el texto esta opción no es correcta porque el propósito del autor no es cuestionar la composición del cerebro, porque está informando sobre el funcionamiento cerebral.

**ÍTEM Núm. 14****Lea el siguiente texto y responda el enunciado.**

Al subir la temperatura del agua en el océano, la concentración excesiva de fitoplancton en la superficie aumenta y es la causante de la marea roja. Las algas (*fitoplancton*) producen toxinas. Los moluscos, al ingerir las algas, contraen las toxinas y el hombre, al consumir los moluscos, se intoxica.

*Adaptado de: Lecto-juego-acertijos. Martha Sastrías.*

Según el texto, ¿qué podría suceder por la marea roja en el océano?

- a) Prohibirán el consumo de moluscos.
- b) Los moluscos morirán.
- c) El agua del océano se pondrá roja.
- d) Aumentará la pesca de moluscos.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Predicción

**Nivel de comprensión lectora:** Inferencial

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Solución:****Respuesta correcta: a**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, pueden predecir acontecimientos a partir de la información del texto.

La opción correcta es la letra **a** porque de acuerdo con la lectura del texto y la pregunta, se puede predecir que prohibirán el consumo de moluscos.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 14	A	B	C	D	Sin respuesta
	72,2%	10,5%	11,9%	3,3%	2,0%

**Justificación de las opciones de respuesta**

B	De acuerdo con el texto no se puede predecir que los moluscos morirán, por lo tanto no es la respuesta correcta.
C	El texto detalla que el agua del océano está roja, por lo tanto no es una predicción correcta.
D	Esta opción no es correcta porque de acuerdo con el texto no se puede predecir que aumentará la pesca de moluscos.

**ÍTEM Núm. 15**

Lea el siguiente texto y responda el enunciado.

En la Central de Mayoreo, ubicada en la zona 12, no hay diferencia entre el día y la noche porque a toda hora se observa a personas correteando por las calles y avenidas que dividen 20 áreas que componen el complejo. Por su única puerta de acceso entran y salen 50 mil vehículos al mes, los cuales generan un movimiento mensual de Q500 millones. Este es el centro de negocios de frutas y verduras más grande del país, donde sus 1,220 inquilinos, a través de los 1,723 puestos, efectúan operaciones comerciales con personas que compran y venden en todo el territorio, algunos países centroamericanos, así como el sur de México.

*Adaptado de: Revista D.*

¿Qué podría suceder, si usted va a la Central de Mayoreo a las dos de la mañana?

- a) No podrá comprar frutas ni verduras.
- b) Encontrará las puertas cerradas.
- c) Podrá comprar frutas y verduras.
- d) Estará cerrado el acceso a ella.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Predicción

**Nivel de comprensión lectora:** Inferencial

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Solución:**

**Respuesta correcta: c**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, pueden predecir acontecimientos a partir de lo que dice el texto.

La opción correcta es la letra **c** porque una predicción del texto es que a las dos de la mañana ya pueden las personas comprar frutas y verduras.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 15	A	B	C	D	Sin respuesta
	10,0%	13,3%	63,6%	7,4%	5,7%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	Esta opción no es correcta porque de acuerdo con el texto no es cierto que no pueda comprar a esa hora frutas y verduras.
B	Según el texto, las puertas del Central de Mayoreo estarán abiertas, por lo tanto este distractor es erróneo.
D	Esta opción no es correcta porque de acuerdo con el texto el acceso ya está abierto a esa hora.

**ÍTEM Núm. 16****Lea el siguiente texto y responda el enunciado.**

Algunas personas sabemos que nuestro planeta está en peligro. Las personas lo dicen pero casi nadie hace nada al respecto. Es poco lo que podemos hacer frente a las grandes industrias que producen productos tóxicos que van a parar a los ríos y mares. Tampoco se puede hacer mucho ante la incontenible contaminación de nuestras ciudades con el humo producido por tantos autos que circulan en ellas. Todo esto contamina y daña a nuestro planeta Tierra.

*Adaptado de: <http://blog.chavez.org>*

Según el texto, ¿cuál de las siguientes opciones es un hecho?

- a) Nadie hace nada para ayudar a nuestro planeta que está en peligro.
- b) Las personas deben organizarse para evitar la contaminación ambiental.
- c) Las grandes industrias producen productos tóxicos que van a parar a los ríos.
- d) Algunas personas sabemos que nuestro planeta está en peligro.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Hecho

**Nivel de comprensión lectora:** Inferencial

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:**  
Comprensión

**Solución:****Respuesta correcta: c**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem, pueden diferenciar una opinión de un hecho.

Un hecho se identifica al reconocer una acción real detallada en el texto o datos que se pueden comprobar con la lectura.

La opción correcta es la letra **c** ya que de acuerdo con el texto, es un hecho que «las grandes industrias producen productos tóxicos que van a parar a los ríos y los lagos».

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 16	A	B	C	D	Sin respuesta
	44,1%	15,9%	28,4%	8,7%	2,8%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	De acuerdo con el texto, es una opinión del autor el decir que «nadie hace nada para ayudar a nuestro planeta que está en peligro». Por ello, no es la respuesta correcta.
B	Esta opción no es correcta porque es una opinión que las personas deben organizarse. En este caso es solo una recomendación.
D	Es una opinión del autor escribir «La contaminación producida por el humo de los carros, hace mucho daño», por lo tanto no es la respuesta correcta.

## ÍTEM Núm. 17

## Solución:

Lea el siguiente texto y responda el enunciado.

**Los volcanes**

Dos de los 38 volcanes de Guatemala son el Volcán de Fuego y el de Pacaya. El de Fuego está ubicado en los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. Su altura es de 3,763m. Sus erupciones son menos frecuentes y más violentas debido principalmente a que el magma es más viscoso y por lo tanto, la liberación de los gases es más difícil. El de Pacaya está ubicado entre los departamentos de Guatemala y Escuintla. Su altura es de 2,550m y se caracteriza por tener una actividad regular o constante de explosiones que lanzan lava pastosa en estado incandescente.

¿Qué semejanza encuentra entre los dos volcanes?

- a) El departamento de ubicación.
- b) La altura de sus picos.
- c) El tipo de erupciones.
- d) El país donde están ubicados.

**Datos del ítem**

**Contenido:** Similitud

**Nivel de comprensión lectora:** Inferencial

**Competencia:** Argumentativa

**Nivel de la taxonomía de Marzano:** Análisis

**Respuesta correcta: d**

Los estudiantes que resuelven correctamente este ítem pueden realizar comparaciones con la información del texto y establecer similitudes o semejanzas.

La opción correcta es la letra **d** porque de acuerdo con el texto, la semejanza entre los volcanes de Fuego y Pacaya es que ambos están en Guatemala.

**Porcentaje de estudiantes que eligen cada opción**

Ítem Núm. 17	A	B	C	D	Sin respuesta
	13,6%	12,1%	26,9%	34,9%	12,5%

**Justificación de las opciones de respuesta**

A	Esta opción no es correcta porque no están ubicados en los mismos departamentos.
B	El volcán de Fuego es más alto que el volcán de Pacaya, por lo tanto no es la respuesta correcta.
C	Las erupciones del volcán de Fuego son menos frecuentes y más violentas que las del volcán de Pacaya que mantiene una actividad regular.