

Calidad Educativa y Ampliación de la Educación Secundaria

Proyecto BIRF 7430-GU



MINISTERIO DE EDUCACIÓN



DIGEDUCA
Ministerio de Educación
Guatemala, C.A.

Dirección General de Evaluación e
Investigación Educativa -DIGEDUCA-

Directora

Licda. Luisa Fernanda Müller Durán

Autoría

MSc. Dilia Figueroa de Teos

Departamento de Investigación Educativa

Unidad de Divulgación de Evaluación e Investigación Educativa

Edición, Diagramación, Producción Digital
Diseño de Portada

M.A. María Teresa Marroquín Yurrita
Lic. Eduardo Avila

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa
© DIGEDUCA 2010 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 autorías y edición. Los autores son responsables por la selección y presentación de los hechos contenidos en esta publicación, así como de las opiniones expresadas en ella, no comprometiendo así a la DIGEDUCA ni al MINEDUC.

Disponible en red: <http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA>

Este es un material desechable.

Para citar este documento:

Figueroa de Teos, D. (2010). *Calidad educativa y ampliación de la Educación Secundaria. Proyecto BIRF 7430-GU*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.



Tabla de Contenido

Introducción	10
Marco Teórico	12
Calidad y eficacia educativa	12
Modelo oportunidades de aprendizaje	15
Modelo de factores asociados a la educación	17
El estudiante y su contexto familiar	19
El docente y el ámbito educativo.....	20
El director y el ambiente educativo.....	23
Las autoridades públicas y el ambiente educativo	24
Marco Contextual.....	25
Núcleos Familiares de Desarrollo (NUFED)	27
Institutos de Educación Básica por Cooperativa	27
Institutos PEMEN	28
Telesecundaria	28
Diferencias entre modalidades para cursar la Educación Básica del Nivel Medio.....	30
Marco Metodológico	32
Objetivos.....	32
Objetivo General	32
Objetivos Específicos	33
Justificación	33
Diseño de la evaluación	34
Diseño de la muestra.....	34
Instrumentos	36
Cuestionario de oportunidades de aprendizaje para estudiantes.....	36
Cuestionario de factores asociados para estudiantes	38
Cuestionario para docentes	40
Pruebas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje	43
Procedimientos.....	44
Análisis de resultados.....	45
Resultados	46
Resultados de la evaluación de Línea Base	46
Resultados del rendimiento de los estudiantes	46
Comparación de resultados en Comunicación y Lenguaje por modalidad ...	47
Comparación de resultados en Matemáticas por modalidad	48
Comparación de resultados por sexo	48
Resultados del aprendizaje en Comunicación y Lenguaje	49
Resultados del aprendizaje en Matemáticas	50



Resultados por contenido de cada área	51
Resultados por contenido en Comunicación y Lenguaje.....	52
Resultados por contenido en Matemáticas	56
Factores Asociados y Oportunidades de Aprendizaje	61
Algunos elementos sobre contexto y aprendizaje	61
Ámbito: entorno socio-familiar del estudiante	61
Capital cultural escolar	62
Motivación	66
Elementos sobre los Factores Docentes	74
Ámbito: entorno escolar	74
Desempeño Docente.....	75
Conclusiones y Recomendaciones.....	81
Conclusiones.....	81
Recomendaciones	83
Anexos	85
Anexo A: acciones realizadas en el 2009.....	85
Anexo B: número de establecimientos por departamento y modalidad	86
Anexo C: muestra de establecimientos evaluados por modalidad y departamento.....	87
Anexo D: resultados por contenido y modalidad en Comunicación y Lenguaje.....	89
Anexo E: resultados por contenido y modalidad en Matemáticas, ambas formas	94
Anexo F: resultados por ítem, contenido y modalidad en Matemáticas	98
Anexo G: resultados por ítem, contenido y modalidad en Comunicación y Lenguaje.....	102
Referencias	106
Documentos electrónicos	108



Lista de tablas

Tabla 1: Indicadores de eficiencia interna Ciclo Básico	26
Tabla 2: Establecimientos de Telesecundaria.....	30
Tabla 3: Establecimientos de Educación Básica.....	31
Tabla 4: Muestra de establecimientos grupo control.....	35
Tabla 5: Muestra de establecimientos grupo experimental.....	35
Tabla 6: Comparación de resultados en Comunicación y Lenguaje por Modalidad	47
Tabla 7: Comparación de resultados en Matemáticas por Modalidad	48
Tabla 8: Comparación de resultados por sexo en Matemáticas y Comunicación y Lenguaje	48
Tabla 9: Comparación de resultados por sexo y modalidad en Comunicación y Lenguaje	49
Tabla 10: Promedio de respuestas correctas en comprensión lectora	52
Tabla 11: Promedio de respuestas correctas en Comunicación	53
Tabla 12: Promedio de respuestas correctas en conceptos de orden fonético, morfológico y sintáctico.....	54
Tabla 13: Promedio de respuestas correctas en Literatura Guatemalteca.....	54
Tabla 14: Promedio de respuestas correctas en redacción	55
Tabla 15: Promedio de respuestas correctas en Álgebra.....	56
Tabla 16: Promedio de respuestas correctas en Conjuntos Numéricos	56
Tabla 17: Promedio de respuestas correctas en Conjuntos	57
Tabla 18: Promedio de respuestas correctas en Estadística	58
Tabla 19: Promedio de respuestas correctas en Funciones y Relaciones.....	58
Tabla 20: Promedio de respuestas correctas en Geometría.....	59
Tabla 21: Promedio de respuestas correctas en Lógica.....	59
Tabla 22: Promedio de respuestas correctas en Razones y Proporciones	60
Tabla 23: Promedio de respuestas correctas en Sistemas de Numeración	60
Tabla 24: Autoidentificación étnica del estudiante	62
Tabla 25: Idioma que habla con sus padres, por sexo.....	62
Tabla 26: Porcentaje de respuestas correctas en relación al gusto por la clase.....	68
Tabla 27: Porcentaje de respuestas correctas de estudiantes según modalidad y jornada de estudio	72
Tabla 28: Promedio de respuestas correctas de estudiantes por nivel y persona que le revisa los ejercicios que realiza en casa o en clase	72
Tabla 29: Porcentaje de respuestas correctas en relación a la frecuencia de tareas que le dejan al estudiante para hacer en casa.....	73



<i>Tabla 30:</i> Porcentaje de respuestas correctas en relación al gusto por la clase	74
<i>Tabla 31:</i> Percepción del propio desempeño docente	75
<i>Tabla 32:</i> Obstáculos en la labor docente.....	75
<i>Tabla 33:</i> Razones por las que ejerce como docente	76
<i>Tabla 34:</i> Formación en Tecnología de la Información y Comunicación.....	76
<i>Tabla 35:</i> Frecuencia con la que utilizan las TIC en el aula	77
<i>Tabla 36:</i> Percepción del profesor acerca de los factores que forman a "un buen docente"	78
<i>Tabla 37:</i> Porcentaje de respuestas correctas por establecimiento y experiencia docente.....	78
<i>Tabla 38:</i> Porcentaje de respuestas correctas del establecimiento y residencia del docente.....	79
<i>Tabla 39:</i> Porcentaje de respuestas correctas y asistencia docente a las capacitaciones.....	79
<i>Tabla 40:</i> Porcentaje de respuestas correctas y nivel educativo de los docentes.....	80



Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Modelo de calidad en el aula	14
<i>Figura 2.</i> Calidad del aprendizaje escolar bajo un modelo de factores asociados	18
<i>Figura 3.</i> Árbol de categorías del cuestionario del estudiante para oportunidades de aprendizaje	37
<i>Figura 4.</i> Árbol de categorías del cuestionario del estudiante para factores asociados	40
<i>Figura 5.</i> Árbol de categorías del cuestionario para el docente	42
<i>Figura 6.</i> Contenido de la evaluación de Matemáticas	43
<i>Figura 7.</i> Contenido de la evaluación de Comunicación y Lenguaje.....	44
<i>Figura 8.</i> Porcentaje de respuestas correctas por área.....	47
<i>Figura 9.</i> Porcentaje de estudiantes por cantidad de respuestas correctas por modalidad para Comunicación y Lenguaje	50
<i>Figura 10.</i> Porcentaje de estudiantes por cantidad de respuestas correctas en Matemáticas, según modalidad	51
<i>Figura 11.</i> Nivel académico más alto completado por el padre o apoderado	63
<i>Figura 12.</i> Nivel académico más alto completado por la madre o apoderada	64
<i>Figura 13.</i> Expectativas académicas de los estudiantes, por modalidad	64
<i>Figura 14.</i> Material al que tiene acceso en casa para estudiar.....	65
<i>Figura 15.</i> Porcentaje de estudiantes que trabajan, por modalidad	66
<i>Figura 16.</i> Razones que los motivan a asistir a estudiar.....	67
<i>Figura 17.</i> Porcentaje de estudiantes que reportan poseer uno o varios de los siguientes materiales en su establecimiento, para estudiar Matemáticas	68
<i>Figura 18.</i> Porcentaje de estudiantes que reportan poseer uno o varios de los siguientes materiales en su establecimiento, para estudiar Comunicación y Lenguaje.....	69
<i>Figura 19.</i> Porcentaje de estudiantes por modalidad que cuentan con libro de texto, libro de ejercicios y/o cuaderno para Matemáticas.....	70
<i>Figura 20.</i> Porcentaje de estudiantes que cuentan con libro de texto, libro de ejercicios y/o cuaderno para Comunicación y Lenguaje	71
<i>Figura 21:</i> Acciones realizadas en el 2009.....	85
<i>Figura 22:</i> establecimientos por Departamento y modalidad que fueron evaluados.....	86



<i>Figura 23:</i> Muestra los establecimientos y estudiantes evaluados por modalidad y departamento	87
<i>Figura 24:</i> Forma A, Comprensión lectora.....	89
<i>Figura 25:</i> Forma A, Comunicación.....	89
<i>Figura 26:</i> Forma A, Conceptos de orden fonético, morfológico y sintáctico	90
<i>Figura 27:</i> Forma A, Literatura guatemalteca	90
<i>Figura 28:</i> Forma A, Redacción.....	90
<i>Figura 29:</i> Forma A, Semiología.....	91
<i>Figura 30:</i> Forma B, Comprensión lectora	91
<i>Figura 31:</i> Forma B, Comunicación	91
<i>Figura 32:</i> Forma B, Conceptos de orden fonético, morfológico y sintáctico	92
<i>Figura 33:</i> Forma B, Literatura guatemalteca	92
<i>Figura 34:</i> Forma B, Redacción	92
<i>Figura 35:</i> Forma B, Semiología	93
<i>Figura 36:</i> Forma B, Comprensión lectora	93
<i>Figura 37:</i> Álgebra.....	94
<i>Figura 38:</i> Conjunto numérico.....	94
<i>Figura 39:</i> Conjuntos	95
<i>Figura 40:</i> Estadística.....	95
<i>Figura 41:</i> Funciones y Relaciones	95
<i>Figura 42:</i> Geometría.....	96
<i>Figura 43:</i> Lógica	96
<i>Figura 44:</i> Razones y Proporciones	97
<i>Figura 45:</i> Sistemas de numeración.....	97



Siglas utilizadas en el documento

1BCL1	Prueba de primero básico comunicación y lenguaje forma A
1BCL2	Prueba de primero básico comunicación y lenguaje forma B
1BM1	Prueba de primero básico matemáticas forma A
1BM2	Prueba de primero básico matemáticas forma B
CNB	Currículo Nacional Base
DIGECADE	Dirección General de Gestión de la Calidad Educativa
DIGEDUCA	Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa
DIGEEX	Dirección General de Educación Extraescolar
DIGEMOCA	Dirección General de Monitoreo y Verificación de la Calidad
DIPLAN	Dirección de Planificación
FA	Factores Asociados
INEB	Instituto Nacional de Educación Básica
LLECE	Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación
MINEDUC	Ministerio de Educación de Guatemala
NUFED	Núcleos Familiares de Educación para el Desarrollo
ODAS	Oportunidades de Aprendizaje
OREALC	Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe
PEMEM	Proyecto de Extensión y Mejoramiento de la Enseñanza Media
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Introducción

El Ministerio de Educación -MINEDUC-, ha venido consolidando una serie de políticas educativas tendientes a la mejora de la calidad en todos los niveles; sin embargo, esta implementación solamente ha logrado llegar hasta el Nivel Primario, dejando atrás al Nivel Medio. Ante esta situación desde hace algunos años, el MINEDUC ha implementado programas que buscan dar cobertura educativa especialmente en el área rural a través de modalidades como Telesecundaria, NUFED e Institutos por Cooperativa.

En el año 2009, el MINEDUC inició dentro del Proyecto BIRF 7430-GU “Calidad Educativa y Ampliación de la Educación Secundaria”, la implementación de nuevos establecimientos de Telesecundaria en todo el país, como fortalecimiento y ampliación de modalidades pertinentes y flexibles de educación secundaria básica.

Los establecimientos que pertenecen a este proyecto están iniciando la socialización y aplicación del Currículo Nacional Base del Ciclo Básico. Estos procesos implican cambios importantes en la práctica docente, estrategias de enseñanza-aprendizaje, equipamiento de los establecimientos, entre otros; que deben ser monitoreados para permitir la toma de decisiones y la mejora continua.

Para poder identificar qué características de esta implementación realmente inciden y se convierten en oportunidades de aprendizaje o son factores asociados al aprendizaje para los estudiantes, se hizo necesario, además de evaluar el rendimiento, identificarlas por medio de la recolección de información utilizando diferentes instrumentos.

La ejecución de esta evaluación del proyecto estuvo a cargo de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa - DIGEDUCA- encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación e investigación educativa para asegurar la calidad de la educación por medio de la recolección de información puntual y apropiada para la toma de decisiones. Como parte de la investigación que elabora se menciona la presente línea base de este programa.

Este estudio tuvo por objetivo general establecer la línea base del rendimiento en el primer año del ciclo básico, que permita realizar comparaciones con otras modalidades de atención, elaborando así inferencias



acerca del alcance de la intervención. Sus objetivos específicos son: a) establecer el nivel de logro alcanzado en Matemáticas y Comunicación y Lenguaje de estudiantes del primer año del ciclo básico; b) determinar la relación de las variables identificadas de los factores asociados y las oportunidades de aprendizaje y su dependencia con el rendimiento de los estudiantes de Educación Secundaria Básica; c) comparar las oportunidades de aprendizaje y los factores asociados de las diferentes modalidades de establecimientos de Educación Básica; d) analizar los resultados de evaluación con el fin de tener una visión general de las disparidades educativas, sectoriales y contextuales; e) obtener insumos que permitan comparar los logros de los estudiantes antes y después de la implementación del CNB.

El levantamiento de información se realizó en una muestra de establecimientos de las Telesecundarias que están dentro del Proyecto del Banco Mundial y centros educativos de las otras modalidades, a excepción de establecimientos privados. La intervención se realizará de forma escalonada iniciando con primero básico en el 2009, segundo básico en el 2010 y tercero básico en el 2011, ello con la finalidad de darle seguimiento a los estudiantes que iniciaron el nivel básico el mismo año que empieza el programa. Se evaluará cada año con los mismos componentes: rendimiento de los estudiantes, identificación de factores asociados y oportunidades de aprendizaje.

Se espera con esto, generar información que permita comparar los logros de los estudiantes antes y después de la implementación del CNB y además explicarlos por medio de los factores asociados, las oportunidades de aprendizaje y la observación en el aula.

Por ello el presente documento presenta los resultados obtenidos por los estudiantes de las modalidades de atención Telesecundaria, NUFED, Regulares y Cooperativas durante el año 2009 que fueron parte de la muestra para el estudio de la línea base del Proyecto BIRF 7430-GU "Calidad Educativa y Ampliación de la Educación Secundaria" y los avances realizados en el año 2009. En el capítulo I encontrará el marco teórico que sustenta la línea base; en el II, el contexto de los centros donde se hará la intervención; en el III, los aspectos metodológicos de la evaluación; en el IV, las acciones realizadas en el año 2009 y las que se realizarán en el 2010; en el V, los resultados obtenidos de las pruebas y cuestionarios y finalmente en el capítulo VI, las conclusiones y recomendaciones de la primera fase de la Línea Base "Calidad Educativa y Ampliación de la Educación Secundaria".



Marco Teórico

Calidad y eficacia educativa

Se define la calidad educativa como "aquella que desarrolla todas las capacidades de los estudiantes, favoreciendo la participación y la satisfacción de la comunidad educativa, teniendo en cuenta las condiciones de partida, así como intenta superarlas si éstas son desiguales o desfavorables" (Gil, 2005).

Dentro del movimiento de mejora de la eficacia escolar, se pretende conocer cómo una escuela puede llevar a cabo procesos satisfactorios de cambio y desarrollo para sus actores principales: los estudiantes. Entendiendo eficacia escolar como "lograr que los educandos adquieran aprendizajes significativos, a partir de una educación de calidad, con base en la integración de todo el sistema educativo, con el objetivo central de educar con calidad, eficacia y equidad. Entonces de una manera sencilla se puede decir que el movimiento de Eficacia Escolar se ha preocupado por conocer qué hace que una escuela sea eficaz" (Muñoz, 2006).

Por lo tanto, calidad educativa y efectividad en educación se refieren al grado de cumplimiento de los objetivos o metas que se hayan establecido los establecimientos educativos, la organización de la enseñanza y el tiempo efectivo de aprendizaje.

Dentro de las principales características de eficacia, está el enfoque en los procesos de enseñanza-aprendizaje que ocurren en el aula como unidades de análisis fundamentales, como punto de partida para un accionar a través de una evaluación educativa (Revista electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Vol. 6 N° 1 P.6)

Involucra al profesorado, al currículo, a los procesos de aprendizaje y también variables de mayor amplitud (social) asociadas a la escuela. Algunos ejemplos pueden ser: el clima escolar, la capacidad del centro para aprender como organización, el acceso a la tecnología y el aprendizaje basado en el contexto escolar. La mejora de la eficacia escolar tiene también en cuenta la acción de factores contextuales externos al centro. Estos elementos determinan tanto el éxito global de los procesos de mejora como la eficacia diferencial de las escuelas para distintos grupos de estudiantes (Stoll y Fink, 1999, citado por Murillo 2003).



Es así que se considera que la mejora de la eficacia escolar es un cambio planificado que apunta hacia la calidad educativa, donde existen características que resultan más útiles en estos procesos, siendo la primera según Joyce (1991), la autoevaluación institucional, proceso que evoca problemáticas reales de la escuela y/o aspectos que podrían ser potencializados a través de sus actores principales. El segundo es el desarrollo profesional de los docentes; todo establecimiento educativo debe tener docentes inmersos en la mejora continua como un factor clave para alcanzar el éxito y por ende la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. El tercer aspecto es la investigación sobre el currículo, basado principalmente en cómo el docente maneja la flexibilidad del currículo para su implementación acorde a las necesidades específicas del contexto en donde lo aplica. Por último, el cuarto aspecto pero en sí un planteamiento más complejo que los anteriores, la investigación-acción, que supone la reflexión de los procesos activos de la enseñanza en la escuela y permite entonces el accionar ante la búsqueda de la calidad educativa.

Los cambios que deben darse en la escuela para que la labor educativa camine en busca de la calidad, hacen referencia tanto a las condiciones de la propia escuela (estrategias, recursos), como a los aspectos contextuales de la misma; éstos en alguna medida son los que determinan la calidad educativa con la cual se trabaja en los establecimientos escolares, situación que se explica mejor bajo el modelo de oportunidades de aprendizaje y el modelo de factores asociados, descritos a continuación en los incisos B y C.

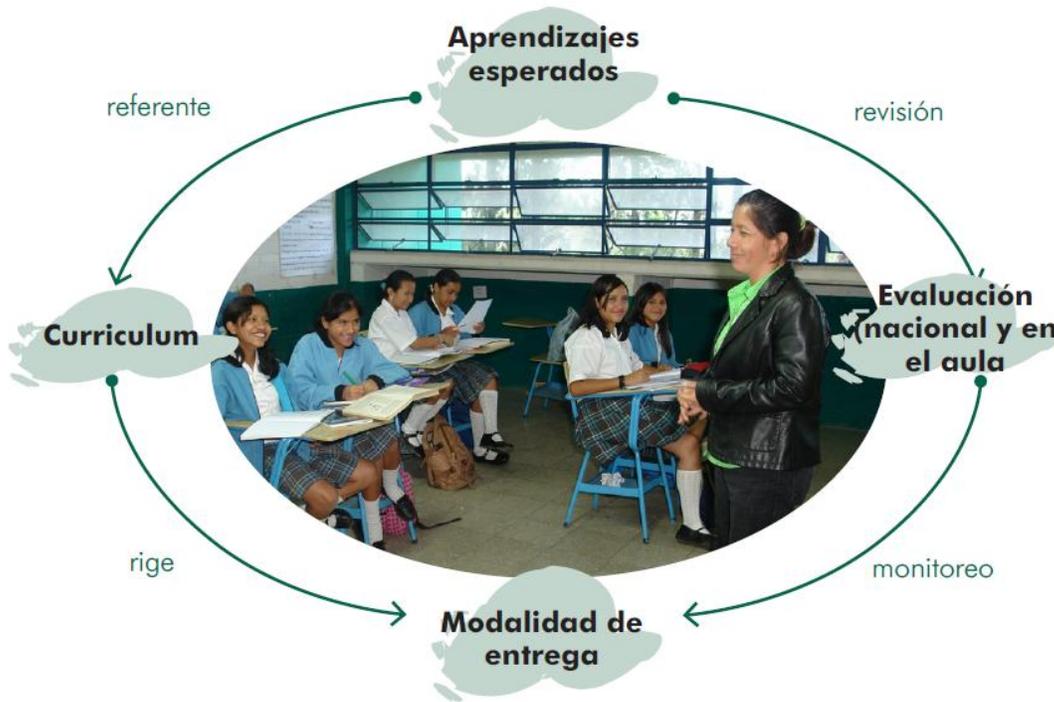
Según J. Mortimore (s.f.), "escuela de calidad es la que promueve el progreso de los estudiantes en una amplia gama de logros intelectuales, morales y emocionales, teniendo en cuenta su nivel socioeconómico, su medio familiar y su aprendizaje previo. Un sistema escolar eficaz es el que maximiza la capacidad de las escuelas para alcanzar esos resultados".

La eficacia no está en conseguir un buen producto a partir de unas buenas condiciones de entrada, sino en hacer progresar a todos los estudiantes a partir de sus circunstancias personales. En este sentido conviene hacer énfasis en la calidad de los procesos y evitar dar un valor absoluto a los productos obtenidos (CNB Primer Grado Nivel Medio Ciclo Básico, p 17).



El Modelo Conceptual de Calidad Educativa del MINEDUC, noviembre, 2006, utiliza como fundamento básico el marco propuesto por UNESCO: 2005, mismo que se explica a continuación:

Figura 1. Modelo de calidad en el aula



Fuente: Extraído del CNB Primer Grado Nivel Medio Ciclo Básico, p.19.

La figura 1 explica el modelo de calidad en el cual el CNB rige lo que se va a enseñar, especialmente la manera en que los docentes implementan el Currículo Nacional Base, sin importar la modalidad de entrega educativa, misma que puede ser Regular, Cooperativa, NUFED o Telesecundaria. Este proceso se monitorea por medio de las evaluaciones nacionales y el acompañamiento de los establecimientos educativos por parte de Supervisores y otras autoridades educativas. Los resultados de las evaluaciones y los reportes del monitoreo, invitan a la revisión de los aprendizajes esperados de los estudiantes o Currículo Aprendido, por parte de la Comunidad Educativa para mejorar las prácticas y políticas educativas que incidan en esas mejoras.



Modelo oportunidades de aprendizaje

Las oportunidades de aprendizaje -ODAS- son las encargadas de aclarar lo que sucede en *el aula* durante el proceso pedagógico. Trata de tomar en cuenta el rendimiento de los estudiantes al momento de evaluar, no sólo si los docentes han enseñado los contenidos educativos, sino del mismo modo como han sido desarrollados en clase. "El concepto de ODA empieza a ser utilizado como herramienta política, como un indicador primordial para entender el proceso de aprendizaje de los estudiantes, como el vínculo preciso entre las metas y los resultados de los estudiantes, pero sobre todo, como mecanismo para generar responsabilidad en la escuela (Valverde,1997).

Las ODAS son una fuente indispensable para que se dé la calidad educativa, ya que sin ellas los estudiantes tendrán desventajas en su proceso de aprender; este aspecto debe ser constantemente observado y evaluado por el sistema educativo de cada sociedad. Actualmente hay cierta tendencia en las investigaciones a considerar que el medio en el cual se desenvuelve el estudiante y las experiencias que ha tenido durante su desarrollo, son parte importante en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello es función de la educación propiciar un ambiente que facilite el aprendizaje y una educación de calidad que alcance los estándares y competencias establecidas en el CNB.

De acuerdo con los aportes de Piaget, respecto al desarrollo cognitivo y procesos de aprendizaje, se afirma que cuando las personas aprenden, no se limitan a responder mecánicamente ya que son activos y capaces de modificar los estímulos a través de las oportunidades que tenga para aprender, valiéndose de diversos instrumentos como mediadores del aprendizaje. Tal concepto otorga especial importancia a los procesos de instrucción o facilitación externa, tales como ambientes escolares apropiados, docentes capaces y materiales de enseñanza-aprendizaje adecuados, que servirán para atender necesidades de los estudiantes y para alcanzar los objetivos y metas nacionales y locales (MINEDUC y USAID, 2007). Los centros educativos deben estar equipados con los materiales que los docentes necesitan para enseñar y los estudiantes para aprender; esto incluye también los recursos del contexto comunitario, tanto materiales como humanos, que ayudarán a que los aprendizajes sean más significativos.

Según Cueto et. al. (2003), mientras mayores sean las oportunidades de aprendizaje mayor será el rendimiento y/o viceversa. Por lo tanto, si la prueba utilizada para medir el nivel de aprendizaje logrado por los estudiantes ha sido construida con base en contenidos que los docentes deberían haber enseñado



durante el año, parece suficientemente acertado admitir que cualquier variación en la cobertura de dichos contenidos incidirá directamente sobre el rendimiento de los estudiantes.

La definición anterior permite decir que las oportunidades de aprendizaje se especifican como las condiciones necesarias para que los estudiantes obtengan los estándares de contenido y desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje en el cual se encuentran durante el ciclo escolar.

Se define estándares como "modelos de expectativas sobresalientes, proponen metas que motivan y desafían a los estudiantes, promueven la investigación y el desarrollo del conocimiento y ayudan a establecer vínculos entre los conocimientos previos y los conocimientos en proceso de construcción. Estos brindan a los estudiantes oportunidades de profundizar sus conocimientos y de aplicar las áreas del currículo", MINEDUC y USAID (2007).

En educación se clasifican en: a) estándares de contenido, que describen el conocimiento y destrezas que deben tener los estudiantes; b) estándares de desempeño, que indican los niveles de logro en el desempeño del estándar de contenido, ofreciendo una escala cualitativa y cuantitativa que permite interpretar el rendimiento de los estudiantes y establece un punto de corte; y c) estándares de oportunidad, que buscan promover las ODAS. "Los estándares de oportunidad describen las condiciones necesarias para el aprendizaje. Incluyen ambientes escolares apropiados, docentes capaces, materiales de enseñanza-aprendizaje adecuadas al enfrentar las necesidades de los estudiantes y alcanzar los objetivos y metas locales y nacionales" (MINEDUC y USAID, 2007).

La doctora Aguirre de la Universidad Texas Tech.¹, indica como componentes de ODAS los siguientes:

1. Recursos fiscales
2. Calidad del docente en general
3. Características o formación previa del estudiante
4. Calidad del currículo
5. Enseñanza de calidad
6. Moderación de factores que impactan la enseñanza de calidad

¹ Diálogo para la Inversión Social en Guatemala (<http://www.proyectodialogo.org>)



Asimismo, el impacto que las oportunidades de aprendizaje tienen en el logro académico de los estudiantes, están resumidas por la doctora Aguirre de la siguiente manera:

1. Cobertura del contenido, que implica el tiempo que se le dedica a los contenidos que se enseñan así como la profundidad con la que se van a desarrollar.
2. Recursos fiscales, que van a brindar la oportunidad de obtener, mejorar o ampliar la infraestructura escolar, así como la obtención de fondos para ampliar los programas escolares y extraescolares.
3. Calidad/capacidad del docente, que se refiere a la preparación, capacitación, experiencia, vocación, disposición, entre otros, que tenga el profesor en su quehacer diario.
4. Recursos materiales, textos, material didáctico, equipo de informática con que cuente el profesor y al que tenga acceso el estudiante.
5. Entrega educativa, que se refiere especialmente a la metodología en cuanto al uso apropiado de representaciones visuales, la diferenciación y atención según estilos de aprendizaje, el estímulo a las inteligencias múltiples y la disposición que se tenga en cuanto a una educación inclusiva.
6. Mando educativo administrativo, enfocándose al liderazgo que ejerza los mandos medios directivos y supervisores del proceso enseñanza-aprendizaje.
7. Enseñanza con base en competencias.
8. Participación de los padres de familia.
9. Condiciones escolares, que implica ambientes agradables para el desarrollo de las habilidades de liderazgo.

Si se analiza cada uno de los impactos apuntados puede reconocerse que la inversión del presupuesto debe apuntar a crear oportunidades de aprendizaje que permitan que el estudiante reciba educación de calidad y los docentes impartan educación de calidad.

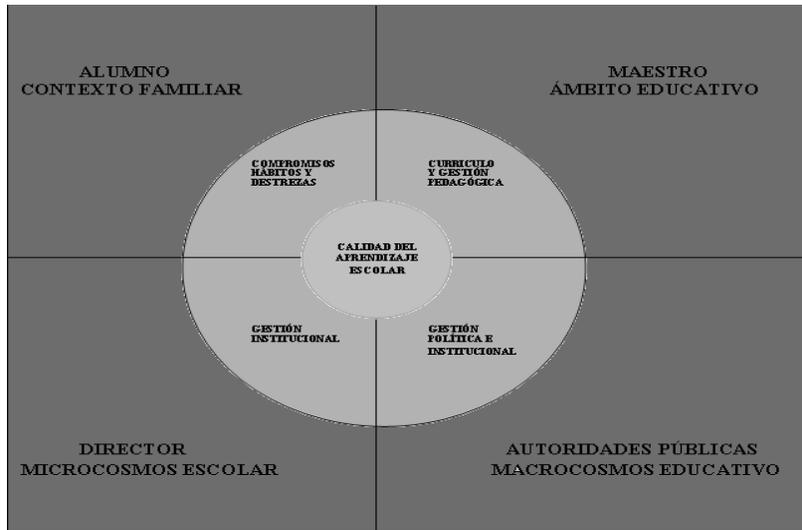
Modelo de factores asociados a la educación

Según la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe –OREALC- (2001), "un factor asociado es una variable o conjunto de variables que se encuentran relacionadas con lo que explica el resultado de otra variable". Dicho de otra manera, son aquellos aspectos que inciden de manera indirecta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que partiendo del marco conceptual del Primer Estudio Internacional Comparativo de Factores



Asociados, realizado por la UNESCO en el año 2000, se utilizó un modelo básico que integró cuatro distintos factores que inciden en el aprendizaje (Ver Figura 2).

Figura 2. Calidad del aprendizaje escolar bajo un modelo de factores asociados



Fuente: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación UNESCO. (Pág. 20)

Toda Nación tiene como principal objetivo el desarrollo de sus habitantes; para ello su fin primordial debe ser invertir en educación. Aunque ésta se encuentra constantemente en desventaja por la crisis económica que se vive, principalmente en países donde sus habitantes son mayoritariamente pobres, es importante resaltar que al favorecer la educación, la comunidad y el macrocosmos social se ven directa e indirectamente beneficiados para el camino del desarrollo.

Y Guatemala no es la excepción. Por ello, el Ministerio de Educación -MINEDUC-, a través de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa -DIGEDUCA-, entidad que se encarga de la evaluación estandarizada de los estudiantes desde el año 2005 (DIGEDUCA, 2008), realizó un "Informe Técnico de Factores Asociados al Rendimiento Escolar de Graduandos en el año 2008." En dicha publicación se concluyó que factores como el sexo del estudiante, la identificación étnica (factores inherentes al estudiante), el sexo del director, la posibilidad de haber estudiado educación preescolar, el sector educativo al que pertenece la escuela (público o privado) y el programa al que pertenece el establecimiento, tienen gran impacto, sobre todo en el rendimiento de los estudiantes.



A continuación se describen cuatro aspectos que inciden en el aprendizaje escolar y que se presentaron en la figura 2:

1. El estudiante y su contexto familiar
 - Étnica
 - Historia académica
 - Situación laboral
 - Actividades del estudiante
 - Situación socioeconómica familiar

2. El docente y el ámbito educativo
 - Clima del aula
 - Estrategias de aprendizaje
 - Aprendizaje cooperativo
 - Evaluación y retroalimentación
 - Capacitación y rol de los profesores

3. El director y el ámbito educativo

4. Las autoridades públicas y el ambiente educativo

El estudiante y su contexto familiar

Incluye rasgos, compromisos, hábitos y destrezas del estudiante y de su núcleo familiar y cómo éstos inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje, partiendo de la premisa que el aprendizaje se construye en un contexto integral y no exclusivo o inherente a la escuela.

Étnica: siendo Guatemala un país pluricultural y multilingüe, es necesario conocer que existen muchos factores involucrados en el concepto de identidad étnica. Cada grupo social de seres humanos toma en cuenta caracteres individuales y sociales, que lo involucran con un sentido de pertenencia dentro de una comunidad.

Historia académica: tomando en cuenta que la educación debe iniciarse desde los primeros años de vida y que no todos los guatemaltecos tienen las mismas oportunidades de estudio, el Estado de Guatemala, a través del MINEDUC, ha implementado a lo largo de los años, diversas políticas y propuestas que buscan permitirle al guatemalteco integrarse a la formación académica de acuerdo a su contexto, incluyendo niveles que van más allá de la primaria. Por ello se crearon programas como: Primaria Acelerada, NUFED e Institutos de Educación Básica de Telesecundaria.



Situación laboral: el Sistema Educativo del país debe centralizar sus fuerzas en la necesidad de que la población menor de 18 años haga uso de su derecho a educarse, legislado por la Constitución de la República. Según el informe *Opciones Educativas para Niñez Trabajadora de Guatemala* elaborado por Primero Aprendo y el Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe -PREAL-, Guatemala tiene el mayor número de niños y adolescentes que trabajan en Centro América, el cual ha aumentado en los últimos años, ya que se estima que para el año dos mil, 937.530 niños, niñas y adolescentes en Guatemala se encontraban trabajando.

Actividades del estudiante: en el contexto de la República de Guatemala, se observa principalmente en el área rural que los niños y adolescentes se ven involucrados en tareas familiares, tales como agricultura, negocios familiares y en el caso de la mujer, limpieza del hogar y cocina, lo que hace que en menor cantidad de tiempo puedan ocuparse en actividades de ocio y salud mental recreativa.

Situación socioeconómica familiar: existen dos métodos convencionales para medir los indicadores de pobreza; el primero es el "Método de las Líneas de Pobreza", método cuantitativo que define como "pobres" a aquellos que no tienen la capacidad económica de adquirir una canasta de bienes básica que cubra las necesidades primarias: dieta adecuada, servicios básicos y las necesidades de vestuario y vivienda (Renshaw, 2004). El segundo método es el de "Necesidades Básicas Insatisfechas" -NBI-, método que se utiliza en América Latina que fue desarrollado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL- en la década de 1980 a 1990. Éste mide el acceso de un hogar a los servicios básicos y no la capacidad adquisitiva y de consumo del mismo. El NBI incluye cuatro componentes que se refieren a: vivienda, servicios sanitarios, educación y capacidad económica (Idem, 2004).

El docente y el ámbito educativo

Según Fullan citado por Fanfani (2006), para ser agente de cambio en los estudiantes y en la educación se requieren al menos tres propiedades: capacidad de construirse un punto de vista personal; una predisposición para la búsqueda, dominio de conocimientos y competencias, y colaboración. Esto se logra únicamente a través de la profesionalización, capacitación y actualización docente. Actualmente el MINEDUC, a través de la Dirección General de Acreditación y Certificación Educativa -DIGEACE-, promueve la



certificación de los docentes para la enseñanza, por lo que de igual manera, en los Institutos Nacionales de Educación Básica y especialmente en los Institutos de Telesecundaria, la capacitación para la puesta en práctica de la metodología de los mismos debe ser provista por el MINEDUC y la autogestión del docente.

Clima en el aula: este concepto manifiesta una serie de normas de convivencia que se establecen dentro del aula a partir de cada uno de los integrantes (docentes y estudiantes), que mantengan la seguridad y la eficiencia. Según Galo de Lara (2006) existen varias necesidades emocionales que tanto los docentes como los estudiantes requieren dentro del aula:

- ser reconocidos como personas singulares;
- ser apreciados por sí mismos;
- percibir posibilidades de desarrollo y mejoramiento personal;
- poseer una identidad definida y estar satisfechos con ella;
- mantener relaciones satisfactorias con los demás.

Las normas de convivencia en el aula deben asegurar la posibilidad de aprender.

Estrategias de aprendizaje: las estrategias de aprendizaje son procedimientos que los estudiantes adquieren y emplean de forma intencional, como instrumento flexible para aprender significativamente y para solucionar problemas de la vida diaria así como demandas académicas. Las oportunidades de aprendizaje y los factores asociados influirán fuertemente en el aprendizaje significativo, el cuál debe facilitarse a través de diferentes estrategias para aprender.

Se debe considerar que las estrategias de aprendizaje son más que hábitos de estudio, porque se realizan flexiblemente usando instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien más; de ahí la importancia que el profesor sea un mediador oportuno durante el proceso y que además aplique el aprendizaje cooperativo, tomando en consideración la cantidad de estudiantes que participan en un aula.

Aprendizaje cooperativo: como un modelo particular de aprendizaje está el aprendizaje cooperativo, que deja a un lado el esquema tradicional individualista y de competencia, en el que la motivación por aprender es generalmente extrínseca. Las metas están destinadas a buscar la valoración social y las recompensas externas que éstas implican. Este modelo de



aprendizaje se adecua muy bien a los intereses y necesidades de los adolescentes, además de promover el aprendizaje personal a través de la socialización y el compartir con sus coetáneos.

Evaluación y retroalimentación: "nadie puede negar que la evaluación educativa es una actividad compleja, pero al mismo tiempo, constituye una tarea necesaria y fundamental en la labor educativa" (Díaz Barriga y Hernández, 1998:179), misma que debe llevarse a cabo durante todo el proceso, independientemente de la modalidad que se tenga en el establecimiento educativo. Sin embargo, será de gran ayuda para evaluar constantemente el rendimiento académico.

Evaluar los aprendizajes es un proceso complejo, de comprensión y reflexión sobre el proceso de enseñanza, en donde el profesor toma un papel protagónico y de mucha responsabilidad, porque no sólo estará evaluando lo que los estudiantes aprendieron o no aprendieron, también estará evaluando si la forma como enseñó o facilitó los aprendizajes fue la más pertinente y oportuna.

Establecer procesos evaluativos que permitan mayor interacción entre el profesor y sus estudiantes, puede garantizar una constante evaluación formativa individual y grupal del proceso enseñanza-aprendizaje. Tal situación permite identificar de manera efectiva y rápida los posibles obstáculos y asistir a los estudiantes que los presenten para prevenir y disminuir el fracaso escolar. De esta forma se elevará el nivel académico de los jóvenes que participen en el salón de clase.

Capacitación y rol de los profesores: la tarea del docente debe permitir desarrollar aún más la estructura lógica, la comprensión y la percepción. En Guatemala muchos de los profesores carecen de una formación adecuada, de recursos, apoyo, materiales y condiciones apropiadas de trabajo; como consecuencia les es muy difícil facilitar eficazmente el aprendizaje en los adolescentes y desempeñar óptimamente el proceso de enseñanza. Estas situaciones ponen en evidencia la necesidad de proporcionar mayores oportunidades de formación continua, asegurar las condiciones de trabajo, enriquecer la carrera docente, pero sobre todo, que tengan un sueldo que haga atractiva la función que desempeñan.

El profesor debe estar capacitado para facilitar al estudiante los instrumentos necesarios para que lleve a cabo su propio proceso de



construcción de los aprendizajes. Se debe reafirmar el papel insustituible de los profesores; una de las mejores maneras es a través de su profesionalización inicial y continua. Esto ayudará a elevar su estatus social, pero también contribuirá para que estén en condiciones de responder y mediar las demandas de la juventud que tienen a su cargo.

El director y el ambiente educativo

Según el estudio de *Empresarios por la Educación* realizado en el año 2005, la infraestructura escolar es un factor determinante para la motivación de los estudiantes, interés, participación e integración a la comunidad. Dentro de la infraestructura escolar, un establecimiento educativo idealmente debe contar con:

- Dirección: espacio para el desarrollo de la gestión educativa a cargo del director del establecimiento.
- Aulas: espacio con un piso y techo en buen estado, iluminación y ventilación adecuada. Suficientemente amplias para alojar a un número de estudiantes donde se favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, equipadas con un pupitre para cada estudiante y pizarra.
- Cátedras: para uso del docente y desarrollo de las temáticas.
- Sanitarios: que satisfagan las necesidades poblacionales del Instituto.
- Servicios:
 - para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje: Biblioteca, laboratorios y canchas deportivas;
 - sanidad: agua potable, energía eléctrica y servicio de recolección de basura;
 - tecnología: computadoras, DVD, VHS, cañonera y fotocopiadora. La incorporación del uso de la tecnología como un recurso que el docente utiliza para el proceso de enseñanza-aprendizaje, es un método generador de interacción entre los estudiantes y los medios modernos de comunicación, que contribuye al desarrollo cognoscitivo del estudiante en un contexto escolar;
 - infraestructura de tecnología: existe una red educativa (Edunet), la cual contiene los grandes elementos a través de los que los docentes, estudiantes y padres de familia, tienen acceso a los servicios del MINEDUC (www.mineduc.gob.gt);
 - tecnología y el Modelo Pedagógico: integrando las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC-, el MINEDUC ha visto la necesidad de contar con un modelo pedagógico basado en un modelo holístico,



para mejorar la infraestructura física y que el estudiante tenga mayor acceso y oportunidades de aprendizaje a través de medios como el internet;

- equipamiento tecnológico: la obtención de equipo tecnológico para las escuelas, a través de medios como: computadoras, cañoneras, VHS, DVD, videocassettes y el equipamiento real de dichas escuelas permite a los estudiantes y al microcosmos educativo tener mayor acceso a un aprendizaje dinámico y moderno que autorice al estudiante innovar no sólo de forma práctica sino teórica (MINEDUC, Aprendo).

Las autoridades públicas y el ambiente educativo

En el ámbito educativo existen acciones estatales y privadas que buscan ampliar la cobertura en la educación, para mejorar la calidad y la equidad. Tomando en cuenta lo anteriormente descrito, dentro del marco filosófico de la Reforma Educativa existen tres actores principales:

- la persona poseedora de una voluntad e identidad que le son propias y como ser social inserto en una sociedad y una cultura;
- la familia, génesis primaria y fundamental de los valores espirituales, morales y a través de los patrones de crianza, los padres se hacen actores fundamentales en la educación de sus hijos;
- la cultura: toda persona tiene derecho a ser educada de acuerdo a su cultura.

Por ello "la Reforma Educativa se propone lograr una sociedad pluralista, incluyente, solidaria, justa, participativa, intercultural, pluricultural, multiétnica y multilingüe" (CNB Ciclo Básico, pág. 6).



Marco Contextual

Según información de la UNESCO, se estima que la mitad de la población mundial tiene menos de 25 años de edad: "más de mil millones de seres humanos tienen entre 12 y 20 años. Se estima que en el año 2020, el 87% de los jóvenes vivirán en los países en vías de desarrollo, donde hoy son ya la mayoría" (UNESCO 2005, Los jóvenes se manifiestan sobre la educación de calidad). Con este dato se pueden hacer varias inferencias, una de ellas puede estar encaminada a las oportunidades de educación que tiene la población joven en Guatemala. Se tiene evidencia que la población que está por finalizar el nivel primario es cada día más, por tanto se debiera tener previsto que el nivel secundario se debe preparar para cubrir la demanda poblacional en constante aumento.

Aunque en los últimos años se han hecho diversos esfuerzos por considerar esta situación, los mismos no han sido suficientes. Los jóvenes que terminan el nivel primario se ven privados de la posibilidad de seguir su educación formal por diversas razones, situación que los limita en cuanto a los conocimientos, actitudes y valores necesarios para adaptarse al ritmo de este nuevo siglo.

El poco acceso a la educación y la baja calidad de ésta en el Ciclo Básico del Nivel Medio se ve reflejado en los indicadores de eficiencia interna presentados en la Tabla 1, donde la cobertura en el año 2009 fue de 39.36% únicamente.



Tabla 1: Indicadores de eficiencia interna Ciclo Básico

Indicadores	Niveles	Situación			
		2006	2007	2008	2009*
Promoción Tasa de aprobación sector oficial	Ciclo Básico	57.53%	59.16%	68.01%	**
Rendimiento Logro educativo Sector oficial/monolingüe	Tercero básico matemáticas (todos los sectores)	21.4%	N/R	N/R	**
	Tercero básico matemáticas (todos los sectores)	27.20%	N/R	N/R	**
Repitencia	Ciclo Básico	2.13%	2.50%	2.46%	4.42%
Retención	Ciclo Básico	93.99%	93.91%	93.22%	**
Tasa neta de cobertura	Ciclo Básico	34.71%	36.36%	37.22%	39.36%

Fuente: DIPLAN, Ministerio de Educación. 2010.

Estos bajos indicadores se ven reflejados de manera consistente en que el rendimiento de los estudiantes en general ha sido bajo, por lo que el Ministerio de Educación mediante la Reforma Educativa ha buscado dentro de un contexto sociocultural, económico y jurídico, políticas que permitan responder a la necesidad de fortalecer la producción, mejorar la calidad de vida y calificar la fuerza de trabajo, a través de un marco que destaca un contexto étnico, cultural, lingüístico, pluricultural y pacifista.

Por falta de alternativas, en diferentes partes del país, especialmente las regiones más alejadas de las áreas urbanas y frente al incremento de la población joven que ha terminado su educación del nivel primario, ha surgido la preocupación por multiplicar establecimientos educativos de nivel secundario o básico y así brindar mayor cobertura educativa. Esta proliferación se ve especialmente en el sector privado, pero también en institutos comunitarios o por cooperativa. Estos establecimientos públicos o privados, brindan el mismo tipo de educación tradicional que en el área metropolitana o en áreas urbanas.



Guatemala ha puesto en marcha varias alternativas educacionales de nivel medio, como una necesidad de continuar con la educación juvenil, dando cobertura a los estudiantes que deben cursar el nivel básico. A continuación se hace una breve descripción de cada una de las diferentes modalidades.

Núcleos Familiares de Desarrollo (NUFED)

A raíz del terremoto que ocurrió en Guatemala en febrero de 1976, nacen los Núcleos Familiares de Desarrollo, enfocados principalmente al trabajo en las zonas rurales en el Altiplano de Guatemala, donde han apoyado a comunidades por medio de la atención en la educación básica. NUFED es un programa al alcance de todas las personas del medio rural, el cual es administrado por ellos mismos y que responde a las necesidades contextuales de cada comunidad, basándose en las características socioeconómicas de cada población.

El primer centro NUFED inició en 1978, en la aldea San José Chirijuyú, Tecpán, Chimaltenango, a raíz de un convenio firmado entre el Ministerio de Educación de Guatemala y la Embajada de Francia. Actualmente están en funcionamiento 305 núcleos, con una cobertura en 21 departamentos donde se atienden a 5,433 mujeres y 4,076 hombres.

Este programa tiene como principal objetivo proveer a jóvenes y señoritas del área rural, egresados de la escuela primaria, una formación basada en sus necesidades contextuales y en la autogestión, brindándoles una formación equivalente a los tres años de formación del Nivel Medio. Además del proceso educativo, combinan el aprendizaje con una preparación técnica laboral, que permite a los jóvenes integrarse a la población económicamente activa del país en el futuro.

Institutos de Educación Básica por Cooperativa

Bajo el Acuerdo Ministerial Número 58 con fecha 15 de marzo de 1995, se establece el *Reglamento de Institutos por Cooperativa de Enseñanza*. Los Institutos por Cooperativa son entidades educativas que establecen mecanismos que permiten una mayor participación del Estado a través del Ministerio de Educación, las autoridades municipales y los padres de familia. Estos institutos han sido destinados principalmente a distintas comunidades rurales del país, teniendo un total de 719 establecimientos educativos.



Institutos PEMEN

Bajo el acuerdo Número 001 del 8 de enero de 1973, se autorizan funcionar de forma experimental como Institutos de Educación Básica con orientación Comercial, Industrial y Agropecuaria, construidos dentro del Proyecto de Extensión y Mejoramiento de la Enseñanza Media PEMEN.

Estos institutos se orientan al área ocupacional, con el fin de contribuir con la población económicamente activa del país, proporcionándoles capacidad productiva, a la vez que facilitan la posibilidad de finalizar los Estudios de Nivel Básico. Su plan de estudios de los Institutos está integrado por dos áreas: Ocupacional y Académica.

Los institutos PEMEN cubren una población total de 52,556 estudiantes, brindándoles a sus egresados la posibilidad de continuar con sus estudios de diversificado y / o dedicarse a un área productiva.

Telesecundaria

Las Escuelas Telesecundaria surgieron con el objetivo de optimizar la educación a distancia de aquellos jóvenes que han finalizado la primaria y que por diversos factores no les es posible continuar con un proceso educativo regular. Es una innovación educativa que se vale de los medios de comunicación y tecnológicos para generar un modelo pedagógico moderno que busca proporcionar educación secundaria a jóvenes que viven en comunidades donde la cobertura educativa no es suficiente.

Los orígenes de la televisión educativa en el país, se remontan al 6 de octubre de 1961, fecha en la cual por decreto gubernamental se creó la Comisión Nacional de Televisión Educativa.

Bajo el Acuerdo Ministerial Número 39 se establece la creación del programa del Nivel Medio -Ciclo Básico- Telesecundaria, el 3 de marzo de 1998; considerando que el propósito del Gobierno de la República de Guatemala, por medio del Ministerio de Educación, es proporcionar a los estudiantes del Ciclo Básico, alternativas de formación teórico-prácticas acordes a su estilo de vida. El MINEDUC, a través del Sistema de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular -SIMAC-, realizó seminarios-talleres de capacitación técnico-administrativa sobre el Programa de Telesecundaria para la formación del personal docente. Bajo este Acuerdo, se autorizó la creación del Programa Telesecundaria, el cual permite el funcionamiento de Institutos Oficiales del Ciclo



de Educación Básica por televisión, con apoyo de materiales escritos para estudiantes y docentes.

En un inicio, su funcionamiento fue experimental, con duración de cinco años. Fue el 19 de agosto de 2003, bajo el Acuerdo Ministerial Número 675, cuando se autoriza crear los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria de manera definitiva, ya que a partir de su creación experimental, se identificaron las necesidades de las poblaciones escolares, especialmente en las áreas rurales donde no funcionan Institutos de Educación Media.

Los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria, permiten a los estudiantes continuar el Ciclo de Educación Básica del Nivel Medio, utilizando recursos tecnológicos como: televisión, videocaseteras, vídeos, computadoras, cañoneras y materiales escritos que contienen Módulos de Aprendizaje para estudiantes y docentes, cuya finalidad es orientar el aprendizaje en este nivel. En Guatemala, estos institutos se basan en el Programa de educación Telesecundaria mexicano, que consta de cuatro módulos de aprendizaje, que se registran en guías de cada libro de Telesecundaria que cubre 50 días escolares; se suministran entonces cuatro libros de cada tipo a cada estudiante para cubrir las 200 clases ofrecidas durante el año. Este programa está adaptado al Currículo Nacional Mexicano, donde en educación media, están adscritas clases como química y biología, clases que en Guatemala se cubren hasta en el Ciclo Diversificado.

Bajo la creación de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria, se promulgó también bajo el Acuerdo Ministerial Número 1129, el día 15 de diciembre de 2003, el Reglamento de Telesecundaria, que tiene como finalidad regular en funcionamiento de dichos institutos y cuyos propósitos y objetivos están orientados, según el Capítulo II de dicho Reglamento, Artículo número 7, incisos del a al d: a) atender la demanda del Ciclo Básico del Nivel Medio en el área rural; b) mejorar la calidad de vida de la población estudiantil en beneficio a su entorno familiar y comunal y c) contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades de los educandos, bajo la aplicación de principios tecnológicos.



Los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria constan de una secuencia de actividades que se realizan en una sesión de 50 minutos, donde un solo docente coordina las propuestas de trabajo de los estudiantes quienes trabajan en equipo, en concordancia con la teoría Constructivista del aprendizaje.

En Tabla 2 se presentan algunas estadísticas tomadas del portal del Ministerio de Educación.

Tabla 2: Establecimientos de Telesecundaria

AÑO	2000	2001	2002	2003
ESTUDIANTES	14,853	20,411	23,004	25,724
CENTROS	407	384	403	429
MEDIADORES	--	786	821	930
MUNICIPIOS	--	178	178	186
DEPARTAMENTO	22	22	22	22

Fuente: Memoria de labores enero 2000, 2001, 2002 y 2003. Portal MINEDUC, Telesecundaria.

Diferencias entre modalidades para cursar la Educación Básica del Nivel Medio

Las diferentes modalidades de educación básica pretenden objetivos de formación comunes, pues brindan a sus estudiantes un mismo currículo proporcionado por el Ministerio de Educación. No obstante, las modalidades guardan algunas diferencias respecto de su estructura y forma de organización. Por ejemplo, en las modalidades Regular (PEMEM e INEBS) y Cooperativa, cada asignatura es impartida por un profesor especializado en el área. En las modalidades de Telesecundaria y Núcleos Familiares de Educación –NUFED–, un mismo docente, no necesariamente especializado en educación media, es responsable de la enseñanza de todas las áreas de un grado; además, es común que, dado el pequeño tamaño de las escuelas de estas modalidades y lo rural de las localidades en que se ubican, el mismo docente asume la dirección escolar, lo que no ocurre en las otras modalidades.



Tabla 3: Establecimientos de Educación Básica

Modalidad	Establecimientos	Financiamiento
Telesecundaria	820	Público
NUFED	634	Público
Cooperativa	822	Padres, Gobierno y Municipalidad
Regular oficial	1,479	Público
Municipales	166	Municipal
Regular Privados	3,184	Privado
Total	6,939	

Fuente: Sistema de Información Educativa, Ministerio de Educación.

El sistema escolarizado de Educación Básica del Nivel Medio, está conformado por 6,939 establecimientos educativos. De ellos, 820 son de la modalidad Telesecundaria, 634 son NUFED, 822 por Cooperativa, 1479 Regulares, 166 Municipales y 3184 son privados. De estos establecimientos educativos, el 42.29% cuentan con financiamiento público, 2.39% con sostenimiento municipal, 11.84% es financiado por padres, gobierno y municipalidad y 45.8 % es de sostenimiento privado. Casi todos los establecimientos privados son de modalidad Regular.



Marco Metodológico

Esta línea base, se genera como una necesidad que el MINEDUC y el Banco Mundial han visto a partir de la implementación de 760 nuevos establecimientos de la modalidad de Telesecundaria en el año 2009. Para la elaboración de la misma se diseñaron varios instrumentos los cuales buscan información referida con la situación de dichos establecimientos, en relación con los de las modalidades NUFED, Cooperativa y Regulares. La aplicación de pruebas de Matemáticas, Comunicación y Lenguaje, cuestionarios sobre ODAS y cuestionarios de factores asociados, permite obtener información sobre el rendimiento de los estudiantes, el desempeño de los docentes, las escuelas, sus familias, los factores asociados a ésta, así como otras variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con esta evaluación se busca explicar parcialmente las diferencias en el rendimiento a través del análisis de las ODAS que les han sido ofrecidas a los estudiantes de primer grado del nivel del ciclo básico en el área de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje, según la modalidad en la que se encuentran ya sea Regular, Cooperativa, NUFED o Telesecundaria. En la presente línea base interesa descubrir si los docentes, han cubierto los temas que se plantean en el Currículo Nacional Base, así como qué oportunidades de aprendizaje se le están brindando a los estudiantes. Para ello se utilizará la información provista por los docentes y los estudiantes que participaron en la aplicación de las pruebas, por medio de cuestionarios de factores asociados y oportunidades de aprendizaje.

Objetivos

El Ministerio de Educación a través de la DIGEDUCA, se ha planteado los siguientes objetivos para contribuir al desarrollo de los Institutos Nacionales de Telesecundaria de Educación Básica.

Objetivo General

Establecer la línea base de rendimiento en el primer año del ciclo básico, en los establecimientos de la modalidad de Telesecundaria situados en los veintidós departamentos del país, que permita realizar comparaciones con las modalidades de NUFED, Cooperativa y Regulares, para que las correspondientes autoridades realicen inferencias acerca del alcance de la intervención.



Objetivos Específicos

- Establecer el nivel de logro alcanzado en Matemáticas y Comunicación y Lenguaje de los estudiantes del primer año del ciclo básico de los establecimientos de la modalidad Telesecundaria, en relación con las modalidades NUFED, Cooperativa y Regulares.
- Identificar las oportunidades de aprendizaje generado a partir de la implementación del Currículo Nacional Base en primero básico en los establecimientos de la modalidad Telesecundaria, en correlación con las modalidades NUFED, Cooperativa y Regulares.
- Identificar los factores asociados que inciden en los resultados de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje en los establecimientos de Telesecundaria y su relación recíproca con las modalidades NUFED, Cooperativa y Regulares.
- Analizar los resultados de evaluación con el fin de tener una visión general de las diferencias educativas, sectoriales y contextuales de los establecimientos de la modalidad Telesecundaria, en relación con las modalidades NUFED, Cooperativa y Regulares.

Justificación

La elaboración de la presente línea base es una necesidad que el Ministerio de Educación junto al Banco Mundial se han planteado estudiar. Tiene como propósito optimizar el funcionamiento de los Institutos Telesecundaria de Nivel Básico, a través de un estudio comparativo de oportunidades de aprendizaje y factores asociados. Este estudio se realizará con estudiantes del Nivel Medio del Ciclo Básico de diferentes institutos oficiales de las diversas modalidades, con el fin de establecer:

- el rendimiento académico basado principal y esencialmente en las oportunidades de aprendizaje que cada instituto como unidad posee y cómo en colectivo pueden llegar a ser equiparadas, a través de la atención a las deficiencias en cada institución que competen principalmente, a la utilización de la tecnología para desarrollar de manera adecuada la metodología específica de los programas de Telesecundaria;
- la profesionalización de los docentes, vista desde la actualización y capacitación constante suministradas por el MINEDUC y por iniciativa docente;
- la influencia del contexto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que puede o no facilitar la promoción de los estudiantes tanto de forma personal como académica.



Es así como se contemplará el componente investigativo de fortalecer y ampliar modalidades pertinentes y flexibles para la educación básica, especialmente en la modalidad de Telesecundaria y que se visualice la situación de la misma con el objetivo de implementar los cambios oportunos para mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje por parte de quienes se encargan de su implementación, monitoreo y evaluación.

Diseño de la evaluación

El diseño del estudio es de tipo cuasiexperimental; se seleccionaron establecimientos de forma aleatoria dentro de los centros cuya modalidad de entrega es "a distancia" llamados Telesecundaria, el cual formó parte del grupo experimental y como grupo control, se consideraron los establecimientos del sector oficial que no están siendo intervenidos por el proyecto. Se realizó un estudio de corte transversal para el cual, se hizo una evaluación a estudiantes de primer grado del Ciclo Básico del Nivel Medio y se compararon los resultados de las distintas modalidades de entrega, en especial, Telesecundaria con las demás.

Diseño de la muestra

Las comparaciones se realizaron considerando establecimientos de Telesecundaria y otras modalidades de entrega educativa: NUFED, Cooperativa y Regulares.

La muestra la conformaron dos grupos:

- **Grupo control:** base de datos de establecimientos del sector oficial, clasificados según la modalidad de entrega (NUFED, Cooperativa y Regular). Para la obtención de la muestra, se utilizó la base de datos del MINEDUC de los establecimientos del país que atienden el Ciclo Básico en el sector oficial. Con esta información se desarrolló una primera muestra, la cual tuvo la misma estructura de las muestras de las evaluaciones realizadas por la DIGEDUCA. Las características utilizadas fueron: a) los establecimientos educativos identificados por el MINEDUC con un código; b) la pertenencia a una de las modalidades de atención (NUFEDs, Telesecundarias Experimentales, Institutos por Cooperativa e Institutos Regulares -PEMEM e INEBS-) y c) pertenecer al sector oficial en la jornada matutina y/o vespertina.



- **Grupo experimental:** lista de establecimientos creados en el año 2009 bajo el programa "Calidad Educativa y Ampliación de la Educación Secundaria Proyecto BIRF 7430-GU", en el marco del proyecto de la modalidad Telesecundaria. Para la obtención de la muestra, se utilizó la base de datos proporcionada por la DIGECADE de los establecimientos de Telesecundaria que son parte del Proyecto. Con esta información, se desarrolló un primer muestreo el cual tuvo la misma estructura de los marcos de muestreo de las evaluaciones realizadas por la DIGEDUCA. Las unidades de estudio utilizadas fueron: a) los establecimientos educativos identificados con un código único y b) la pertenencia a las Telesecundarias del Proyecto. No se tomó en cuenta la jornada porque los establecimientos de la modalidad de Telesecundaria trabajan únicamente en jornada vespertina.

La muestra utilizó el criterio de 95% de confiabilidad para la elección de los establecimientos en cada modalidad (NUFED, Telesecundarias, Cooperativa e Institutos Regulares).

El número de establecimientos por modalidad evaluados en cada departamento, se presenta en la tabla 4 para el grupo control y en la tabla 5 para el grupo experimental.

Tabla 4: Muestra de establecimientos grupo control

Modalidad	Cantidad Establecimientos	Tamaño en la muestra de estudiantes
Institutos por Cooperativa	64	2328
NUFEDs	62	1116
Institutos Regulares	53	2960
Total general	179	6404

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Tabla 5: Muestra de establecimientos grupo experimental

Modalidad	Cantidad Establecimientos	Tamaño en la muestra de estudiantes
Telesecundarias	63	1924

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



Instrumentos

Se elaboraron tres instrumentos destinados al análisis contextual de cada instituto. Los instrumentos destinados a la recolección de datos en esta investigación, buscan conocer de forma parcial el contexto del Sistema Educativo de la Educación Básica del país. Los instrumentos para el estudiante incluyen un cuestionario de oportunidades de aprendizaje y un cuestionario de factores asociados para estudiantes, así como uno para docentes, que combina oportunidades y factores asociados.

Cuestionario de oportunidades de aprendizaje para estudiantes

El primer instrumento que se desarrolló fue el cuestionario de oportunidades de aprendizaje para conocer cuáles son las ODAS para Matemáticas y Comunicación y Lenguaje que se propician a través del contexto educativo y las estrategias pertinentes que docentes y estudiantes utilizan dentro del salón de clases. Este cuestionario como se observa en la figura 3, se dividió en cinco secciones. La primera sección se refiere a la disponibilidad de recursos que tiene el estudiante para Matemáticas y Comunicación y Lenguaje y está compuesta de siete ítems. Con estos cuestionamientos se espera conocer los recursos materiales como libros, cuadernos, biblioteca, computadora, internet, equipo de geometría y otros materiales concretos de medición, con los que el estudiante cuenta dentro del aula, en la escuela, en el hogar y en su comunidad. Con estas respuestas se podrán relacionar los recursos que mayor impacto tienen en las ODAS con el rendimiento académico del estudiante.

La segunda sección se refiere a la disponibilidad de recursos para aprender y se compone de quince ítems. Con ellos se identificarán las estrategias de aprendizaje que el estudiante utiliza frecuentemente para el aprendizaje de las Matemáticas y Comunicación y Lenguaje. Estos cuestionamientos tienen relación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje que facilite el docente, con el modelo Telesecundaria y el impacto que ambas tienen en su rendimiento académico.

La tercera sección es sobre la actitud del estudiante con las Matemáticas y Comunicación y Lenguaje y está formada por diez ítems. Se identifica la actitud y disposición que cada estudiante muestra, cómo influye esta actitud en su rendimiento, la habilidad que esté aplicando para este aprendizaje y la responsabilidad que manifiesta para la aceptación del curso. Estas preguntas se pueden relacionar con las estrategias de aprendizaje de los estudiantes y las estrategias de enseñanza del docente.



En la cuarta sección se pregunta sobre la retroalimentación que recibe el estudiante para Matemáticas y Comunicación y Lenguaje y se conforma de ocho ítems. Estas preguntas identifican las estrategias de evaluación que usa el profesor en el aula y fuera de ella, mismas que forman parte importante para el proceso de aprendizaje de los estudiantes y que están sugeridas en el modelo de Telesecundaria. Así también, se identifica la frecuencia en la que se aplican las estrategias de aprendizaje y los procesos de evaluación usados en la clase.

La quinta sección se refiere a las actividades en Comunicación y Lenguaje y la misma está formada por once ítems. Las preguntas identifican algunas de las actividades que se pueden realizar en Comunicación y Lenguaje, que además de desarrollar en los estudiantes la habilidad para comunicarse y desarrollar óptimamente su lenguaje, fortalecen la formación ciudadana que es de suma importancia para la buena adaptación social de los adolescentes.

Figura 3. Árbol de categorías del cuestionario del estudiante para oportunidades de aprendizaje



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



Cuestionario de factores asociados para estudiantes

En búsqueda de conocer cuáles son los factores que favorecen la educación de los estudiantes del primero básico, se desarrolló este instrumento como se presenta en la figura 4, dividido en diez secciones y tiene como principal fin, identificar a través de los factores individuales del estudiante, aspectos contextuales como la cultura, el sistema educativo y cuáles son las mejores condiciones de igualdad que pueden favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La primera sección se refiere a las características de los estudiantes y consta de dos ítems. Las preguntas en esta categoría están relacionadas con la información general del estudiante, su origen étnico y su identificación de idioma materno; buscan conocer cuál es la identificación étnica que existe mayoritariamente en el establecimiento.

La sección dos se refiere a la historia académica y está formada por diez ítems. Las preguntas en esta categoría pretenden conocer cómo ha adquirido su educación el estudiante y qué oportunidades ha tenido para aprender. Además, conocer la motivación académica actual del estudiante en relación a la distancia del instituto y a la jornada educativa.

La sección tres consta de seis ítems sobre la situación laboral de los estudiantes. Su objetivo es conocer de forma general la situación socioeconómica del estudiante y cómo ésta puede influir en sus oportunidades de aprendizaje, además de cómo el estar o no trabajando, se relaciona con el rendimiento del estudiante, con factores como las necesidades económicas, el agotamiento físico y mental que repercuten en el óptimo desenvolvimiento académico, cuando hay demasiada carga laboral.

La sección cuatro se refiere al nivel de lectura que tienen los estudiantes y está formada por diez ítems. Busca conocer el nivel cultural del estudiante y de su familia, identificando qué expectativas tiene acerca del desenvolvimiento académico, de acuerdo al nivel de lectura actual.



En la sección cinco se explora el clima escolar y está formada por 18 ítems. Las preguntas en esta categoría son para conocer a nivel general, la repercusión de las relaciones sociales del estudiante con sus compañeros de clase y con el docente y cómo éstas inciden en sus oportunidades de aprendizaje, si están basadas en el trabajo en equipo, si son positivas o negativas, si propician la tolerancia, la participación, la flexibilidad, la democracia dentro del aula y la motivación.

La sección seis está formada por 26 ítems que exploran las actividades que realiza fuera de la escuela, tiempo que dedica a las actividades fuera del establecimiento educativo, además de las responsabilidades que tiene asignadas en su casa.

En la sección siete se relaciona al estudiante con su familia y está formada por once ítems que tienen como objetivo, conocer quiénes viven con el estudiante así como el nivel académico de los padres o apoderados.

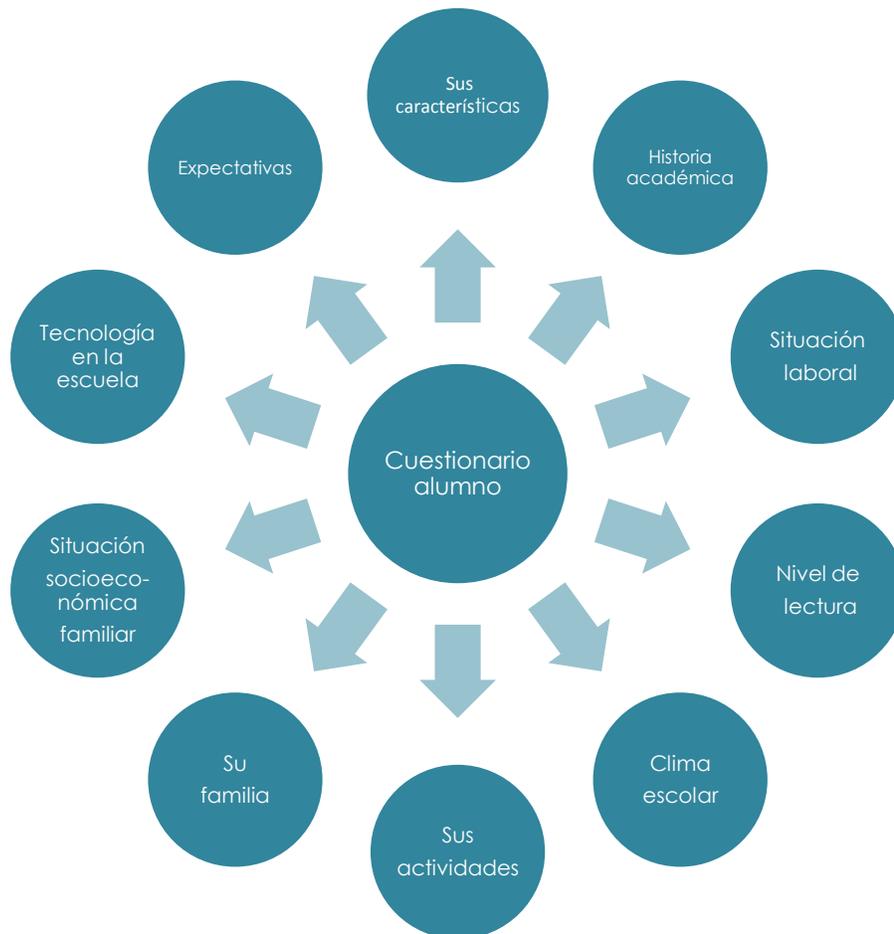
La sección ocho estudia la situación económica familiar y consta de 8 ítems relacionados con material de su vivienda, recursos tecnológicos en su casa y el medio de transporte que utiliza la familia.

En la sección nueve, se explora la tecnología que tienen en su establecimiento educativo; está conformado por ocho ítems referidos a: ¿para qué utiliza los recursos informáticos?; ¿con qué frecuencia los utiliza?; ¿para qué le gustaría utilizar los recursos informáticos en su establecimiento educativo?; ¿cuáles cree que son las ventajas de usar tecnología en la educación?; ¿cuáles son las desventajas de utilizarla? y ¿para qué le ha servido la información que ha consultado en internet?

Finalmente, la sección diez está formada por tres ítems que exploran las expectativas del estudiante al culminar cada ciclo del nivel medio y lo que cree que necesita para tener éxito en el futuro.



Figura 4. Árbol de categorías del cuestionario del estudiante para factores asociados



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Cuestionario para docentes

Este cuestionario vincula oportunidades de aprendizaje y factores asociados; abarca categorías de suma importancia para el proceso de enseñanza, que involucran al Sistema Educativo, las condiciones laborales de los docentes, la profesionalización y actualización docente y que desembocan en la motivación que los docentes tengan para desenvolverse en su quehacer laboral y la dedicación que suministran a la tarea de enseñar.

El cuestionario está conformado por quince secciones. La sección uno consta de once ítems que se relacionan con la formación docente; la sección dos está compuesta por nueve ítems que se relacionan con el historial magisterial; la tres explora el tema del servicio docente y está conformada por



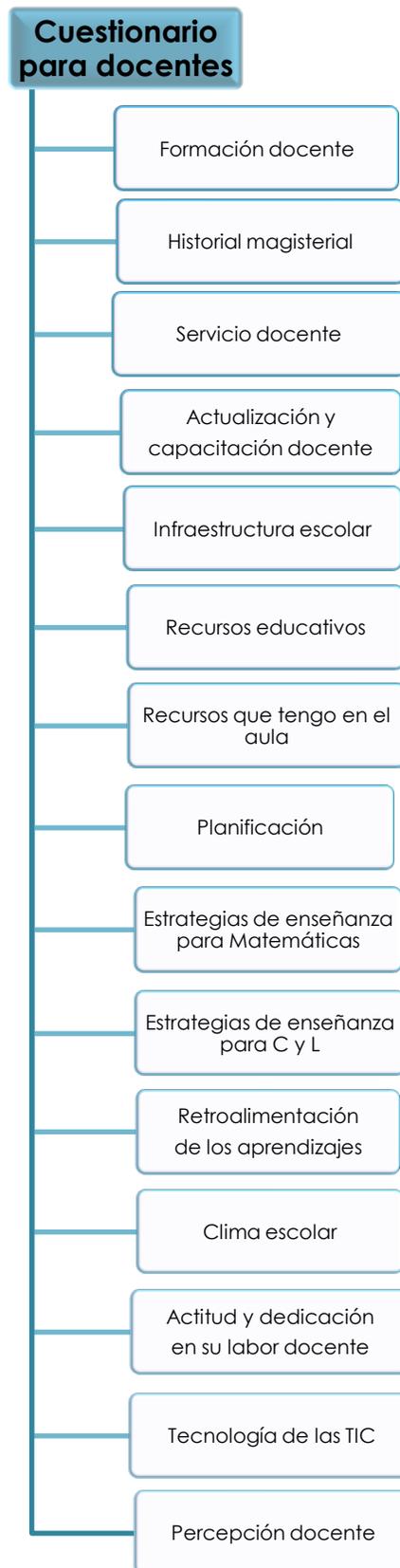
nueve ítems; en la cuatro, se estudia la actualización y capacitación docente y está compuesta por nueve ítems. La sección cinco se relaciona con la infraestructura escolar y se compone de seis ítems; la seis está compuesta por siete ítems que tienen como fin, explorar sobre los recursos que le son asignados a los docentes para su trabajo docente; la siete, formada por once ítems, explora los recursos que tienen los docentes en el aula para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la sección ocho se explora el tema de la planificación y está conformada por trece ítems; la nueve la forman catorce ítems que tienen como objetivo, el estudio de las estrategias de enseñanza del docente para enseñar Matemáticas; la diez la forman 24 ítems que se enfocan en el estudio de las estrategias de enseñanza del docente para enseñar Comunicación y Lenguaje. La sección once estudia la retroalimentación que ofrecen los docentes a los estudiantes y está formada por 14 ítems; en la sección doce, se explora el clima escolar y este apartado está conformado por ocho ítems; la trece explora sobre la actitud y dedicación que tienen los docentes hacia su labor educativa y se compone de 16 ítems. El uso de las Tecnología de la Información y la Comunicación -TICs- de parte del docente se explora en la sección catorce, conformada por diez ítems y finalmente, la sección quince se refiere a la percepción que tiene el docente con respecto a su trabajo y se compone de cuatro ítems.

En la figura 5 se aprecian las secciones que forman parte del cuestionario de factores asociados para el docente.



Figura 5. Árbol de categorías del cuestionario para el docente



Fuente: DIGEDUCA, 2010.

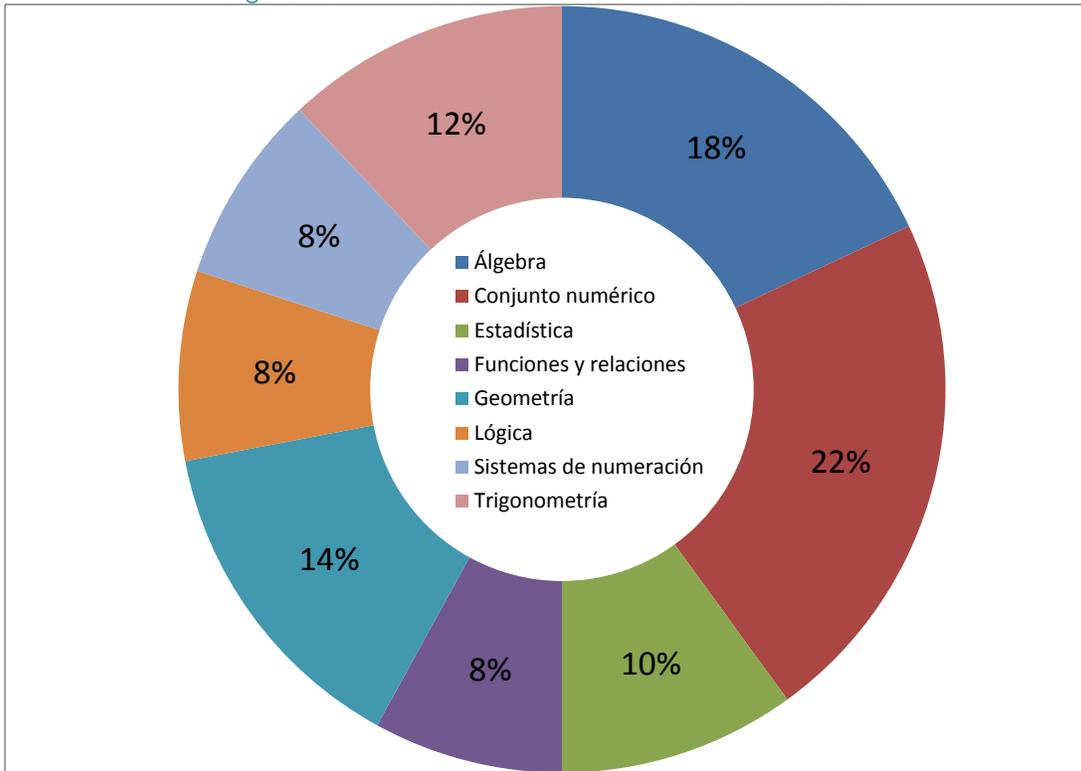


Pruebas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje

Adicional a los instrumentos de factores asociados y oportunidades de aprendizaje, se construyeron las pruebas para evaluar el logro en Matemáticas y Comunicación y Lenguaje. Las mismas fueron alineadas al Currículo Nacional Base de primero básico.

La prueba de Matemáticas fue elaborada específicamente para este proyecto y está constituida por 50 ítems de selección múltiple, con los siguientes contenidos: álgebra; conjunto numérico; estadística; funciones y relaciones; geometría; lógica; sistemas de numeración y trigonometría. Cada uno de los componentes se evaluó tomando en cuenta la taxonomía de Marzano, en los niveles de análisis, comprensión, conocimiento y utilización, como se observa en la figura 6. Para la aplicación se utilizaron dos formas identificadas como 1BMA y 1BMB.

Figura 6. Contenido de la evaluación de Matemáticas



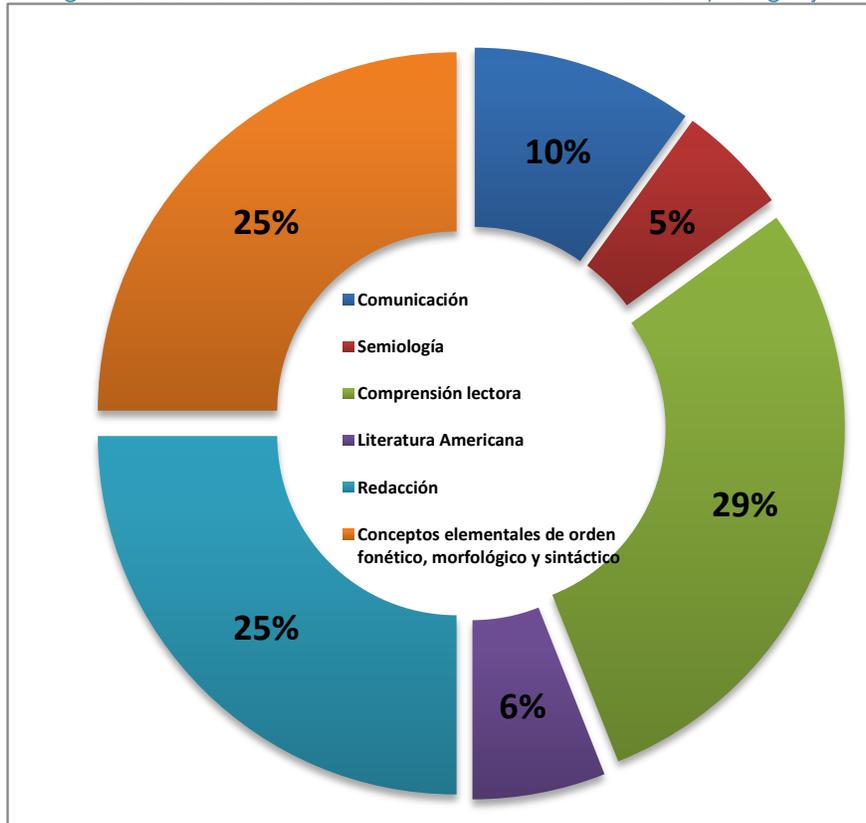
Fuente: Elaboración propia con base en las pruebas diseñadas para el año 2009.

La prueba de Comunicación y Lenguaje está conformada por 50 ítems que evalúan los siguientes contenidos: elementos de la comunicación; funciones del lenguaje; entrevista; lenguaje no verbal; identificar detalles; idea principal y secundaria; hecho y opinión; géneros literarios; autores guatemaltecos; producción escrita; organizadores gráficos; signos de puntuación; reglas



ortográficas; acentuación; análisis morfológico, semántico y sintáctico; familia de palabras; campos semánticos; sufijos y prefijos; sinónimos; antónimos; homónimos; homógrafos; homófonas; parónimas. Se elaboraron dos formas; el porcentaje de contenido educativo que tienen cada una de ellas en la prueba se aprecia en la figura 7.

Figura 7. Contenido de la evaluación de Comunicación y Lenguaje



Fuente: Elaboración propia con base en las pruebas diseñadas para el año 2009.

Procedimientos

A partir del año 2009 se inició el diseño, propuesta y ejecución de las acciones para responder a los objetivos del proyecto de "Calidad Educativa y Ampliación de la Educación Secundaria". Para la recolección y análisis de la información se realizaron los siguientes procedimientos:

1. diseño de la evaluación a realizarse en los años 2009, 2010 y 2011;
2. realización del análisis curricular y determinación de la congruencia entre el CNB y las pruebas del sistema;
3. elaboración de los instrumentos para evaluar oportunidades de aprendizaje y factores asociados y cuestionario para docentes;



4. evaluación a estudiantes en las áreas de Comunicación y Lenguaje y Matemáticas;
5. aplicación de los instrumentos de oportunidades de aprendizaje y factores asociados;
6. tabulación de la información;
7. análisis de los resultados;
8. elaboración de informes;
9. socialización de los resultados.

Análisis de resultados

El diseño metodológico del estudio permite comparar los resultados de los programas mediante diversas técnicas estadísticas. Se exploraron los resultados de los estudiantes en las pruebas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje, utilizando el diseño de las pruebas que está basado en el CNB, como principal fuente de comparación entre las modalidades de aprendizaje.

La identificación de variables de factores asociados y oportunidades de aprendizaje mediante la comparación de medias de los resultados, permitió contrastar las modalidades y retroalimentar decisiones.

Para obtener los resultados de las pruebas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje, se procedieron a calificar las bases de datos utilizando la metodología correspondiente a la Teoría Clásica de los Test. Esto consiste en utilizar los patrones de respuesta de cada estudiante para crear nuevas variables en donde se asignan nuevos valores. Si la respuesta fue correcta, se le asigna como valor 1 y 0 si es incorrecta. Una vez generadas las variables con los ítems o preguntas calificadas, éstas son sumadas para dar el total de respuestas correctas obtenidas por el evaluado. Esta suma es dividida por el total de ítems de la prueba y multiplicada por 100 para obtener el porcentaje de respuestas correctas de cada uno de los estudiantes. El proceso anterior, a su vez, permite obtener el promedio de respuestas correctas para cada establecimiento evaluado y reportar el rendimiento según las distintas modalidades.



Resultados

El Informe que ahora se presenta sobre los resultados obtenidos por estudiantes de primero básico del nivel medio, ofrece una caracterización de la población que asiste a las distintas modalidades de educación básica, con la finalidad de proporcionar elementos para que sean interpretados y analizados. Se toma en cuenta la diferencia que hay entre los estudiantes que asisten a una u otra modalidad educativa, la posibilidad de valorar y comprender sus resultados de aprendizaje, las condiciones que se les asocian y las posibles alternativas de atención que se tienen en Guatemala para estudiar el Ciclo Básico de Nivel Medio. Se comparan las modalidades que son atendidas por los distintos tipos de servicio, en términos de los contextos en los que habitan y de algunas de sus condiciones sociales y económicas.

La estadística sobre el número de estudiantes para las diferentes modalidades, ha sido proporcionada por cada una de las direcciones encargadas de las mismas: Dirección de Educación Extraescolar -DIGEEX- (Núcleos Familiares de Educación); Dirección General de Gestión de Calidad Educativa -DIGECADE- (Telesecundaria) y la Dirección de Planificación -DIPLAN- (Cooperativa y Regulares).

Resultados de la evaluación de Línea Base

En este informe se define el rendimiento como el porcentaje de respuestas correctas que obtuvieron los estudiantes de los establecimientos evaluados en las pruebas de Comunicación y Lenguaje y Matemáticas. En ambas áreas se esperaba como mínimo, que los estudiantes tuvieran el 60% de respuestas correctas.

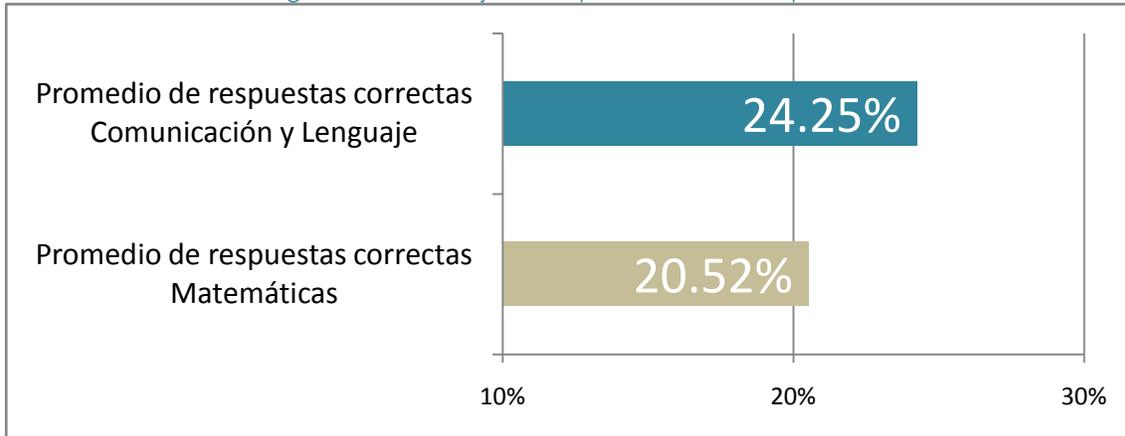
A continuación se presentan los resultados de rendimiento en general, por área, modalidad educativa y tomando en cuenta los factores asociados y oportunidades de aprendizaje que tienen los estudiantes en cada uno de los establecimientos educativos.

Resultados del rendimiento de los estudiantes

La figura 8 presenta el comportamiento de los estudiantes en forma general, con respecto al promedio de respuestas correctas que obtuvieron los evaluados de las cuatro modalidades, en las áreas de Comunicación y Lenguaje y Matemáticas.



Figura 8. Porcentaje de respuestas correctas por área



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

En la presente evaluación se esperaba que los estudiantes obtuvieran un mínimo de 60% de respuestas correctas, pero la figura anterior muestra a las cuatro modalidades que en conjunto, obtienen el 24.25% de respuestas correctas para Comunicación y Lenguaje y para Matemáticas, el porcentaje es de 20.52%. Los estudiantes no alcanzaron el mínimo esperado sin importar la modalidad en la cual estudien.

Comparación de resultados en Comunicación y Lenguaje por modalidad

Tabla 6: Comparación de resultados en Comunicación y Lenguaje por Modalidad

Programa	Promedio de respuestas correctas Comunicación y Lenguaje	Comunicación y Lenguaje	REGULAR	TELESECUNDARIA	NUFED	COOPERATIVA
REGULAR	24.72%	REGULAR		=	=	=
TELESECUNDARIA	24.24%	TELESECUNDARIA	=		=	=
NUFED	24.08%	NUFED	=	=		=
COOPERATIVA	23.80%	COOPERATIVA	=	=	=	

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Mediante un análisis de varianzas de un factor (ANOVA) con un post hoc de Bonferroni se determinó la significancia de la media de respuestas correctas de las cuatro modalidades educativas en Comunicación y Lenguaje. La tabla 6 permite apreciar que los estudiantes de las cuatro modalidades tienen un desempeño similar; por lo tanto, no hay diferencias significativas entre las mismas a un nivel de confianza del 95% (el signo "=" significa que no hay diferencia significativa entre los programas). El promedio de respuestas correctas está entre los rangos de 23.80% a 24.72%.



Comparación de resultados en Matemáticas por modalidad

Contrario al resultado de Comunicación y Lenguaje, los estudiantes de las cuatro modalidades educativas tomadas para la Línea Base, en el área de Matemáticas, presentan diferencias, aunque ninguna modalidad llegó al porcentaje mínimo de respuestas correctas.

Tabla 7: Comparación de resultados en Matemáticas por Modalidad

Programa	Promedio de respuestas correctas Matemáticas	MATEMÁTICAS	REGULAR	COOPERATIVA	NUFED	TELESECUNDARIA
REGULAR	22.02%	REGULAR		=	↑	↑
COOPERATIVA	21.33%	COOPERATIVA	=		=	↑
NUFED	20.08%	NUFED	↓	=		↑
TELESECUNDARIA	18.23%	TELESECUNDARIA	↓	↓	↓	

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 7 muestra que para Matemáticas, la modalidad Regular tiene resultados significativamente superiores en rendimiento comparado con NUFED y Telesecundaria. La modalidad Cooperativa presenta resultados significativamente superiores a Telesecundaria y la modalidad NUFED, presenta resultados significativamente menores a la Regular, aunque significativamente mayores que Telesecundaria. Para la modalidad de Telesecundaria, en esta comparación se observa que los estudiantes rinden significativamente menor en Matemáticas, que en el resto de las modalidades.

Comparación de resultados por sexo

El reporte general del promedio de respuestas correctas que alcanzaron los estudiantes de las cuatro modalidades se presenta por sexo y modalidad.

Tabla 8: Comparación de resultados por sexo en Matemáticas y Comunicación y Lenguaje

Comparación por sexo	Promedio Matemáticas	Sig.	Promedio Comunicación y Lenguaje	Sig.
HOMBRE	20.85%		24.45%	
MUJER	20.17%	↑	24.04%	=
= No existe diferencia significativa ↑ Media significativamente mayor				

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

En la tabla 8 se observa el comportamiento que presentaron los estudiantes evaluados por sexo. En Matemáticas, los estudiantes hombres obtuvieron un promedio de respuestas correctas significativamente mayor que las mujeres. En



Comunicación y Lenguaje, se presentan resultados similares estadísticamente, ya que tanto mujeres como hombres, no alcanzaron el porcentaje mínimo de respuestas correctas.

Al hacer una comparación de las medias de los estudiantes en las cuatro modalidades, con respecto al porcentaje de respuestas correctas y el género al que pertenecen, se observa que para Matemáticas, en la modalidad de Telesecundaria, los hombres obtuvieron un rendimiento significativamente mayor que las mujeres; mientras que en las otras tres modalidades, el rendimiento es similar en ambos sexos.

Lo mismo sucede en el rendimiento de los estudiantes en Comunicación y Lenguaje. La tabla 9 permite observar que en Telesecundaria, los hombres nuevamente rinden significativamente mejor que las mujeres, pero en las modalidades Cooperativa, NUFED y Regular, el rendimiento es similar en ambos sexos.

Tabla 9: Comparación de resultados por sexo y modalidad en Comunicación y Lenguaje

Comparación por sexo	Promedio de respuestas correctas Comunicación y Lenguaje			
	TELESECUNDARIA	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR
HOMBRE	24.78%	↑ 23.78%	23.83%	25.04%
MUJER	23.70%	23.82%	= 24.30%	= 24.42%
	= No existe diferencia significativa		↑ Media significativamente mayor	

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Resultados del aprendizaje en Comunicación y Lenguaje

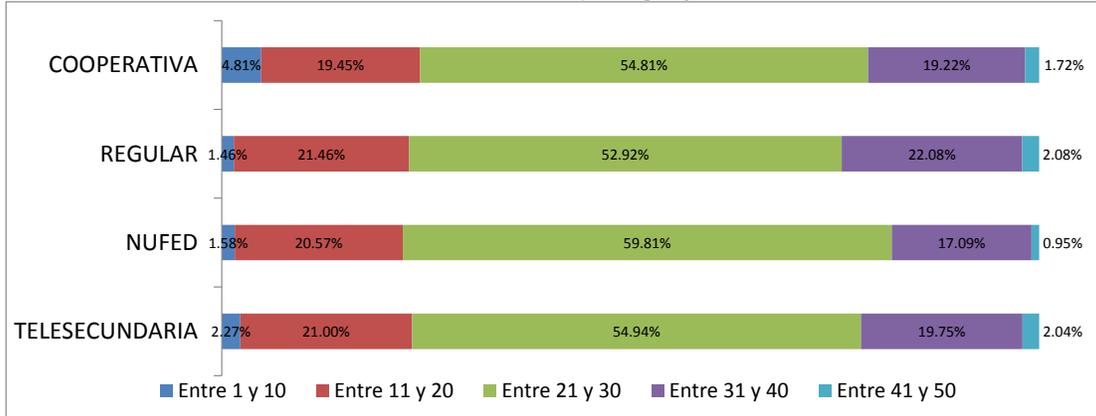
El reporte de resultados de los estudiantes en Comunicación y Lenguaje se presenta en figura 9, por modalidad educativa y porcentaje de respuestas correctas.

En general, los porcentajes de las cuatro modalidades se ubican por debajo de 50% de respuestas correctas, lo cual indica una limitación significativa de muchos estudiantes para poder progresar satisfactoriamente en el área.

Con el fin de hacer más ilustrativos estos resultados, se muestran gráficamente los datos, así como el puntaje promedio obtenido por cada modalidad.



Figura 9. Porcentaje de estudiantes por cantidad de respuestas correctas por modalidad para Comunicación y Lenguaje



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La figura anterior muestra los rangos de respuestas correctas y el porcentaje de estudiantes en cada una de las modalidades, en relación a los resultados de la prueba de Comunicación y Lenguaje. Las cuatro modalidades evaluadas tienen el mayor porcentaje de estudiantes en el rango de respuestas correctas entre 21 y 30. Los estudiantes de la modalidad Regular alcanzan un porcentaje de respuestas correctas mayor en el rango entre 31 y 40; Telesecundaria y Regular llegan a un 2% de respuestas correctas en el rango entre 41 y 50.

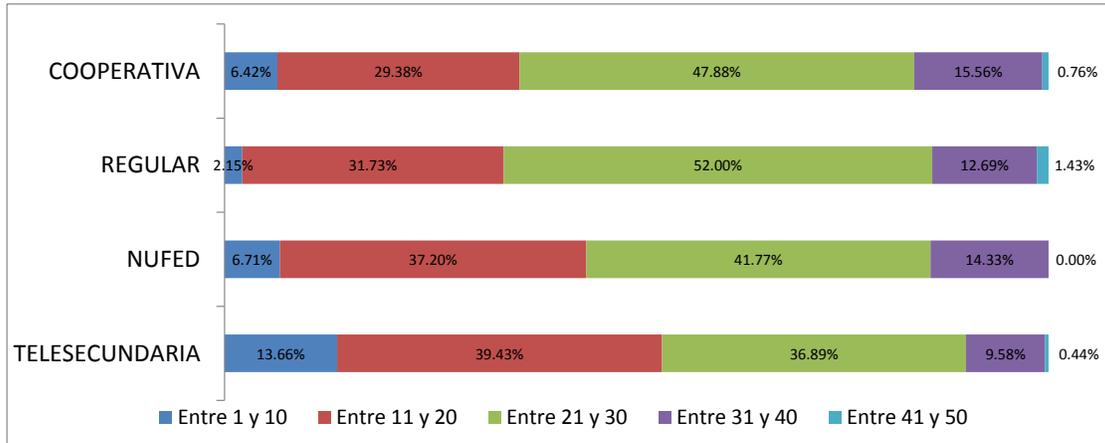
Resultados del aprendizaje en Matemáticas

El reporte de porcentajes de respuestas correctas para la clase de Matemáticas, por modalidad educativa, se presenta en la figura 10.

Cabe hacer notar las diferencias que distinguen a los estudiantes de las distintas modalidades educativas: los estudiantes que asisten a las modalidades Cooperativa y NUFED se encuentran en el mayor porcentaje de respuestas correctas en el rango entre 31 y 40.



Figura 10. Porcentaje de estudiantes por cantidad de respuestas correctas en Matemáticas, según modalidad



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La diferencia entre las puntuaciones promedio de las modalidades Regulares, Cooperativas, Telesecundarias es menor y no hay evidencia de que sea significativa, por lo que se puede afirmar que los estudiantes de estas modalidades tienen un dominio similar de la asignatura de Matemáticas tal y como se mencionó anteriormente

En general, los estudiantes no tienen un porcentaje de respuestas correctas que les permita llegar a la media esperada, sin importar la modalidad a la cual pertenezcan.

Resultados por contenido de cada área

Los contenidos educativos que se desarrollan en el nivel de educación básica están indicados por el Currículo Nacional Base del Ciclo Básico del Nivel Medio, que propone el mejoramiento de la calidad de la educación y hace énfasis en que el estudiante debe prepararse para la vida. “Los contenidos conforman el conjunto de saberes científicos, tecnológicos y culturales que se constituyen en medios que promueven el desarrollo integral de los estudiantes” (Currículo Nacional Base, Nivel Medio, Ciclo Básico. MINEDUC, 2010).

El área de Comunicación y Lenguaje contribuye a afianzar las habilidades psicolingüísticas, expresivas tanto de forma oral como escrita, así como de comunicación y fortalece las habilidades para la lectura en todos sus campos, aspecto que beneficia al estudiante para toda la vida.



El área de Matemáticas contribuye de igual forma, a fortalecer las habilidades que deben tener los estudiantes en resolución de problemas, pensamiento lógico, sistemas numéricos, entre otros, mismas que le permitirán enfrentar las situaciones de la vida real, al adquirir competencias para participar en un mundo laboral que cada día exige tener amplios conocimientos.

A continuación se presentan las tablas que permiten conocer el rendimiento que obtuvieron los estudiantes por contenido. Primero se presentan las relacionadas con Comunicación y Lenguaje; los contenidos que se evaluaron fueron: comprensión lectora, comunicación, conceptos de orden fonético, morfológico y sintáctico, literatura guatemalteca y redacción.

Para Matemáticas, se evaluó: álgebra, conjunto numérico, conjuntos, estadística, funciones y relaciones, geometría, lógica, razones y proporciones y sistema de numeración. Las tablas se presentan con el nombre del contenido, el nivel de acuerdo a la taxonomía de Marzano, subcontenido y el promedio de respuestas correctas que obtuvieron los estudiantes de los establecimientos evaluados.

Resultados por contenido en Comunicación y Lenguaje

El contenido de comprensión lectora se evaluó tomando en cuenta ocho subcontenidos. Para ello se elaboraron 13 ítems; de los mismos, cinco son de conocimiento, dos de comprensión y seis de análisis, según la taxonomía de Marzano, como puede verse en la tabla 10.

Tabla 10: Promedio de respuestas correctas en comprensión lectora

Nivel de Marzano	Subcontenido	Promedio de respuestas correctas
Conocimiento	Tema	9.71
	Tema	20.76
	Secuencia	14.93
	Detalle	16.22
	Secuencia	17.87
Comprensión	Personaje principal	14.25
	Personaje secundario	14.13
Análisis	Idea principal	40.79
	Opinión	20.39
	Idea principal	21.44
	Idea secundaria	25.49
	Hecho	26.72
	Idea secundaria	13.57

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.



En comprensión lectora, el subcontenido que mejor dominan es identificar la idea principal con 40.79% de respuestas correctas; luego, identificar hechos en una lectura con 26.72%. Para identificar la idea secundaria, en un ítem respondieron 25.49% y en el otro 13.57%; el mismo caso es para identificar el tema de la lectura, ya que en un ítem respondieron 9.71% y en el ítem del mismo subcontenido respondieron 20.76%.

En el contenido de comprensión lectora, los estudiantes de las cuatro modalidades no alcanzaron llegar al rango de 50% a 60% de respuestas correctas.

Tabla 11: Promedio de respuestas correctas en Comunicación

Nivel de Marzano	Subcontenido	Promedio de respuestas correctas
Comprensión	Entrevista	5.59
Utilización	Funciones del lenguaje	20.33
	Funciones del lenguaje	11.24
	Elementos de la comunicación	12.16
	Elementos de la comunicación	29.24

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

En el contenido de Comunicación, se evaluaron tres subcontenidos, uno de Comprensión y cuatro de Utilización. La tabla 11 presenta el promedio de respuestas correctas obtenido por los estudiantes de las diferentes modalidades (NUFED, Telesecundaria, Cooperativa y Regulares). En ella se observa que obtuvieron mayores porcentajes en los ítems relacionados con el subcontenido Elementos de la Comunicación, puesto que entre ambos superan el 40% de respuestas correctas en promedio. El ítem o subcontenido que presenta un menor porcentaje de respuestas correctas en promedio es el de Entrevista con un 5.59%.



Tabla 12: Promedio de respuestas correctas en conceptos de orden fonético, morfológico y sintáctico

Nivel de Marzano	Subcontenido	Promedio de respuestas correctas
Conocimiento	Antónimas	14.62
	Familia de palabras	30.16
	Campo semántico	17.63
	Prefijos	28.07
	Homófonas	10.87
Análisis	Análisis morfológico, semántico y sintáctico	20.45
	Análisis morfológico, semántico y sintáctico	33.48
	Análisis morfológico, semántico y sintáctico	39.43
	Análisis morfológico, semántico y sintáctico	33.29
Utilización	Parónimas	15.36
	Sinónimos	17.51

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 12 permite conocer cómo están los estudiantes de primero básico con respecto al contenido de conceptos de orden fonético, morfológico y sintáctico. Para evaluar lo anterior, se trabajó con un ítem de antónimos, uno de sinónimos, uno de parónimos, uno de homófonas, uno de prefijos, uno de familia de palabras, uno de campo semántico, uno de familia de palabras y cuatro de análisis morfológico, semántico y sintáctico. Los ítems evaluaron también conocimiento (cinco ítems), análisis (cuatro ítems) y utilización (dos ítems).

En el campo de análisis morfológico, semántico y sintáctico, el porcentaje de respuestas correctas que obtuvieron los estudiantes de las cuatro modalidades, está en el rango de 20% a 40% y según se observa, los subcontenidos que presentan menores promedios de respuestas correctas son las palabras homófonas, parónimas, sinónimas y antónimas.

Tabla 13: Promedio de respuestas correctas en Literatura Guatemalteca

Nivel de Marzano	Subcontenido	Promedio de respuestas correctas
Conocimiento	Autores guatemaltecos	14.80
Comprensión	Géneros literarios	34.89
	Géneros literarios	44.16

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.



La tabla 13 refleja el conocimiento de los estudiantes con respecto al contenido de la literatura guatemalteca. Para evaluar el mismo, se trabajaron tres ítems, uno de conocimiento de subcontenido de autores guatemaltecos y dos de comprensión de subcontenido de géneros literarios. Se observa que los ítems que miden el contenido de géneros literarios tienen un porcentaje de respuestas correctas en el rango de 30% a 50% y el de conocimiento de autores guatemaltecos, se queda en el rango de 10% a 20% de respuestas correctas.

Tabla 14: Promedio de respuestas correctas en redacción

Nivel de Marzano	Subcontenido	Promedio de respuestas correctas
Comprensión	Acentuación	21.50
	Lenguaje figurado	7.56
	Signos de puntuación y entonación	43.67
	Tilde diacrítica	31.88
	Lenguaje figurado	60.01
	Signos de puntuación y entonación	32.43
Utilización	Organizadores gráficos	16.77
	Organizadores gráficos	16.83
	Reglas ortográficas	24.94
	Tilde diacrítica	14.62
	Acentuación	7.31
	Lenguaje no verbal	23.28
	Lenguaje no verbal	15.85

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

El contenido de redacción fue evaluado con 13 ítems de los cuales siete son del nivel de comprensión y seis del nivel de utilización. Los ítems se distribuyeron de la siguiente forma: dos de acentuación, dos de lenguaje figurado, dos de signos de puntuación y entonación, dos de tilde diacrítica, dos de organizadores gráficos, uno de reglas ortográficas y dos de lenguaje no verbal.

La tabla 14 permite observar que los estudiantes de las cuatro modalidades dominan el subcontenido de lenguaje figurado con un 60.01% de respuestas correctas y signos de puntuación con 43.67% porcentaje de respuestas correctas. Pero tienen el menor promedio de respuestas correctas en el ítem de acentuación, con 7.31% de respuestas correctas.



Resultados por contenido en Matemáticas

La tabla 15 presenta por nivel de la taxonomía de Marzano, subcontenido y tema, el promedio de respuestas correctas que obtuvieron los estudiantes en Álgebra.

Tabla 15: Promedio de respuestas correctas en Álgebra

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas
Comprensión	Expresiones algebraicas	Escritura	36.14
	Ecuaciones 1er. Grado	valor de la incógnita	23.15
Análisis	Ecuaciones 1er. Grado	Ecuaciones	17.31
Utilización	Expresiones algebraicas	Despeje	15.64
	Ecuaciones 1er. Grado	Problemas	16.16
	Ecuaciones 1er. Grado	Problemas	17.15

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

Para el subcontenido de expresiones algebraicas, se evaluaron los temas de escritura y despeje en el nivel de comprensión y análisis respectivamente. En la misma, los estudiantes respondieron mejor al tema de escritura con 36.14% de respuestas correctas.

Para el subcontenido de ecuaciones de primer grado, los temas que se evaluaron fueron de valor de incógnita, ecuaciones y problemas en los niveles de comprensión, análisis y utilización. El tema en el cual los estudiantes obtuvieron mayor porcentaje de respuestas correctas fue en el valor de la incógnita con 23.15% de respuestas correctas.

Tabla 16: Promedio de respuestas correctas en Conjuntos Numéricos

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas	
Conocimiento	Racionales	Concepto	23.15	
	Naturales	Potencia	34.61	
Análisis	Enteros	Recta numérica	27.33	
	Racionales	ley de extremos y medios	14.94	
		Jerarquía de operaciones	Signos de agrupación	13.47
Utilización	Enteros	Problemas	25.93	
	Racionales	Problemas	14.97	
		Jerarquía de operaciones	Problemas	18.45
		Jerarquía de operaciones	Problemas	14.27

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.



En el tema de conjunto numérico, los estudiantes trabajaron los subcontenidos de números racionales con los temas de concepto, problemas y ley de extremos y medios. Para los números naturales se evaluó el tema de potencia. Los números enteros se evaluaron con los temas de recta numérica y problemas y por último, se evaluó jerarquía de operaciones, con los temas de signos de agrupación y problemas. Los cinco contenidos se trabajaron con los niveles de la taxonomía de Marzano de conocimiento, análisis y utilización.

En el contenido de la tabla 16 se observa que los estudiantes respondieron mejor al subcontenido de números naturales con un porcentaje de respuestas correctas de 34.61%; los números enteros en un rango de 20% a 30% de promedio de respuestas correctas y el subcontenido que menos respuestas correctas presenta es el de jerarquía de operaciones, específicamente en el tema de signos de agrupación.

Tabla 17: Promedio de respuestas correctas en Conjuntos

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas
Conocimiento	Tipos de conjuntos	Conjuntos disjuntos	26.25
	Simbología	Intersección	25.61
Comprensión	Operaciones	Intersección	25.38
Utilización	Operaciones	diagrama de coordenadas	22.35
	Operaciones	conjuntos que delimitan á.	22.96

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

En la tabla 17 se observa el porcentaje de respuestas correctas que los estudiantes obtuvieron en el contenido de conjuntos. Para evaluar el mismo, se elaboraron cinco ítems de tres subcontenidos y cuatro temas, en los niveles de conocimiento, comprensión y utilización. Para este contenido, los estudiantes muestran un porcentaje de respuestas correctas en un rango de 20% a 30%. En los temas de conjuntos disjuntos e intersección de conjuntos, el resultado es similar.



Tabla 18: Promedio de respuestas correctas en Estadística

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas
Comprensión	Probabilidad	Eventos	40.01
Análisis	Resolución de problemas	Orden de los datos	12.74
Utilización	Resolución de problemas	series y sucesiones	18.36
	Probabilidad	Probabilidad	18.52

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

El contenido de estadística que reciben los estudiantes de primero básico se evaluó en los niveles de comprensión, análisis y utilización. Los subcontenidos que se tomaron en cuenta fueron probabilidad con dos ítems; uno de eventos en el que presenta un promedio de respuestas correctas para todas las modalidades de 40% y otro de probabilidad con un porcentaje de respuestas correctas de 18.52%.

El otro subcontenido evaluado fue resolución de problemas. Para el mismo, se presentó un ítem de orden de datos que tuvo un resultado de 12.74% de respuestas correctas y el otro se hizo con el tema series y sucesiones en el cual, el porcentaje de respuestas correctas fue de 18.36%.

Tabla 19: Promedio de respuestas correctas en Funciones y Relaciones

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas
Análisis	Función	Valuar	15.93
	Gráficas	Función lineal	16.16

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

Respecto al contenido de Funciones y Relaciones que imparte los docentes de Matemáticas en primero básico, se obtuvo un 15.93% de respuestas correctas en el tema “Valuar” que corresponde al subcontenido de Función, mientras que en el tema de “Función lineal”, que forma parte del subcontenido de Gráficas, el porcentaje fue de 16.16%.



Tabla 20: Promedio de respuestas correctas en Geometría

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas
Conocimiento	Elementos básicos	ángulos complementarios	19.99
	Figuras planas	Triángulo isósceles	16.70
Comprensión	Elementos básicos	ángulos obtusos	17.88
	Representación y terminología	Ejes	18.61
	Figuras planas	Cuadriláteros	9.61
	Paralelas y perpendiculares	Perpendicularidad	7.25
Análisis	Figuras planas	Perímetro del triángulo	11.78
Utilización	Áreas y perímetros	Perímetro	16.51
	Figuras planas	Área del triángulo	21.39

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

Uno de los contenidos de Matemáticas que los estudiantes de primero básico deben conocer y que por la misma razón se tomó en cuenta en la evaluación, es el de Geometría. En él, los estudiantes de las cuatro modalidades se mostraron en un rango de 7.25% a 21.39% de promedio de respuestas correctas, tal y como lo muestra la tabla 20.

Tabla 21: Promedio de respuestas correctas en Lógica

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas
Análisis	Proposiciones	Operaciones	16.79
Utilización	Proposiciones	Conectivos	31.93
	Valor de verdad	Operaciones	16.73
	Valor de verdad	Problemas	18.61

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

En el contenido de Lógica, se evaluaron los subcontenidos Proposiciones y Valor de verdad. El más alto resultado se obtuvo en el tema Conectivos, alcanzando un 31.93% de promedio de respuestas correctas.



Tabla 22: Promedio de respuestas correctas en Razones y Proporciones

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas
Comprensión	Porcentaje	Fracciones	40.45
Análisis	Razón y Proporción	Proporciones	18.39
	Conversiones	Longitud	12.93
	Porcentaje	interpretación de gráficas	18.81
Utilización	Regla de tres	Descuento	16.86
	Conversiones	Problemas	21.49
	Conversiones	Problemas	18.39
	Porcentaje	Problemas	16.89
	Regla de tres	Problema de interés	16.22

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 22 que presenta el contenido de razones y proporciones, permite ver cómo están los estudiantes de primero básico en el mismo. Los subcontenidos que se evaluaron fueron: porcentaje, con los temas de fracciones, interpretación de gráficas y problemas; razón y proporción, con el tema proporciones; conversiones, con los temas longitud y problemas; regla de tres, con los temas descuento y problema de interés. Todos los temas fueron evaluados en los niveles de análisis y utilización, a excepción de fracciones del que se evaluó el nivel de comprensión.

Tabla 23: Promedio de respuestas correctas en Sistemas de Numeración

Nivel de Marzano	Subcontenido	Tema	Promedio de respuestas correctas
Conocimiento	Numeración Maya	Lectura de cantidades	34.00
Comprensión	Numeración Maya	Cambio de sistema numérico.	30.75

Fuente: Base de Datos LB, Banco Mundial 2009.

El sistema de numeración maya es otro contenido que deben saber los estudiantes. Por lo mismo, se tomó en cuenta en la prueba de Matemáticas, con el subcontenido de numeración maya y los temas de lectura de cantidades en el nivel de conocimiento y cambio de sistemas numéricos en el nivel de comprensión. Se observa que el promedio de respuestas correctas para estos dos temas está en el rango de 30% a 40%.



Factores Asociados y Oportunidades de Aprendizaje

Algunos elementos sobre contexto y aprendizaje

Los resultados de aprendizaje de los estudiantes no son independientes a las condiciones en las que éstos viven y estudian. Por ello, resulta imprescindible incluir información sobre las relaciones entre dichos factores asociados y el logro educativo. Por esta razón, se aplicaron cuestionarios de factores asociados y oportunidades de aprendizaje que exploraron, a partir de las respuestas de los estudiantes y docentes, elementos que el presente estudio de línea base considera vinculados con el logro estudiantil.

Estos elementos se organizan en dos entornos: socio-familiar y escolar. El ámbito socio-familiar toma en cuenta aspectos particulares del estudiante y que establecen su punto de partida cuando ingresan al establecimiento y por ende al sistema educativo. Entre ellos se consideran las condiciones socioeconómicas, interacciones familiares, el ambiente cultural en que se desenvuelve, etcétera.

Se debe enfatizar en que estos datos son un complemento importante ya que tienen una relación esencial entre las características de las diferentes modalidades educativas del Nivel Medio del Ciclo Básico y la manera en que dichas características marcan discrepancias en el aprendizaje de los estudiantes.

Ámbito: entorno socio-familiar del estudiante

El ámbito socio-familiar es importante para el desempeño escolar de los estudiantes; esto permite que su inteligencia emocional e higiene mental estén de acuerdo a las necesidades del proceso enseñanza-aprendizaje.

Estar orgulloso de su identidad nacional, conocer sus raíces y cultura, permite seguridad en el educando y la oportunidad de aceptar la diversidad con respeto y sin discriminación, para que exista cultura de paz en los establecimientos educativos.

Los datos presentados a continuación provienen de los cuestionarios de factores asociados que fueron aplicados durante la evaluación. La información recabada es el resultado de las respuestas de los estudiantes. Las tablas resumirán por modalidad del establecimiento educativo y los aspectos seleccionados como factores asociados.



Al preguntar a los estudiantes de las cuatro modalidades educativas con cuál etnia se autoidentifica, en la tabla 24 se observa que la mayoría se identifica con las etnias Maya y Ladina.

Tabla 24: Autoidentificación étnica del estudiante

IDIOMA	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Xinca	.5%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	4.4%	6.8%
Garífuna	.3%	.2%	.0%	.0%	.4%	.6%	1.5%	1.4%
Maya	46.1%	40.7%	50.0%	.0%	14.7%	19.6%	47.4%	28.6%
Ladino	53.0%	59.0%	50.0%	100.0%	84.9%	79.7%	46.7%	63.3%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 25 muestra el reporte de los estudiantes con respecto a la pregunta del idioma en que se comunica con sus padres. En la misma se observa que los estudiantes, aún cuando se identifican con determinado grupo étnico, no se comunican en el idioma correspondiente.

Tabla 25: Idioma que habla con sus padres, por sexo

IDIOMA	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Xinca	.3%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.7%
Garífuna	.0%	.2%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%
Idioma maya	24.9%	15.3%	50.0%	.0%	4.0%	6.9%	19.4%	7.9%
Español	74.7%	84.4%	50.0%	100.0%	96.0%	93.1%	80.6%	91.4%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

En las modalidades Cooperativa, Regular y Telesecundaria, más del 75% se comunica en español en su hogar. En los establecimientos NUFED, los hombres mantienen el porcentaje igual con la etnia en la cual se identifican.

Capital cultural escolar

El "capital cultural escolar -CCE-" de los estudiantes, es el nivel de preparación de los padres, disponibilidad de computadora e internet; es decir, los elementos del contexto social que le permiten tener un mejor desempeño académico: a mayor capital cultural, mayor aprendizaje de los estudiantes².

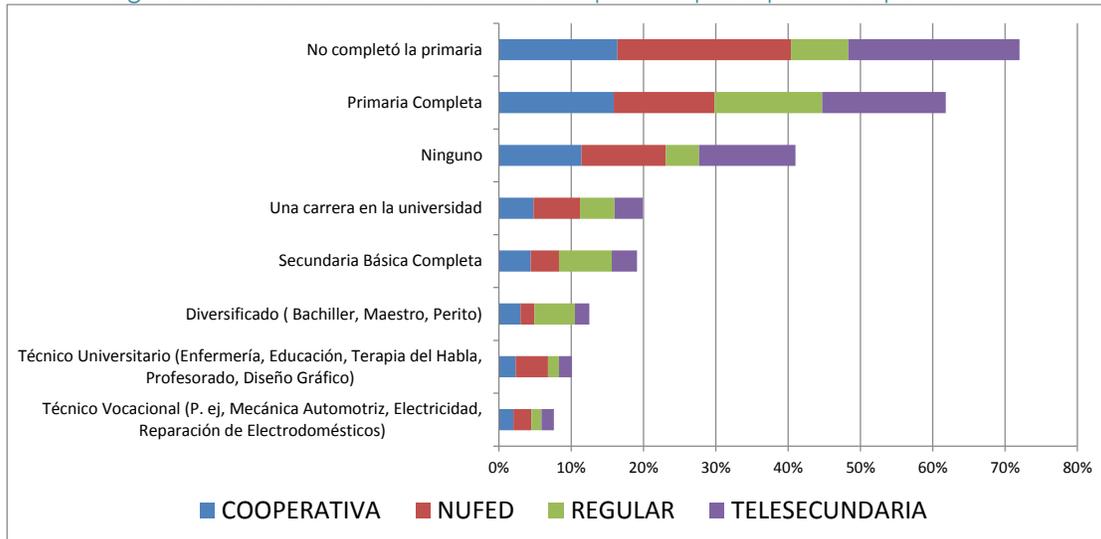
² Disponible en: http://www.robertexto.com/archivo3/teor_socol_educac_4.htm.



Esta variable hace referencia al contenido académico y profesional de los padres y a la oportunidad que tienen los estudiantes en casa a diferentes medios culturales: libros, internet, computadora, etcétera. No tiene relación de ningún carácter con la pertenencia a un grupo étnico, religioso o de las tradiciones sociales. La misma se conforma por ocho preguntas: el nivel educativo de ambos padres, las expectativas educativas del estudiante, la cantidad de libros en casa, el reconocimiento social del trabajo de los padres y la disponibilidad del servicio de Internet en la casa.

En varios estudios se hace mención de la relación que tiene de forma positiva en la educación de los hijos el nivel sociocultural de la familia. (Dills, 2006; Willms, 2006; Hanushek & Luque, 2003; Willms & Somers, 2001; LLECE, 2000; Coleman, Campbell, Hobson, McPartland, Mood, Weinfield & York, 1966).

Figura 11. Nivel académico más alto completado por el padre o apoderado



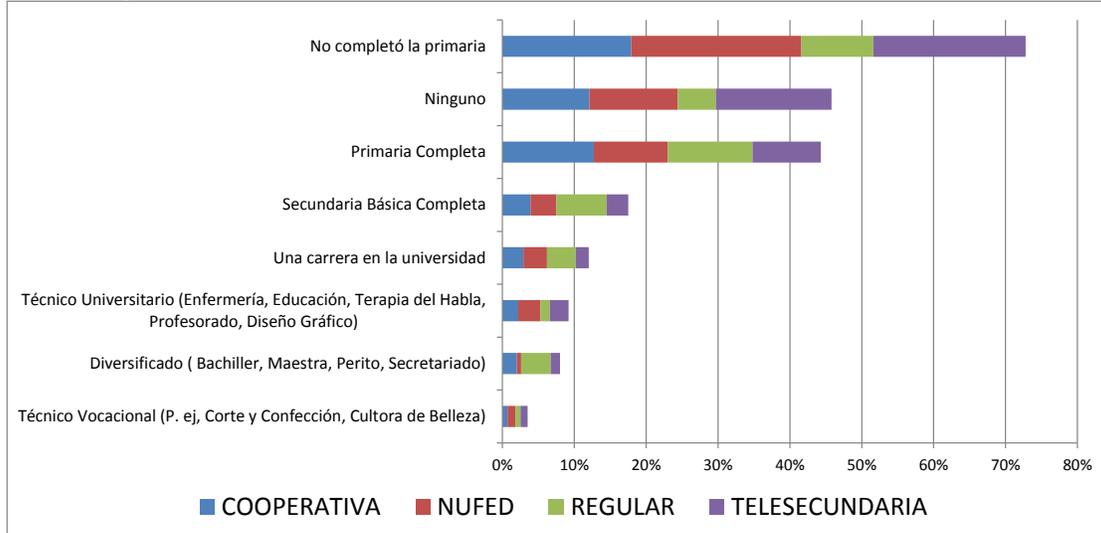
Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Puede apreciarse en la Figura 11 que las modalidades NUFED y Telesecundaria tienen un mayor porcentaje de padres que no terminaron la primaria. Las cuatro modalidades muestran un porcentaje parecido en la preparación de los padres con primaria completa; Cooperativa, NUFED y Telesecundaria tienen un porcentaje similar de padres que no cursaron ningún grado del nivel primario. En la secundaria básica completa el porcentaje es menor. Baja el porcentaje en las cuatro modalidades de los padres que tienen el nivel diversificado y según la figura, se observa que aumenta en carreras universitarias.



La figura 12 muestra una comparación entre las diferentes modalidades educativas con relación al nivel académico de las madres o apoderadas de los estudiantes.

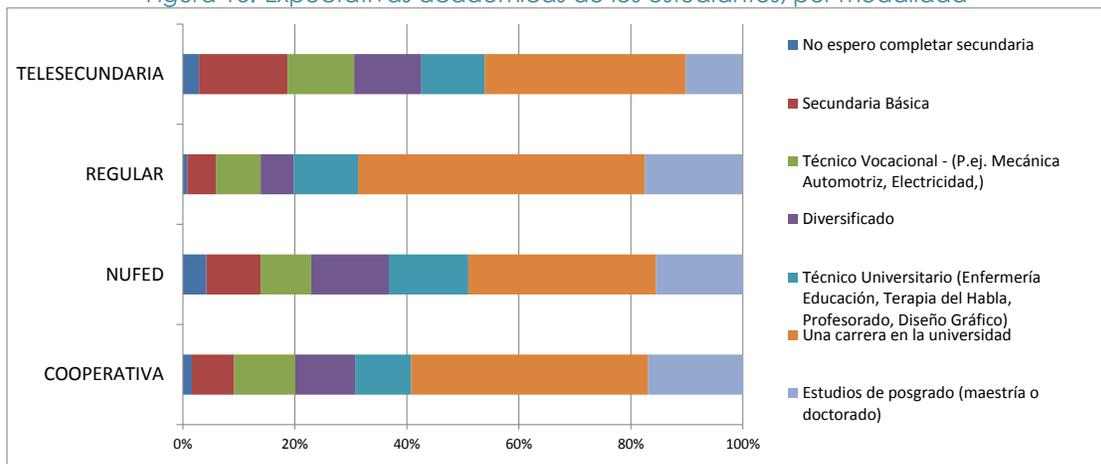
Figura 12. Nivel académico más alto completado por la madre o apoderada



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Puede apreciarse que las modalidades de Cooperativa, Regular y Telesecundaria, muestran mejor preparación de las madres aunque en menor grado que los padres. Sin embargo, en un bajo porcentaje se observa la preparación universitaria y la Secundaria Básica completa. Las modalidades de Telesecundaria, Cooperativa y NUFED, muestran el porcentaje más alto en primaria incompleta, mientras que en la primaria completa, las cuatro modalidades tienen un comportamiento similar.

Figura 13. Expectativas académicas de los estudiantes, por modalidad

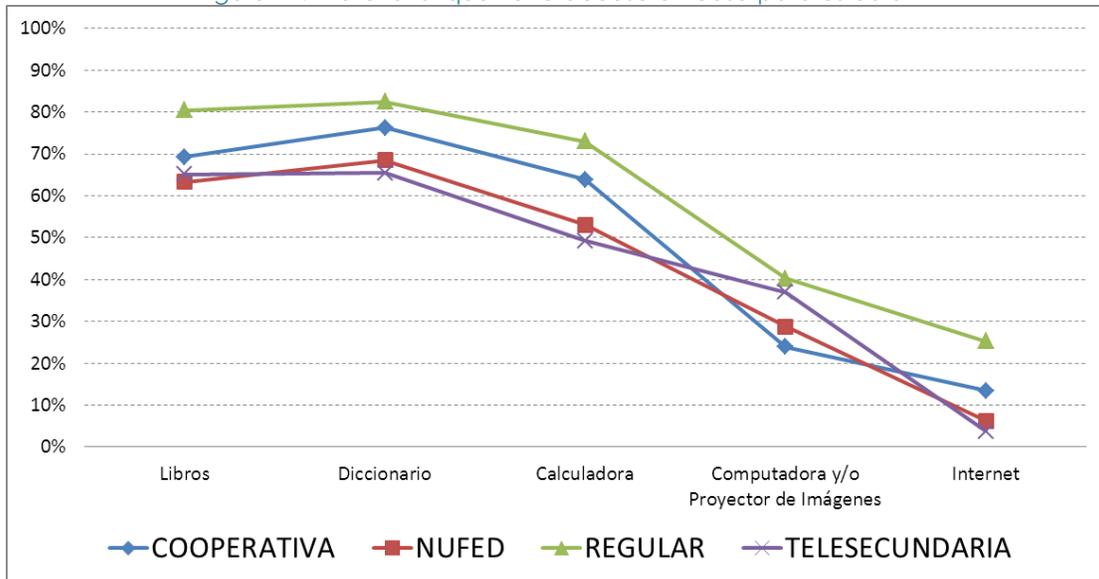


Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



Con respecto a las expectativas educativas que tienen los estudiantes, la figura 13 nos muestra que en las cuatro modalidades tanto la población masculina como femenina espera por lo menos completar el Nivel Medio Diversificado y en las cuatro modalidades, un alto porcentaje tiene la expectativa de estudiar una carrera universitaria, seguido de quienes esperan alcanzar un posgrado. Esta situación muestra la necesidad de que los estudiantes estén preparados tanto en Matemáticas como en Comunicación y Lenguaje para que la educación que reciben en sus centros de estudios, les ayude a alcanzar sus expectativas académicas. Se identificó que la mayoría de los estudiantes presentan la expectativa de completar los estudios del nivel medio.

Figura 14. Material al que tiene acceso en casa para estudiar



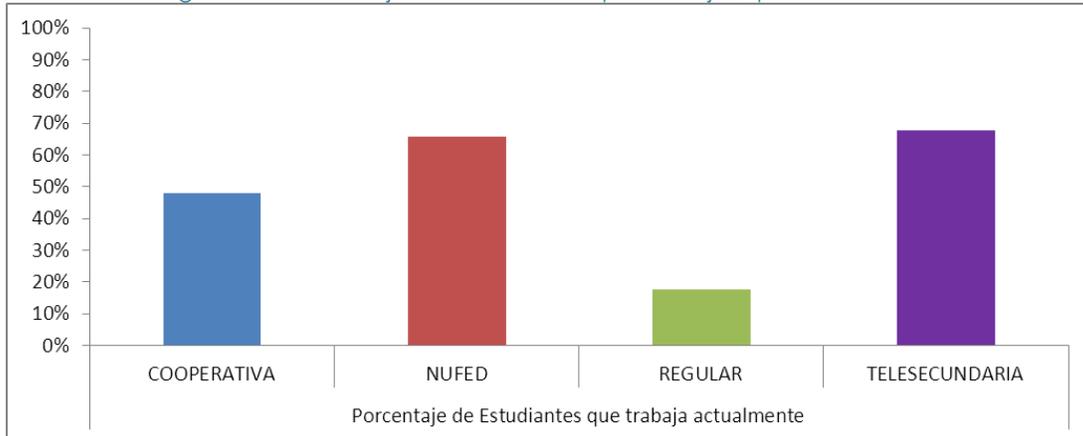
Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La facilidad de tener material en casa para estudiar repercute en el aprendizaje de los estudiantes. Quienes no tienen esta oportunidad y deben salir de casa para poder hacer sus tareas escolares, hacen un mayor esfuerzo para alcanzar las expectativas de estudio.

La figura 14 permite observar que las modalidades Regular y Cooperativa en este aspecto, tienen mayores oportunidades que las modalidades Telesecundaria y NUFED, especialmente en la variable de internet; esto puede ser consecuencia que las mismas se encuentran en comunidades rurales y de poblaciones en su mayoría de pobreza y extrema pobreza.



Figura 15. Porcentaje de estudiantes que trabajan, por modalidad



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Los estudiantes del nivel básico en su mayoría deben trabajar para poder estudiar, especialmente los estudiantes de la modalidad NUFED y Telesecundaria. En la figura 15 se observa que al menos seis de cada diez de los estudiantes de Telesecundaria y NUFED trabajan. Los estudiantes de Cooperativa les siguen con cuatro de cada diez. Para la modalidad Regular, solamente un 20% de estudiantes forma parte de la fuerza laboral del país.

Se debe tomar en cuenta que de las tres modalidades donde hay mayor porcentaje de estudiantes que deben trabajar, son las que se encuentran en áreas rurales del país.

Motivación

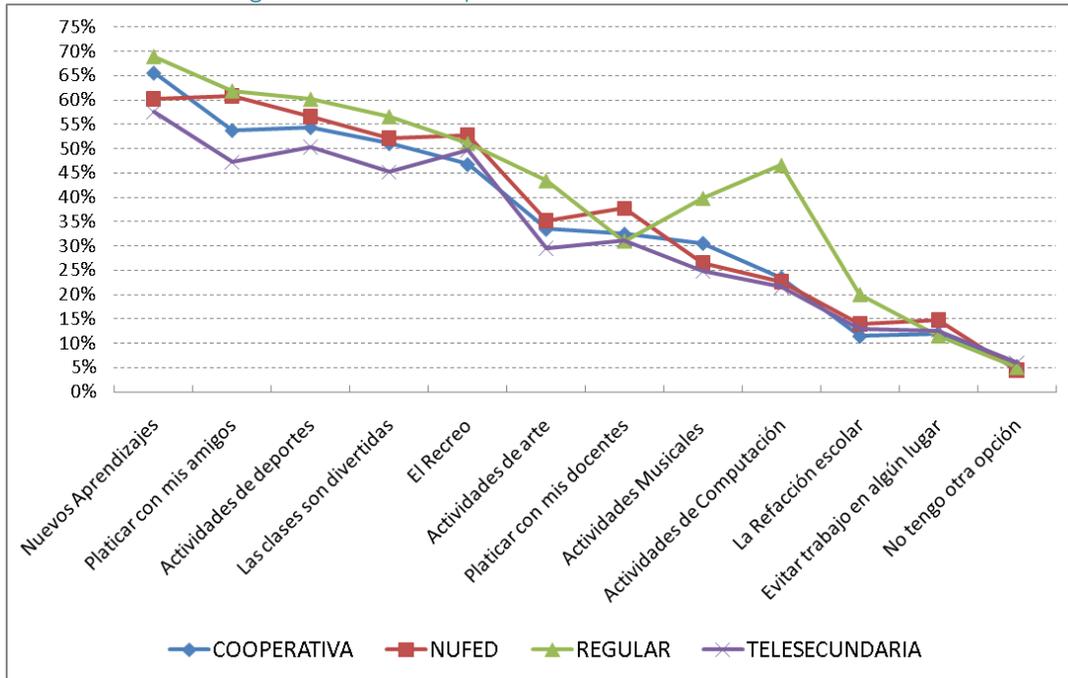
Según Eccles (2005), un estudiante puede estar motivado de dos formas: de manera intrínseca (el interés por conocer) o extrínseca (obtención de algún tipo de reconocimiento o beneficio). Dentro de la motivación extrínseca se nota la influencia de los padres hacia los estudiantes. Para complacer a los progenitores, los estudiantes sienten la obligación de tener notas satisfactorias que demuestren su buen desempeño y de esta forma, agradecer y compensar el sacrificio de sus padres para proporcionarles la oportunidad de estudiar.

Doce aspectos fueron los que se tomaron en cuenta al momento de evaluar la variable motivación. El primero se refiere a la recreación dentro del plantel educativo; el segundo a la refacción; el tercero al igual que el quinto, resaltan la necesidad de conversar, mientras que el cuarto hace énfasis a por qué desea aprender. Sigue el sexto aspecto, que se enfoca en por qué siente divertidas las clases; los cuatro siguientes hacen referencia a actividades de música, deporte,



arte y computación. Finalmente, el onceavo y doceavo aspecto reflejan la poca motivación del estudiante para estudiar, pero que a la vez, utiliza el estudio como un escape al trabajo en la casa o fuera de ella.

Figura 16. Razones que los motivan a asistir a estudiar



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

En la figura 16 puede verse cómo se distribuyen en las cuatro modalidades educativas, los doce aspectos de motivación del estudiante.

Puede observarse que los niveles de motivación se comportan de manera prácticamente homogénea entre modalidades. No obstante, vale la pena resaltar que en todas las modalidades, la variable "no tienen otra opción" es la de porcentaje más bajo.

Las variables "nuevos aprendizajes", "las clases son divertidas", "deportes" y "platicar con mis amigos", son las que tienen los porcentajes más altos.

Si bien es cierto que en ninguna modalidad se encontraron diferencias significativas en los puntajes de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje, éstas existen, lo cual da indicio de un foco de alerta susceptible de atención tanto por la familia como por la institución educativa. Si en los establecimientos escolares se detectan estos niveles de motivación, pueden implementarse estrategias



para modificar este estado, el cual muestra estar relacionado con el aprendizaje.

Lo anteriormente expuesto tiene relación con las variables de la tabla 26 que se presenta a continuación.

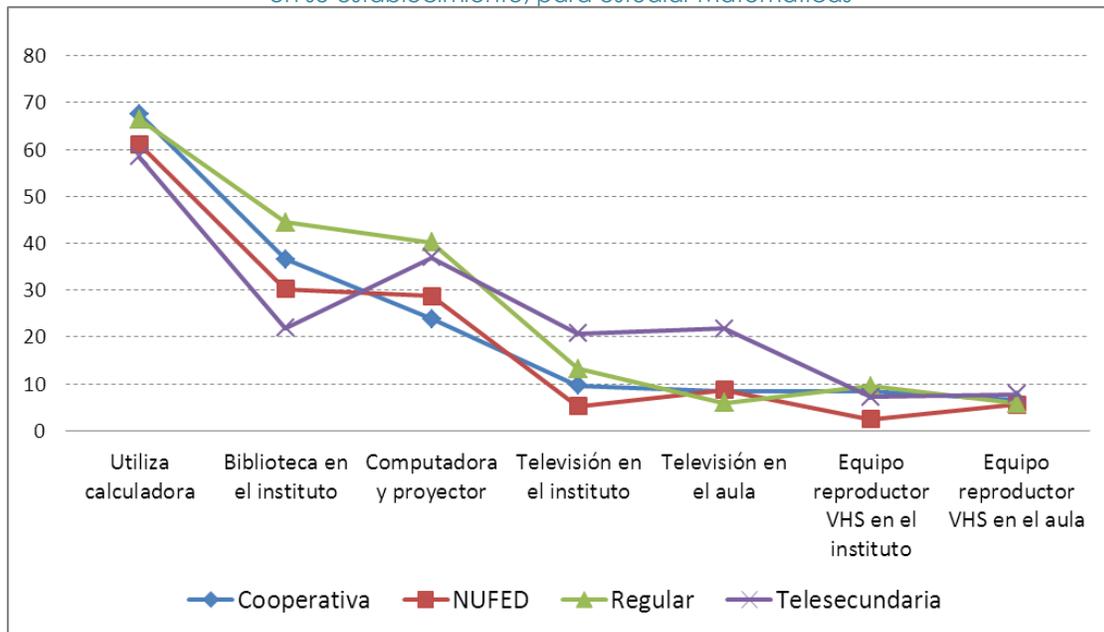
Tabla 26: Porcentaje de respuestas correctas en relación al gusto por la clase

INDICADOR	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	MATE	CYL	MATE	CYL	MATE	CYL	MATE	CYL
NADA	23.57	26.00	20.67	22.86	20.41	24.30	18.00	25.78
POCO	20.70	23.68	20.43	24.65	22.46	24.30	16.76	23.48
MUCHO	21.65	23.95	20.11	24.36	21.82	24.86	18.98	24.64

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Respecto a la pregunta "¿les gusta las clases de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje?", la tabla 26 presenta que por ninguna de las dos materias, los estudiantes tienen la motivación suficiente para estudiarla y alcanzar puntajes arriba del mínimo esperado. En ninguna de las cuatro modalidades en las dos materias evaluadas, se llegó al 50% de respuestas correctas.

Figura 17. Porcentaje de estudiantes que reportan poseer uno o varios de los siguientes materiales en su establecimiento, para estudiar Matemáticas



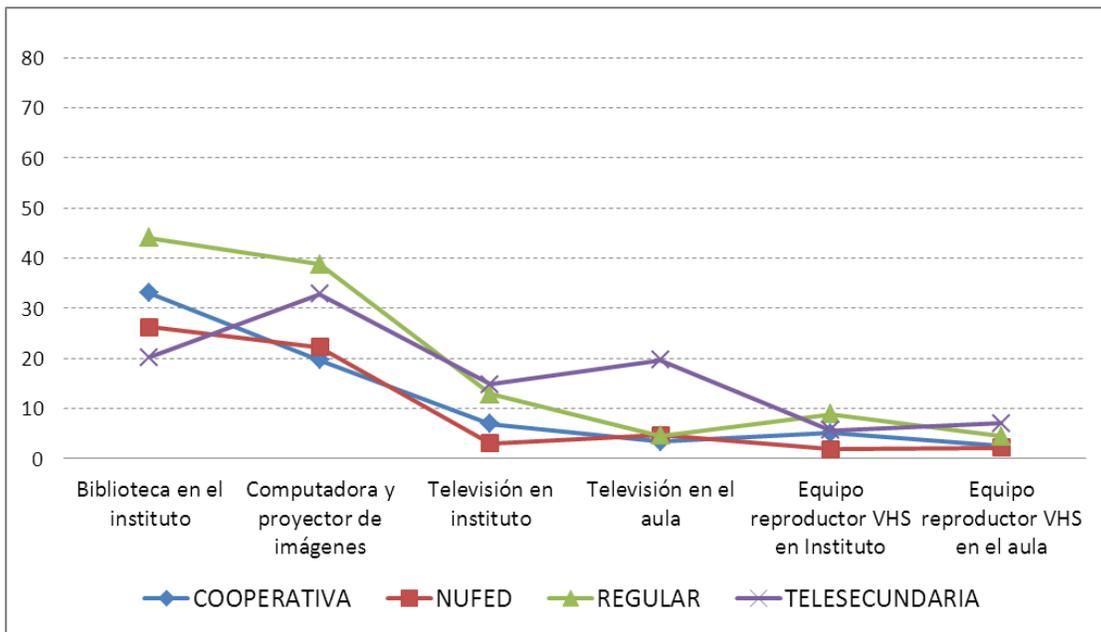
Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



Con respecto al material que tienen los estudiantes en sus respectivos centros educativos para estudiar Matemáticas, la figura 17 muestra que los estudiantes de los establecimientos de las cuatro modalidades cuentan con el recurso "biblioteca", destacando Cooperativa y Regulares. En cuanto a disposición de televisión en el aula y en el instituto, Telesecundaria es la que mejor se encuentra en relación con los demás modalidades, aunque se esperaba que la totalidad de los establecimientos de esta modalidad, tuvieran todos los recursos anteriormente mencionados ya que su modalidad lo exige para el estudio.

En visitas de observación a los establecimientos de la modalidad Telesecundaria, se constató que solamente un 39% estaban utilizando la computadora y cañonera que se les había entregado. Entre las razones argumentadas se dijo que no tenían buena instalación eléctrica o seguridad en el establecimiento, por ello, preferían tener estos recursos guardados en un lugar seguro y mientras tanto, el docente guía daba las clases en forma tradicional.

Figura 18. Porcentaje de estudiantes que reportan poseer uno o varios de los siguientes materiales en su establecimiento, para estudiar Comunicación y Lenguaje



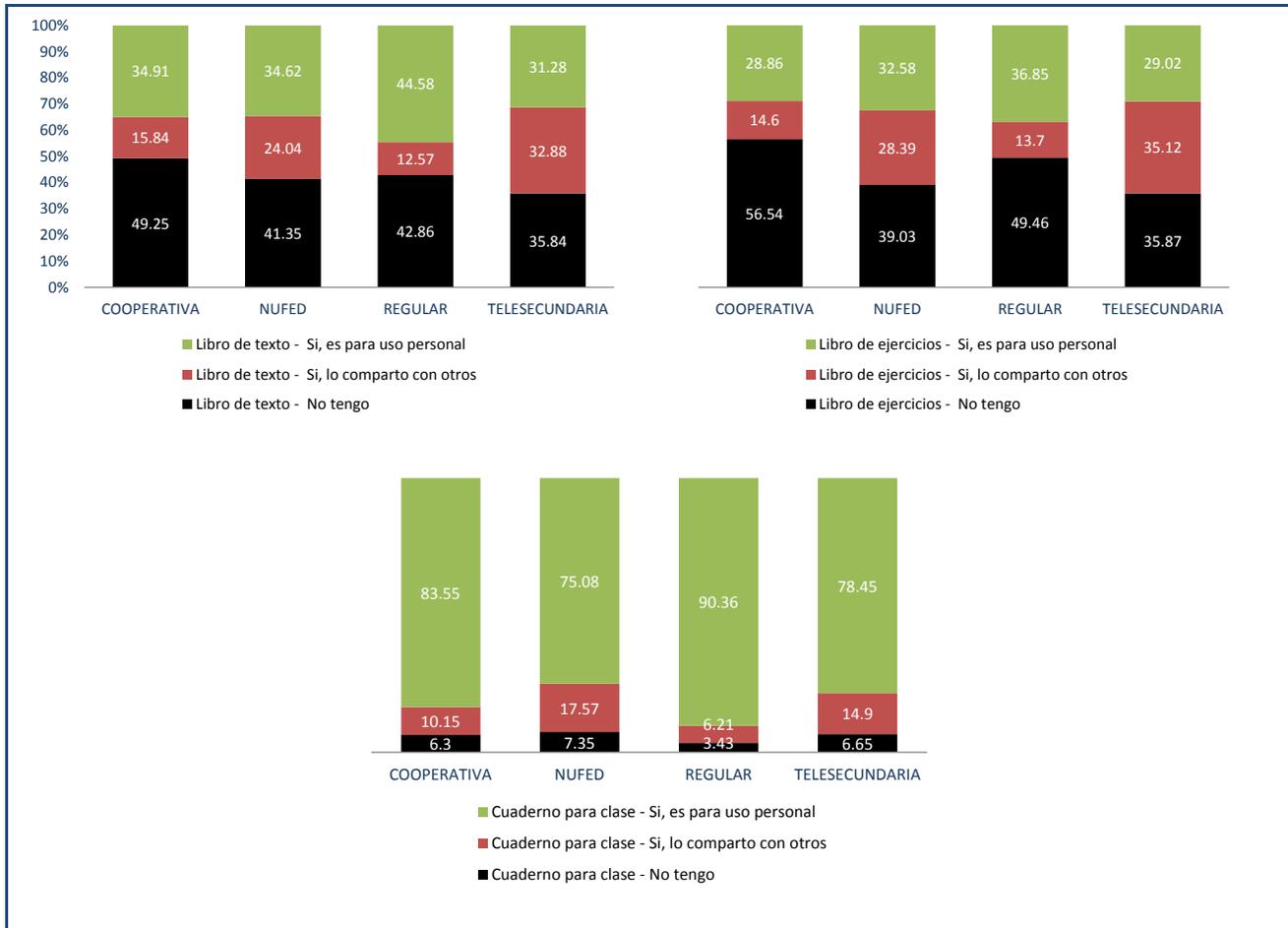
Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La figura 18 muestra que los estudiantes de las modalidades Regular y Telesecundaria son los que tienen, en mayor porcentaje, material como televisión en el aula, computadora y proyector de imágenes, en relación con los establecimientos por Cooperativa y NUFED.



Los establecimientos de la modalidad de Telesecundaria deben recibir todas las materias utilizando computadora y cañonera ya que fueron abiertas en el presente año y al mismo tiempo equipadas con los recursos necesarios para su funcionamiento.

Figura 19. Porcentaje de estudiantes por modalidad que cuentan con libro de texto, libro de ejercicios y/o cuaderno para Matemáticas



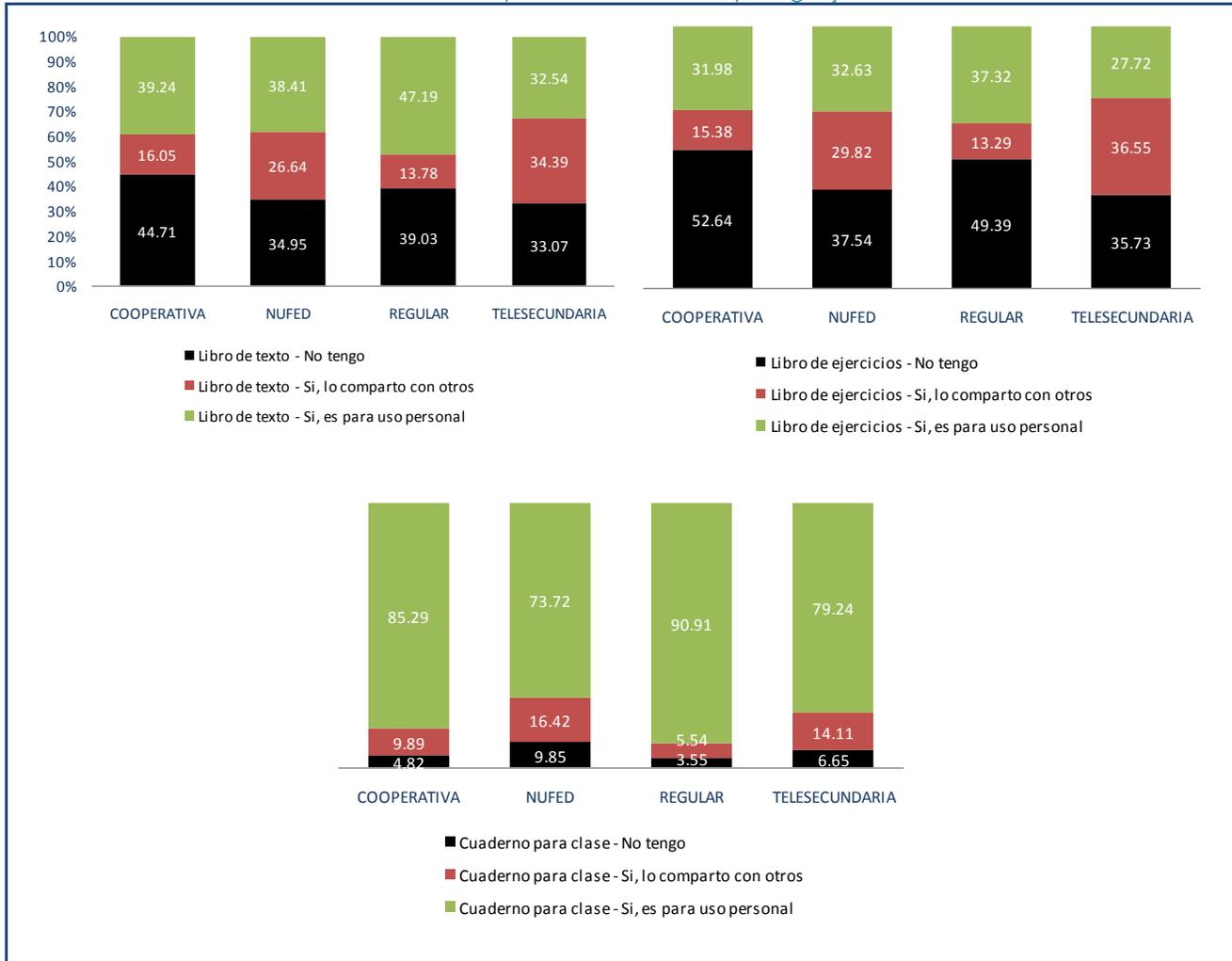
Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Es interesante observar en la figura 19 los datos de recursos de los estudiantes con respecto a los libros de texto y cuadernos para trabajar la asignatura de Matemáticas en el salón de clase. En las modalidades Regular, NUFED y Telesecundaria, respectivamente, más estudiantes manifiestan que no tienen libro de texto, seguido de los que tienen el libro para uso personal, pero en la modalidad de Telesecundaria, un 32% de estudiantes comparten el libro de texto con otros compañeros y un 35% comparten el libro de ejercicios. Similar situación aunque con menor porcentaje se da en los establecimientos NUFED.



Con respecto a si tienen cuaderno para la clase, más del 75% de los estudiantes de todas las modalidades manifiestan tener un cuaderno para uso personal.

Figura 20. Porcentaje de estudiantes que cuentan con libro de texto, libro de ejercicios y/o cuaderno para Comunicación y Lenguaje



Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La figura 20 muestra el porcentaje de los estudiantes que cuentan con libros de texto, libro de ejercicios y cuadernos para trabajar la materia de Comunicación y Lenguaje en el aula. En las cuatro modalidades se observa que un porcentaje similar de estudiantes manifiestan no tener libros de texto, pero en Telesecundaria, el 34% afirma que comparte el libro con otros compañeros, así como el 36.5% que lo hace con el libro de ejercicios. Con respecto a los que sí tienen cuaderno para la clase, más del 73% de los estudiantes de las cuatro modalidades afirman darle un uso personal al mismo.



Tabla 27: Porcentaje de respuestas correctas de estudiantes según modalidad y jornada de estudio

JORNADA	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	MATE	CYL	MATE	CYL	MATE	CYL	MATE	CYL
MATUTINA	.	.	23.08	23.08	22.10	24.61	.	.
NOCTURNA	20.95	22.39	13.00	26.67
VESPERTINA	21.35	23.87	19.85	23.91	.	.	18.29	24.22
DOBLE	.	.	19.75	23.64

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 27 muestra que para la modalidad Cooperativa independientemente de la jornada en la cual reciben clases los estudiantes, sus resultados son similares en ambas áreas.

Es interesante resaltar que los establecimientos de modalidad NUFED de jornada nocturna contrastan de varias maneras con el resultado de las jornadas matutina, vespertina y doble. Mientras que el rendimiento de los estudiantes en Comunicación y Lenguaje es el más alto tanto para esta modalidad como para el resto de modalidades, los resultados de Matemáticas son significativamente más bajos que las otras modalidades y jornadas.

Tabla 28: Promedio de respuestas correctas de estudiantes por nivel y persona que le revisa los ejercicios que realiza en casa o en clase

INDICADOR	Cooperativa		NUFED		Regular		Telesecundaria	
	MATE	CYL	MATE	CYL	MATE	CYL	MATE	CYL
TÚ MISMO	19.13	24.44	14.86	28.8 9	21.67	26.4 6	18.67	22.81
ALGÚN COMPAÑERO	19.19	23.02	21.00	23.1 1	21.43	23.8 9	18.82	24.79
EL PROFESOR	21.45	23.94	20.38	24.5 2	22.08	24.4 9	18.26	24.33

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

En la tabla 28 se aprecia el comportamiento de los estudiantes por el porcentaje de respuestas correctas, según la persona que califica los ejercicios que hacen para fijar los aprendizajes. En la misma se observa que para la asignatura de Matemáticas, las modalidades Cooperativa y Regulares rinden



mejor cuando los ejercicios los califica el profesor, NUFED cuando califica un compañero, mientras que para Telesecundaria la diferencia entre cada indicador es mínima.

En Comunicación y Lenguaje, en las modalidades Cooperativa, NUFED y Regulares, obtuvieron más respuestas correctas cuando los ejercicios de aprendizaje los califican los mismos estudiantes, en contraposición de Telesecundaria, cuyos resultados son superiores cuando califica un compañero o el docente.

Tabla 29: Porcentaje de respuestas correctas en relación a la frecuencia de tareas que le dejan al estudiante para hacer en casa

Matemáticas: ¿Te dejan tareas para hacer en casa?	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	Porcentaje de Respuestas Correctas	Porcentaje de Estudiantes	Porcentaje de Respuestas Correctas	Porcentaje de Estudiantes	Porcentaje de Respuestas Correctas	Porcentaje de Estudiantes	Porcentaje de Respuestas Correctas	Porcentaje de Estudiantes
Una vez por semana	21.70	57.50%	20.21	47.58%	22.35	64.23%	18.26	55.30%
Una vez por mes	20.62	12.80%	19.26	14.81%	22.15	6.78%	18.07	10.16%
Dos veces al mes	21.14	19.94%	19.94	18.80%	21.39	21.48%	18.34	20.77%
No responde	20.07	9.76%	19.08	18.80%	21.65	7.50%	17.76	13.77%

Comunicación: ¿Te dejan tareas para hacer en casa?	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	Porcentaje de Respuestas Correctas	Porcentaje de Estudiantes	Porcentaje de Respuestas Correctas	Porcentaje de Estudiantes	Porcentaje de Respuestas Correctas	Porcentaje de Estudiantes	Porcentaje de Respuestas Correctas	Porcentaje de Estudiantes
Una vez por semana	24.04	52.73%	25.09	41.14%	24.62	60.93%	24.71	50.82%
Una vez por mes	23.43	13.55%	21.87	14.29%	24.33	8.35%	24.01	11.04%
Dos veces al mes	23.75	21.32%	23.77	18.86%	23.66	21.24%	23.33	19.78%
No responde	23.16	12.39%	21.79	25.71%	27.83	9.48%	23.27	18.36%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Dejar tareas es una estrategia que utiliza el docente para fijar conocimientos que los estudiantes han aprendido en el aula. En la tabla 29 se presenta el porcentaje de respuestas correctas que obtuvieron los estudiantes según la periodicidad con la cual les dejan tareas, en las cuatro modalidades educativas, tanto en Matemáticas como Comunicación y Lenguaje.

Para las modalidades Cooperativa, NUFED y Regulares, se aprecia que los estudiantes a quienes les dejan tareas una vez a la semana rinden mejor en Matemáticas y Comunicación y Lenguaje. El mismo caso sucede cuando les dejan tareas dos veces al mes.

Para el caso de la modalidad Telesecundaria es diferente, ya que los estudiantes respondieron que para Matemáticas y Comunicación y Lenguaje, la frecuencia con la que les dejan tareas no influye en el aprendizaje, ya que el porcentaje de respuestas correctas es similar en las tres variables.



Tabla 30: Porcentaje de respuestas correctas en relación al gusto por la clase

INDICADOR	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	MATE	CyL	MATE	CyL	MATE	CyL	MATE	CyL
NADA	23.57	26.00	20.67	22.86	20.41	24.30	18.00	25.78
POCO	20.70	23.68	20.43	24.65	22.46	24.30	16.76	23.48
MUCHO	21.65	23.95	20.11	24.36	21.82	24.86	18.98	24.64

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 30 muestra que los estudiantes tienen similar porcentaje de respuestas correctas al referirse cuando no les gusta “nada”, “poco” o “mucho” la clase, tanto en la prueba de Matemáticas como en la de Comunicación y Lenguaje.

Elementos sobre los Factores Docentes

Ámbito: entorno escolar

Es indudable que los docentes utilizan una variedad de estrategias al momento de facilitar el aprendizaje de sus estudiantes que generalmente, varían de acuerdo a la asignatura, las características de los estudiantes y algunos otros factores. De cualquier manera, la forma como se implementa la instrucción es uno de los componentes más importantes y base primordial de la calidad de la enseñanza.

Una de las tareas primordiales de la profesión docente consiste en la implementación de actividades que promuevan efectivamente el aprendizaje de los estudiantes. Es a través de estas prácticas de instrucción, que se van estableciendo los patrones de aprendizaje dentro del aula (Mullis y col., 2006).

Este informe evalúa la ejecución de ciertas actividades de enseñanza que se consideran relevantes sin importar la asignatura que se imparte. Explora la frecuencia con la cual los docentes realizan las siguientes actividades: orientación para la corrección de errores, dar explicaciones claras, utilización de ejemplos fáciles, uso de material didáctico, orientación para realizar trabajos, explicación y respeto de los criterios de calificación, libertad para expresar dudas y opiniones, promoción de la participación en clase y preparación de las clases, entre otras.



Desempeño Docente

Tabla 31: Percepción del propio desempeño docente

INDICADOR	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
Excelente	13.0%	0.0%	9.4%	16.7%
Satisfactorio	72.2%	75.0%	77.4%	61.1%
Puede mejorar	14.8%	25.0%	13.2%	22.2%
Insatisfactorio	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Con respecto a su desempeño en el salón de clases, en la tabla 31 se observa que los docentes consideran que están en un nivel satisfactorio, aunque también consideran que pueden mejorar. Menos del 20% de docentes del nivel básico piensan que su desempeño docente es excelente.

Tabla 32: Obstáculos en la labor docente

INDICADOR	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
Falta de recursos	66.67%	100.00%	63.79%	89.47%
Falta de involucramiento de los padres de familia	36.84%	25.00%	41.38%	31.58%
Disciplina	28.07%		15.52%	31.58%
Cantidad de niños	14.04%		36.21%	5.26%
Diferencias individuales	8.77%		5.17%	10.53%
Falta de apoyo del director	3.51%		6.90%	10.53%
Poca práctica	5.26%		3.45%	10.53%
Transmisión de conceptos			5.17%	5.26%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La labor docente es parte esencial para el buen rendimiento de los estudiantes. La tabla 32 muestra los principales obstáculos que tienen los profesores y profesoras de las cuatro modalidades, al momento de impartir su área. Con respecto a la disciplina, las modalidades Telesecundaria, Cooperativa y Regulares reportaron "la disciplina" como obstáculo, no así los docentes de las NUFED.

Por la cantidad de estudiantes, los institutos Regulares y Cooperativa son los que tienen mayor problema. El mayor porcentaje de "poco tiempo" para la práctica lo presenta Telesecundaria. En el aspecto de "falta de recursos", los



docentes de las cuatro modalidades refieren que tienen dificultad, especialmente NUFED y Telesecundaria. Finalmente, respecto al “apoyo del director”, nuevamente el mayor porcentaje lo presenta Telesecundaria y es porque en esta modalidad, en la mayoría de establecimientos solo hay un docente que cumple como docente y director.

Asimismo, los docentes indican que es poco el involucramiento de los padres de familia en la educación de sus hijos, factor importante para que den acompañamiento a la labor educativa y monitoreo que deben tener los padres en el hogar.

Tabla 33: Razones por las que ejerce como docente

INDICADOR	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
Le gusta dar clases	84.21%	100.00%	89.66%	94.74%
Le gustan los niños	33.33%	0.00%	29.31%	47.37%
Aún no se puede jubilar	0.00%	0.00%	1.72%	0.00%
Ingreso económico fijo	10.53%	0.00%	18.97%	5.26%
No tiene otra opción	3.51%	0.00%	3.45%	5.26%
Trabajo de medio tiempo	7.02%	0.00%	8.62%	21.05%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 33 permite apreciar la razón por la cual los docentes están trabajando en el medio educativo, ubicándose el más alto porcentaje en la variable “les gusta dar clases”, especialmente en la modalidad NUFED y Telesecundaria, seguido de la opción “le gustan los niños” y un porcentaje bajo en el aspecto “ingreso económico fijo”, con el porcentaje más alto en la modalidad Regular. En la variable “No tiene otra opción” el porcentaje es menos del 6% en todas las modalidades excluyendo a NUFED que tiene el cero por ciento y la opción “es un trabajo de medio tiempo”, Telesecundaria Cooperativa y Regular tienen porcentajes de 21%, 8% y 7% respectivamente, mientras que NUFED muestra un 0%.

Tabla 34: Formación en Tecnología de la Información y Comunicación

INDICADOR	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
Óptima	8.33%	0.00%	4.17%	5.56%
Buena	41.67%	50.00%	52.08%	44.44%
Regular	43.75%	50.00%	29.17%	44.44%
Insuficiente	6.25%	0.00%	14.58%	5.56%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



En formación tecnológica, los docentes de las cuatro modalidades refieren que ha sido de regular a buena. Esto se observa en la tabla 34 donde muy pocos docentes manifiestan que es insuficiente.

Tabla 35: Frecuencia con la que utilizan las TIC en el aula

FRECUENCIA	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
Diaria	14.3%	50.0%	15.2%	37.5%
Semanal	28.6%	25.0%	23.9%	37.5%
Mensual	19.0%	25.0%	19.6%	12.5%
Trimestral	19.0%	0.0%	13.0%	12.5%
No las utilizo	19.0%	0.0%	28.3%	0.0%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 35 muestra la frecuencia con la cual los docentes utilizan la tecnología en el aula, siendo las modalidades NUFED y Telesecundaria quienes más la utilizan, ya sea de forma diaria o semanal, mientras que en las modalidades Cooperativa y Regular, el 19% y 28% respectivamente de docentes, no utilizan en ningún momento el recurso tecnológico.

Cabe mencionar en este apartado que la modalidad de Telesecundaria debe utilizar tecnología todos los días, ya que el programa lo exige y los docentes únicamente son facilitadores del proceso y en la utilización de la guía de aprendizaje que manejan. Sin embargo, un 12% de docentes reporta que la utilizan mensualmente y otro 12% de forma trimestral.



Tabla 36: Percepción del profesor acerca de los factores que forman a "un buen docente"

INDICADOR	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
Recursos del establecimiento	15.8%	25.0%	13.8%	26.3%
Apoyo del personal	19.3%	0.0%	10.3%	15.8%
Cantidad de estudiantes	8.8%	25.0%	10.3%	31.6%
El salario	3.5%	0.0%	10.3%	5.3%
Vocación	63.2%	100.0%	77.6%	84.2%
Planificación	45.6%	50.0%	60.3%	63.2%
Creatividad	50.9%	50.0%	51.7%	78.9%
Formación docente	49.1%	75.0%	65.5%	68.4%
Personalidad	31.6%	25.0%	36.2%	57.9%
Puntualidad	38.6%	25.0%	53.4%	68.4%
Motivación	43.9%	50.0%	48.3%	57.9%
Años de experiencia	33.3%	50.0%	44.8%	42.1%
Organización	33.3%	0.0%	37.9%	52.6%
Valores	42.1%	75.0%	51.7%	73.7%

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

Entre los factores que forman a un buen docente, los docentes de los establecimientos educativos de las cuatro modalidades tomaron en cuenta los indicadores: vocación, planificación, creatividad, personalidad, puntualidad, motivación, experiencia y valores como los más importantes, tal y como se aprecia en la tabla 36. Es importante hacer notar que el salario para los docentes de NUFED no hace al buen docente, mientras que en la modalidad Regular un 10% cree que es parte del buen docente y en mínima parte, los de la modalidad Cooperativa y Telesecundaria opinaron lo mismo.

Tabla 37: Porcentaje de respuestas correctas por establecimiento y experiencia docente

EADAES	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	Mate	C y L	Mate	C y L	Mate	C y L	Mate	C y L
1 a 3 años	19.70	21.99	N/D	N/D	24.59	26.16	18.28	24.25
4 a 6 años	21.51	24.75	21.26	25.38	21.60	24.31	16.23	22.15
7 a 10 años	21.49	23.18	N/D	N/D	20.65	24.82	18.65	24.07
11 o más años	21.12	23.36	N/D	N/D	22.34	24.93	20.15	25.61

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



La tabla 37 permite observar que los docentes que trabajan en la modalidad NUFED no tienen más de seis años de experiencia; sin embargo, el porcentaje de respuestas correctas es muy similar al porcentaje de las otras modalidades con docentes que tienen 11 o más años de experiencia docente.

Con respecto a todas las modalidades, se aprecia que no importa cuántos años de experiencia tengan los docentes: los estudiantes siempre tendrán un desempeño similar.

Tabla 38: Porcentaje de respuestas correctas del establecimiento y residencia del docente

INDICADOR	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	Mate	C y L	Mate	C y L	Mate	C y L	Mate	C y L
Vive fuera de la comunidad	20.78	22.28	21.26	25.38	21.78	25.17	17.51	23.49
Vive en la comunidad	21.22	24.38	N/D	N/D	22.78	24.79	20.86	25.80

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

De los establecimientos que fueron evaluados, según la muestra, los docentes de la modalidad NUFED no viven en la comunidad; esto se observa en la tabla 38, además de los porcentajes de respuestas correctas de los estudiantes cuyos docentes viven en la comunidad, los cuales no difieren mucho de los estudiantes que tienen docentes que no viven en las comunidades.

Tabla 39: Porcentaje de respuestas correctas y asistencia docente a las capacitaciones

INDICADOR	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	Mate	C y L	Mate	C y L	Mate	C y L	Mate	C y L
No he asistido	19.95	23.32	21.26	25.38	22.32	25.32	19.06	25.76
1 a 3 cursos al año	21.34	22.94	N/D	N/D	22.00	24.97	17.87	22.77
4 a 6 cursos al año	26.95	24.33	N/D	N/D	21.84	24.89	21.68	25.38

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



La tabla 39 permite ver la ventaja o desventaja respecto a que los docentes asistan a capacitaciones. En las modalidades Cooperativa y Telesecundaria, quienes han recibido de cuatro a seis cursos, propician que sus estudiantes tengan más respuestas correctas, lo que es un índice de mejor proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el área de Matemáticas. La modalidad Regular tiene mejores resultados con los docentes que no han asistido a capacitaciones en las dos áreas: Matemáticas y Comunicación y Lenguaje. Los estudiantes de la modalidad NUFED tienen docentes que no han participado en capacitaciones; sin embargo, en Comunicación y Lenguaje, el porcentaje de respuestas correctas es similar a las otras modalidades en las cuales los catedráticos han recibido de cuatro a seis cursos al año.

Tabla 40: Porcentaje de respuestas correctas y nivel educativo de los docentes

INDICADOR	COOPERATIVA		NUFED		REGULAR		TELESECUNDARIA	
	Mate	C y L	Mate	C y L	Mate	C y L	Mate	C y L
Diversificado	20.50	20.59	N/D	N/D	N/D	N/D	21.50	24.81
Técnico universitario	21.79	25.31	N/D	N/D	25.82	24.87	26.00	33.33
Profesorado	20.71	24.04	N/D	N/D	21.41	25.08	18.66	24.04
Licenciatura	19.15	22.23	21.26	25.38	22.87	24.83	14.85	21.78
Maestría	N/D	N/D	N/D	N/D	21.50	21.90	N/D	N/D
Doctorado	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.

La tabla 40 permite identificar que en la modalidad Regular hay docentes que tienen el grado de maestría, pero esto no implica que el establecimiento tenga un porcentaje alto de respuestas correctas. Todas las modalidades tienen docentes con el grado académico de licenciatura; sin embargo, los establecimientos donde ejercen no tienen el mayor porcentaje de respuestas correctas. Los establecimientos que sí lograron un mayor porcentaje de respuestas correctas, tienen como docentes a Técnicos Universitarios. En la modalidad NUFED, los docentes de los establecimientos evaluados tienen el grado de licenciatura y el porcentaje de respuestas correctas de los establecimientos se asemeja a los de los establecimientos donde imparten clases los Técnicos Universitarios.



Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

El objetivo de la Línea Base “Calidad Educativa y Ampliación de la Educación Secundaria” permitió la elaboración de instrumentos confiables, utilizando como referente el Currículo Nacional Base en el Ciclo Básico del Nivel Medio, que permiten medir el nivel de aprendizaje de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje para la modalidad de Telesecundaria y poder compararla con las modalidades Regular, Cooperativa y NUFED.

El diseño de cuestionarios de factores asociados y de oportunidades de aprendizaje permitió la visualización de la situación de los estudiantes dentro del establecimiento educativo, su entorno familiar y comunitario. Aunque no se identifican variables particulares que incidan dentro de los resultados de la muestra, es posible analizar las tendencias que caracterizan a los estudiantes de Telesecundaria y compararlas con las modalidades de NUFED, Cooperativa y Regular y su sexo.

La comparación de los resultados de las diferentes modalidades educativas del nivel medio que participaron en esta Línea Base ubica, el rendimiento de los estudiantes por debajo del 60% de respuestas correctas, mínimo esperado en las pruebas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje diseñadas para este programa.

En Guatemala existen diferentes modalidades de enseñanza para la formación básica del nivel medio y estas ofrecen oportunidades similares de aprendizaje a los estudiantes. Sin embargo, los establecimientos de modalidad Regular presentan mejores resultados en Matemáticas que los establecimientos de la modalidad de Telesecundaria.

Los resultados de la presente Línea Base muestran que los hombres obtienen mejores puntajes en Matemáticas que las mujeres; sin embargo, para Comunicación y Lenguaje no hay diferencia. Esto se aplica para la modalidad de Telesecundaria, en relación con las otras tres modalidades de establecimientos educativos que se tomaron en el modelo para la evaluación de la Línea Base; sin embargo, para comprobar lo planteado, hay que profundizar en el estudio.



La mayoría de estudiantes de la modalidad de Telesecundaria al igual que las otras tres modalidades educativas que fueron tomadas en cuenta para la elaboración de esta Línea Base, tienen expectativas de estudios universitarios. Por esta razón, el sistema educativo debe proporcionar las herramientas precisas que promuevan esa oportunidad de alcanzar la meta propuesta de ingresar con éxito a la universidad.

Un alto porcentaje de los estudiantes de las modalidades de Telesecundaria como de NUFED y Cooperativa, deben trabajar para aportar económicamente en sus hogares y sostener ellos mismos sus estudios; por lo tanto, la mayoría de establecimientos funcionan en la jornada vespertina.

Los establecimientos de las modalidades Telesecundaria y Regular son las que reportan en mayor número poseer computadora y proyector de imágenes (de 30% a 40%) en relación con las otras modalidades. Sin embargo, se esperaba que el 100% de los establecimientos de Telesecundaria, incluidos en la evaluación, tuvieran los recursos anteriormente mencionados ya que su modalidad de enseñanza así lo exige. Para la modalidad Telesecundaria es importante resaltar que para Matemáticas y Comunicación y Lenguaje, la correlación es positiva y significativa, lo que indica que para ellos es importante el uso de las TICS para su aprendizaje.

En la modalidad de Telesecundaria, las aulas dentro de su metodología de trabajo contemplan contar con biblioteca, televisión, computadora, proyector de imágenes, guías y cuadernos de trabajo; sin embargo, no todos los establecimientos evaluados en el 2009 cuentan con dicho equipo y material didáctico.

Los docentes de los establecimientos de Telesecundaria al igual que los de las otras tres modalidades educativas, consideran que el trabajo que están ejerciendo dentro de sus instituciones educativas es satisfactorio, aunque los porcentajes de respuesta correctas de sus estudiantes está en un rango de 31% a 40%.

Los resultados entre modalidades demuestran muy poca variación en cuanto al porcentaje de respuestas correctas, lo que limita la exploración de las variables que fueron consideradas en el diseño original.



Recomendaciones

Los estudiantes de las modalidades de Cooperativa, NUFED y Telesecundaria son jóvenes que en su mayoría trabajan para pagar sus estudios. Esta condición no les permite contar con el tiempo para hacer tareas; por lo tanto, podría resultar más efectivo que el enfoque de la metodología procure que los ejercicios sean para trabajarlos en clase.

Las expectativas educativas reportadas por los estudiantes, muestran que en las cuatro modalidades tanto la población masculina como femenina espera por lo menos completar el Nivel Medio Diversificado. Además, en las cuatro modalidades, un alto porcentaje tiene la expectativa de cursar una carrera universitaria. Esta situación evidencia la necesidad de que los estudiantes estén preparados tanto en Matemáticas como en Comunicación y Lenguaje, para que la educación que reciben en sus centros de estudios les ayude a alcanzar sus expectativas académicas.

La modalidad de Telesecundaria fue creada para satisfacer una demanda educativa en la jornada vespertina, en los lugares donde la cantidad de estudiantes no es significativa para habilitar un establecimiento de modalidad Regular; adicionalmente, un alto porcentaje de jóvenes trabaja en labores agrícolas, domésticas y comerciales en horarios matutinos y fin de semana, por lo que es importante mantener la Telesecundaria en jornada vespertina como un agente educativo con soporte tecnológico y didáctico, que permita a los estudiantes aprender con medios audiovisuales.

Proporcionar equipo tecnológico a los establecimientos de educación básica de todas las modalidades desde el inicio del ciclo escolar, para que los estudiantes tengan la misma oportunidad de aprender y buscar información actual para su proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto les dará la oportunidad de tener los insumos necesarios que les permita cumplir sus expectativas de lograr una profesión universitaria y por ende mejorar su calidad de vida.

Es necesario fortalecer la dinámica administrativa sobre la responsabilidad y cuidado del equipo; estas acciones deben estar acompañadas de un plan permanente de capacitación docente para que lo utilicen adecuadamente y lograr los objetivos de aprendizaje propuestos según la metodología de la modalidad.



Los docentes de los establecimientos de las modalidades NUFED y Telesecundaria en su mayoría cumplen el papel de docentes y directores, pero en muchas ocasiones, las gestiones administrativas de la dirección así como el asistir a reuniones o realizar trámites en las supervisiones les absorbe el tiempo, lo que les dificulta cumplir con el periodo de clases. Esta problemática interfiere en las horas de clase que deben recibir los estudiantes y no les permite recibir los contenidos que deben cumplir para el grado que cursan. Es recomendable considerar la participación de una comisión formada por padres de familia para hacer esos trámites y así, el docente pueda trabajar con los estudiantes.

Los docentes de los establecimientos educativos de las modalidades Telesecundaria y NUFED deben acreditar como mínimo un profesorado de segunda enseñanza, para que tengan un conocimiento más amplio de las características de la educación básica del nivel medio y de sus contenidos curriculares.

Los docentes de las modalidades Telesecundaria, NUFED, Cooperativa y Regulares que imparten las clases de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje, manifiestan que les gusta trabajar con los estudiantes, por lo que esta característica debe ser aprovechada para involucrarlos en un programa de capacitación, acompañado de estrategias de monitoreo para evaluar sus avances.

Los estudiantes de todas las modalidades deben contar con su propio libro y cuaderno de ejercicios; esto les permite trabajar de forma independiente y a su propio ritmo, además lo pueden llevar a su casa para ejercitar lo visto en clase y de esta forma, afianzar su aprendizaje.

Considerar la inclusión de establecimientos de modalidad Regular del sector privado, en la evaluación de la Línea Base dentro de la muestra del año 2010, con el objetivo de ampliar el alcance y permitir los contrastes necesarios en la educación del Nivel Medio nacional.

Incorporar una revisión para determinar qué contenidos del Currículo Nacional Base del Ciclo Básico del Nivel Medio son los que están siendo trabajados por los docentes de cada modalidad.

Incluir dentro del diseño de la Línea Base para la fase 2010 y 2011, la observación de clases y el análisis de cuadernos de las áreas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje.

Realizar un bookmark para establecer los niveles de desempeño para primero básico, de forma que pueda hacerse análisis de respuesta al ítem y determinar lo que cada estudiante puede hacer, de acuerdo al nivel de desempeño en el que se encuentra.



Anexos

Anexo A: acciones realizadas en el 2009

Figura 21: Acciones realizadas en el 2009

1. Diseño del Marco Conceptual, Marco Contextual y Marco Metodológico de la investigación.
2. Socialización de la propuesta de factores asociados e instrumentos con docentes de las diferentes modalidades.
3. Socialización de la propuesta de oportunidades de aprendizaje e instrumentos con docentes de los centros de Telesecundaria.
4. Revisión del Currículo Nacional Base de primer grado del Ciclo Básico.
5. Diseño y pilotaje de: a) prueba de Matemáticas y b) prueba de Comunicación y Lenguaje para primero básico.
6. Elaboración de instrumentos de factores asociados para docentes, estudiantes y directores en versión final, listos para impresión.
7. Instrumentos de oportunidades de aprendizaje para docentes, estudiantes y directores en versión final listos para impresión (formatos de observación, cuestionarios para estudiantes y docentes).
8. Aplicación de los instrumentos de oportunidades de aprendizaje, factores asociados, pruebas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje en los establecimientos de la muestra para Telesecundarias, NUFED's, Cooperativa y Regulares.
9. Diseño y pilotaje de: a) prueba de Matemáticas y b) prueba de Comunicación y Lenguaje para segundo básico.
10. Informe de avance de FASE I.

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



Anexo B: número de establecimientos por departamento y modalidad

Figura 22: establecimientos por Departamento y modalidad que fueron evaluados

DEPARTAMENTO	COOPERATIVA	NUFED	Regular	TELESECUNDARIA	Total general
ALTA VERAPAZ	4	2		3	9
BAJA VERAPAZ	3	1	2	2	8
CHIMALTENANGO		4	2		6
CHIQUIMULA		4	3	4	11
CIUDAD CAPITAL			3		3
EL PROGRESO	2		1	2	5
ESCUINTLA	2	3	3	1	9
GUATEMALA	9	1	6		16
GUATEMALA NORTE				2	2
GUATEMALA OCCIDENTE				2	2
HUEHUETENANGO	3	4	5	3	15
IZABAL		5	1	4	10
JALAPA	1	5		4	10
JUTIAPA	1	3	1	2	7
PETÉN	1	5	3	6	15
QUETZALTENANGO	4	5	3	3	15
QUICHÉ	7	5		3	15
RETALHULEU	1			2	3
SACATEPÉQUEZ	2	2	2		6
SAN MARCOS	6		6	7	19
SANTA ROSA	3	4	4	4	15
SOLOLÁ	3	2	2	1	8
SUCHITEPÉQUEZ	5		1	5	11
TOTONICAPÁN	4	3	3		10
ZACAPA	3	4	2	3	12

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



Anexo C: muestra de establecimientos evaluados por modalidad y departamento

Figura 23: Muestra los establecimientos y estudiantes evaluados por modalidad y departamento

DEPARTAMENTO	MODALIDAD	Esperados		Aplicados		Estudiantes
		Escuelas lo	Estudiantes lo	Escuelas lo	Estudiantes lo	No evaluados
ALTA VERAPAZ	NUFED	2	31	2	15	16
	Telesecundaria	3	94	2	35	59
	Cooperativa	4	128	3	117	11
BAJA VERAPAZ	NUFED	1	7	1	4	3
	Telesecundaria	2	51	1	7	44
	Regulares	2	96	2	78	18
CHIMALTENANGO	Cooperativa	3	122	3	73	49
	NUFED	4	52	0	0	52
	Regulares	2	112	1	37	75
CHIQUMULA	NUFED	4	48	2	9	39
	Telesecundaria	3	75	1	5	70
	Regulares	3	144	3	111	33
EL PROGRESO	Telesecundaria	2	31			31
	Regulares	1	28			
	Cooperativa	2	80			
ESCUINTLA	NUFED	3	82			82
	Telesecundaria	1	31			31
	Regulares	3	182			
GUATEMALA	Cooperativa	2	68			
	NUFED	1	8	1	4	4
	Telesecundaria	3	75	2	35	40
HUEHUETENANGO	Regulares	9	704	6	405	99
	Cooperativa	9	380	9	370	10
	NUFED	4	62	2	6	56
IZABAL	Telesecundaria	3	95	3	52	43
	Regulares	5	196	3	90	106
	Cooperativa	3	84	2	48	40
JALAPA	NUFED	5	24	3	16	8
	Telesecundaria	4	114	3	44	70
	Regulares	1	16			
JUTIAPA	NUFED	5	114	4	31	83
	Telesecundaria	3	75	3	48	27
	Cooperativa	1	40			
PETÉN	NUFED	3	43	3	30	13
	Telesecundaria	2	87	2	80	7
	Regulares	1	32			
PETÉN	Cooperativa	1	56			
	NUFED	5	145	3	41	104



DEPARTAMENTO	MODALIDAD	Esperados		Aplicados		Estudiantes No evaluados
		Escuelas 1o	Estudiantes 1o	Escuelas 1o	Estudiantes 1o	
	Telesecundaria	6	125	5	70	55
	Regulares	3	144	2	71	73
	Cooperativa	1	40			
QUETZALTENANGO	NUFED	5	87	0	0	87
	Telesecundaria	2	45	1	16	29
	Regulares	3	128			
	Cooperativa	4	156			
QUICHÉ	NUFED	5	110	5	65	45
	Telesecundaria	3	75	2	36	39
	Cooperativa	7	260	7	247	13
RETALHULEU	Telesecundaria	1	20	1	10	10
	Cooperativa	1	32			
SACATEPÉQUEZ	NUFED	2	34			34
	Regulares	2	108			
	Cooperativa	2	76			
SAN MARCOS	Telesecundaria	7	245	6	175	70
	Regulares	6	260	3	122	138
	Cooperativa	6	200	3	96	104
SANTA ROSA	NUFED	4	79	1	15	64
	Telesecundaria	4	150	3	46	104
	Regulares	4	200	4	165	35
	Cooperativa	3	100	2	72	28
SOLOLÁ	NUFED	2	46	0	0	46
	Telesecundaria	1	26	1	18	8
	Regulares	3	84			
	Cooperativa	3	120			
SUCHITEPÉQUEZ	Telesecundaria	4	198	4	153	45
	Regulares	1	28			
	Cooperativa	5	192			
TOTONICAPÁN	NUFED	3	41	1	5	36
	Regulares	3	94			
	Cooperativa	4	140			
ZACAPA	NUFED	3	34	1	12	22
	Telesecundaria	3	74	1	18	56
	Regulares	2	88			
	Cooperativa	3	72			
	TOTAL	236	7723	123	3203	4752

Fuente: Bases de datos LB, Banco Mundial 2009.



Anexo D: resultados por contenido y modalidad en Comunicación y Lenguaje

Figura 24: Forma A, Comprensión lectora

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Tema	4.72	11.97	11.32	11.93
Tema	19.65	19.96	22.64	21.69
Secuencia	10.22	17.23	20.13	15.84
Idea principal	37.72	36.55	43.40	47.29
Detalle	15.72	16.81	16.35	16.49
Opinión	18.07	19.33	26.42	21.48
Personaje principal	9.23	15.13	18.87	16.49
Personaje secundario	14.93	14.92	13.84	11.71
Secuencia	18.47	18.07	18.24	17.79
Idea principal	26.13	18.91	22.01	18.66
Idea secundaria	25.93	21.64	33.33	26.03
Hecho	30.84	23.74	24.53	25.60
Idea secundaria	13.56	13.87	10.69	14.53

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 25: Forma A, Comunicación

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Funciones del lenguaje	18.27	20.38	23.27	22.13
Funciones del lenguaje	11.39	12.82	10.06	10.20
Entrevista	3.93	5.25	9.43	5.86
Elementos de la comunicación	13.16	10.50	15.09	11.50
Elementos de la comunicación	25.74	28.99	27.04	34.27

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Figura 26: Forma A, Conceptos de orden fonético, morfológico y sintáctico

Promedio de respuestas correcta/45 ítems				
Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria	
17.49	14.08	11.32	12.80	
31.43	30.46	26.42	29.93	
12.38	21.85	16.35	19.09	
31.04	26.89	27.04	25.16	
17.88	19.96	19.50	24.51	
14.15	14.92	8.18	4.34	
38.51	29.83	28.93	32.97	
48.92	32.77	39.62	35.57	
29.08	32.98	34.59	37.09	
11.00	12.18	25.16	19.96	
13.75	21.22	22.64	15.84	

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 27: Forma A, Literatura guatemalteca

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Autores guatemaltecos	11.00	16.18	15.72	17.14
Géneros literarios	33.60	32.35	47.80	34.06
Géneros literarios	58.74	43.70	31.45	33.19

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 28: Forma A, Redacción

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Acentuación	15.91	18.70	28.93	26.68
Lenguaje figurado	6.09	9.66	7.55	6.94
Signos de puntuación y entonación	40.28	41.60	45.28	49.46
Tilde diacrítica	32.81	29.41	30.82	34.06
Lenguaje figurado	69.55	58.19	50.94	55.31
Signos de puntuación y entonación	30.84	35.08	26.42	33.41
Organizadores gráficos	13.16	17.44	15.72	20.82
Organizadores gráficos	11.00	20.59	18.87	18.22
Reglas ortográficas	26.72	25.63	21.38	23.86
Tilde diacrítica	16.31	12.18	16.35	13.88
Acentuación	5.50	10.92	8.81	4.77

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Figura 29: Forma A, Semiología

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Lenguaje no verbal	23.97	23.53	22.01	23.64
Lenguaje verbal	14.54	17.23	15.72	15.84

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 30: Forma B, Comprensión lectora

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Tema	27.58	26.13	22.83	24.23
Tema	16.31	22.36	14.96	20.10
Personaje principal	23.02	21.86	11.02	20.10
Secuencia	36.93	32.91	37.01	28.61
Idea secundaria	45.80	41.96	37.01	41.24
Secuencia	12.95	15.58	10.24	12.37
Idea principal	16.79	15.33	18.11	17.78
Detalles	12.95	16.58	12.60	18.56
Idea principal	38.13	31.91	23.62	30.15
Opinión	23.02	17.34	15.75	14.18
Personaje secundario	25.18	14.82	15.75	19.59
Hecho	15.11	10.55	12.60	12.37
Idea secundaria	11.99	14.07	10.24	12.63

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 31: Forma B, Comunicación

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Entrevista	27.58	32.16	28.35	35.57
Funciones del lenguaje	16.31	18.59	15.75	11.34
Elementos de la comunicación	23.02	12.81	9.45	12.89
Elementos de la comunicación	36.93	15.83	22.05	17.27

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Figura 32: Forma B, Conceptos de orden fonético, morfológico y sintáctico

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Campo semántico	20.14	14.32	11.81	12.63
Antónimos	41.25	37.44	39.37	40.46
Homófonas	8.63	6.78	13.39	12.89
Análisis morfológico, semántico y sintáctico	42.93	33.92	36.22	25.77
Familia de palabras	4.08	3.77	2.36	5.41
Análisis morfológico, semántico y sintáctico	38.85	34.42	45.67	48.20
Prefijos	15.83	16.83	29.13	26.29
Análisis morfológico, semántico y sintáctico	25.18	29.90	29.13	30.41
Análisis morfológico, semántico y sintáctico	69.78	62.06	57.48	56.19
Homónimos	17.99	13.07	14.17	18.81
Sinónimos	10.55	17.59	15.75	14.69

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 33: Forma B, Literatura guatemalteca

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Autores guatemaltecos	30.22	23.37	19.69	15.72
Géneros literarios	23.74	21.86	21.26	17.78
Géneros literarios	19.42	14.07	7.09	10.57

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 34: Forma B, Redacción

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Lenguaje figurado	27.10	25.63	33.86	26.29
Signos de puntuación y entonación	8.63	12.81	14.17	12.63
Lenguaje figurado	33.81	38.44	31.50	35.57
Signos de puntuación y entonación	52.04	48.99	48.03	46.39
Acentuación	35.01	34.42	35.43	35.05
Tilde diacrítica	6.24	11.56	13.39	14.95
Funciones del lenguaje	64.27	64.32	59.06	68.04
Reglas ortográficas	13.67	16.83	14.17	16.24
Organizadores gráficos	19.42	21.86	17.32	21.13
Organizadores gráficos	49.64	36.43	37.80	38.14
Acentuación	19.18	17.84	22.05	17.01
Tilde diacrítica	11.99	10.30	11.02	14.18

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Figura 35: Forma B, Semiología

Subcontenido	Promedio de respuestas correcta/45 ítems			
	Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Lenguaje no verbal	58.03	61.31	57.48	64.69
Lenguaje verbal	81.06	70.35	61.42	69.59

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 36: Forma B, Comprensión lectora

Ítem No.	Subcontenido	Promedio de respuestas correctas/45 ítems			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
1	Tema	4.72	11.97	11.32	11.93
2	Tema	19.65	19.96	22.64	21.69
3	Secuencia	10.22	17.23	20.13	15.84
4	Idea principal	37.72	36.55	43.40	47.29
5	Detalle	15.72	16.81	16.35	16.49
6	Opinión	18.07	19.33	26.42	21.48
7	Personaje principal	9.23	15.13	18.87	16.49
8	Personaje secundario	14.93	14.92	13.84	11.71
9	Secuencia	18.47	18.07	18.24	17.79
10	Idea principal	26.13	18.91	22.01	18.66
11	Idea secundaria	25.93	21.64	33.33	26.03
12	Hecho	30.84	23.74	24.53	25.60
13	Idea secundaria	13.56	13.87	10.69	14.53

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Anexo E: resultados por contenido y modalidad en Matemáticas, ambas formas

Figura 37: Álgebra

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Expresiones algebraicas	Escritura	43.36	36.24	32.32	32.32
Ecuaciones 1er. Grado	valor de la incógnita	24.34	23.29	21.89	21.89
Ecuaciones 1er. Grado	Ecuaciones	16.68	19.37	18.52	18.52
Expresiones algebraicas	Despeje	16.05	13.38	19.53	19.53
Ecuaciones 1er. Grado	Problemas	19.13	17.63	11.78	11.78
Ecuaciones 1er. Grado	Problemas	19.45	18.06	18.86	18.86

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 38: Conjunto numérico

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Racionales	Concepto	26.89	23.94	18.18	19.52
Naturales	Potencia	42.72	33.95	26.94	30.71
Enteros	Recta numérica	25.40	28.07	32.32	27.51
Racionales	ley de extremos y medios	16.79	15.02	14.81	13.13
Jerarquía de operaciones	Signos de agrupación	12.11	15.02	14.48	12.90
Enteros	Problemas	28.91	26.77	26.60	21.12
Racionales	Problemas	16.79	14.15	15.49	13.58
Jerarquía de operaciones	Problemas	22.10	17.63	13.13	17.58
Jerarquía de operaciones	Problemas	13.50	14.25	15.82	14.84

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Figura 39: Conjuntos

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Tipos de conjuntos	Conjuntos disjuntos	31.99	25.03	29.29	21.23
Simbología	Intersección	31.14	28.94	18.86	17.69
Operaciones	Intersección	22.74	25.24	26.26	26.14
Operaciones	diagrama de coordenadas	20.09	23.18	22.56	22.83
Operaciones	conjuntos que delimitan á.	25.19	21.76	26.60	20.09

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 40: Estadística

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Probabilidad	Eventos	43.78	43.53	37.37	33.33
Resolución de problemas	Orden de los datos	13.82	14.80	10.44	9.82
Resolución de problemas	Series y sucesiones	19.77	16.65	20.88	18.15
Probabilidad	Probabilidad	20.30	16.76	19.53	16.55

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 41: Funciones y Relaciones

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Función	Valuar	18.38	16.87	9.43	15.18
Gráficas	Función lineal	17.11	17.52	15.49	13.93

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Figura 42: Geometría

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Elementos básicos	ángulos complementarios	20.62	18.61	25.25	18.49
Figuras planas	Triángulo isósceles	12.96	16.97	25.93	18.15
Elementos básicos	ángulos obtusos	16.05	21.44	13.80	17.58
Representación y terminología	Ejes	20.62	24.59	15.49	11.64
Figuras planas	Cuadriláteros	8.82	11.86	11.78	7.99
Paralelas y perpendiculares	Perpendicularidad	6.16	9.03	7.07	6.51
Figuras planas	Perímetro del triángulo	10.52	16.97	8.08	8.79
Áreas y perímetros	Perímetro	18.28	14.47	19.53	15.64
Figuras planas	Área del triángulo	28.59	19.70	12.79	18.61

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 43: Lógica

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Proposiciones	Operaciones	15.83	18.06	21.21	14.95
Proposiciones	Conectivos	34.75	33.41	31.31	27.63
Valor de verdad	Operaciones	18.28	18.39	18.18	13.01
Valor de verdad	Problemas	20.94	20.35	16.50	15.53

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Figura 44: Razones y Proporciones

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Porcentaje	fracciones	45.38	41.13	36.03	35.16
Razón y Proporción	Proporciones	17.96	18.39	19.19	18.26
Conversiones	Longitud	15.73	11.10	14.48	11.42
Porcentaje	interpretación de gráficas	20.40	20.46	17.85	16.32
Regla de tres	Descuento	16.68	19.26	17.17	14.61
Conversiones	Problemas	23.38	21.22	24.58	17.81
Conversiones	Problemas	21.57	17.41	17.51	16.55
Porcentaje	Problemas	19.98	15.13	15.82	15.64
Regla de tres	Problema de interés	16.15	16.65	15.82	14.61

Fuente: DIGEDUCA, 2010.

Figura 45: Sistemas de numeración

Subcontenido	Tema del ítem	Porcentaje de personas que contestaron correctamente el ítem			
		Regular	Cooperativa	NUFED	Telesecundaria
Numeración Maya	Lectura de cantidades	36.56	40.70	22.90	28.20
Numeración Maya	Cambio de sistema num.	30.29	34.28	28.96	28.54

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Anexo F: resultados por ítem, contenido y modalidad en Matemáticas

Matemáticas Forma A								
No. ítem	Contenido evaluado			Porcentaje que respondieron correctamente cada ítem				
	Contenido	Subcontenido	Tema	GENERAL	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
1	Geometría	Elementos básicos	Ángulos complementarios	21.70%	18.33%	22.94%	28.92%	16.46%
2	Geometría	Figuras planas	Triángulo isósceles	14.37%	12.75%	27.06%	11.72%	14.35%
3	Conjuntos	Tipos de conjuntos	Conjuntos disjuntos	40.94%	38.65%	39.41%	51.42%	32.70%
4	Conjuntos	Simbología	Intersección	11.50%	15.74%	7.06%	12.85%	6.96%
5	Conjunto numérico	Racionales	Concepto	31.26%	33.27%	25.88%	37.24%	24.47%
6	Sistemas de numeración	Numeración Maya	Lectura de cantidades	30.67%	34.06%	22.35%	29.49%	31.01%
7	Conjunto numérico	Naturales	Potencia	49.21%	48.01%	40.00%	58.79%	43.88%
8	Sistemas de numeración	Numeración Maya	Cambio de sistema numérico	34.49%	36.06%	30.59%	33.65%	35.23%
9	Álgebra	Expresiones algebraicas	Escritura	57.24%	55.58%	47.65%	66.35%	52.95%
10	Álgebra	Ecuaciones 1er. Grado	Valor de la incógnita	31.03%	29.68%	30.00%	31.38%	33.12%
11	Geometría	Elementos básicos	Ángulos obtusos	16.95%	22.31%	12.94%	14.37%	15.82%
12	Geometría	Representación y terminología	Ejes	21.41%	30.08%	15.29%	25.71%	10.55%
13	Geometría	Figuras planas	Cuadriláteros	9.09%	10.56%	11.18%	7.37%	9.07%
14	Geometría	Paralelas y perpendiculares	Perpendicularidad	11.26%	15.14%	9.41%	9.26%	9.28%
15	Conjuntos	Operaciones	Intersección	12.26%	13.15%	12.35%	9.26%	14.56%
16	Razones y proporciones	Porcentaje	Fracciones	31.61%	28.88%	34.71%	37.05%	27.64%
17	Estadística	Probabilidad	Eventos	30.91%	34.26%	31.18%	34.59%	22.78%
18	Álgebra	Ecuaciones 1er. Grado	Ecuaciones	12.67%	15.94%	14.12%	13.42%	7.59%
19	Geometría	Figuras planas	Perímetro del triángulo	13.78%	19.92%	5.88%	14.56%	9.07%
20	Lógica	Proposiciones	Operaciones	22.58%	20.32%	28.82%	24.01%	20.68%
21	Funciones y relaciones	Función	Valuar	20.29%	20.12%	12.35%	24.76%	18.78%
22	Funciones y relaciones	Gráficas	Función lineal	17.65%	20.52%	16.47%	16.45%	15.40%
23	Conjunto numérico	Enteros	Recta numérica	30.44%	27.49%	35.88%	29.30%	33.33%
24	Conjunto numérico	Racionales	Ley de extremos y medios	12.20%	12.15%	15.88%	11.15%	11.18%
25	Conjunto numérico	Jerarquía de operaciones	Signos de agrupación	9.03%	11.95%	9.41%	7.18%	7.59%



Matemáticas Forma A								
No. ítem	Contenido evaluado			Porcentaje que respondieron correctamente cada ítem				
	Contenido	Subcontenido	Tema	GENERAL	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
26	Razones y proporciones	Razón y Proporción	Proporciones	19.24%	17.93%	25.29%	17.39%	20.04%
27	Razones y proporciones	Conversiones	Longitud	13.96%	12.95%	17.06%	16.82%	11.39%
28	Razones y proporciones	Porcentaje	Interpretación de gráficas	18.53%	20.32%	20.00%	20.23%	14.56%
29	Razones y proporciones	Regla de tres	Descuento	8.97%	9.96%	10.00%	6.81%	10.13%
30	Estadística	Resolución de problemas	Orden de los datos	15.95%	19.12%	12.94%	18.53%	11.18%
31	Álgebra	Expresiones algebraicas	Despeje	15.31%	12.35%	22.94%	13.04%	18.57%
32	Álgebra	Ecuaciones 1er. Grado	Problemas	18.42%	18.33%	17.06%	23.44%	13.92%
33	Álgebra	Ecuaciones 1er. Grado	Problemas	17.18%	17.33%	19.41%	18.90%	13.92%
34	Geometría	Áreas y perímetros	Perímetro	14.13%	10.56%	15.29%	17.20%	13.92%
35	Geometría	Figuras planas	Área del triángulo	25.45%	23.31%	15.29%	34.03%	22.36%
36	Lógica	Proposiciones	Conectivos	27.98%	28.69%	25.29%	32.33%	23.63%
37	Lógica	Valor de verdad	Operaciones	17.60%	17.93%	17.06%	20.42%	14.56%
38	Lógica	Valor de verdad	Problemas	16.19%	18.13%	18.24%	14.74%	14.98%
39	Conjuntos	Operaciones	Diagrama de coordenadas	24.28%	25.50%	25.29%	20.04%	26.79%
40	Conjuntos	Operaciones	Conjuntos que delimitan á.	20.65%	16.93%	21.18%	25.71%	18.57%
41	Conjunto numérico	Enteros	Problemas	24.81%	23.51%	27.65%	30.25%	18.99%
42	Conjunto numérico	Racionales	Problemas	16.95%	15.34%	18.82%	18.34%	16.03%
43	Conjunto numérico	Jerarquía de operaciones	Problemas	20.23%	20.52%	12.94%	25.33%	17.51%
44	Conjunto numérico	Jerarquía de operaciones	Problemas	16.77%	15.14%	19.41%	15.12%	19.83%
45	Razones y proporciones	Conversiones	Problemas	21.35%	19.92%	27.65%	22.31%	19.41%
46	Razones y proporciones	Conversiones	Problemas	23.28%	23.31%	21.18%	25.71%	20.89%
47	Razones y proporciones	Porcentaje	Problemas	18.18%	14.74%	18.82%	20.23%	19.20%
48	Razones y proporciones	Regla de tres	Problema de interés	12.43%	13.55%	11.18%	11.91%	11.60%
49	Estadística	Resolución de problemas	Series y sucesiones	23.11%	19.92%	26.47%	24.95%	23.00%
50	Estadística	Probabilidad	Probabilidad	15.43%	14.14%	19.41%	15.31%	14.77%

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Matemáticas Forma B								
No. ítem	Contenido evaluado			Porcentaje que respondieron correctamente cada ítem				
	Contenido	Subcontenido	Tema	GENERAL	COOPERATIVA	NUFED	Regular	TELESECUNDARIA
1	Geometría	Elementos básicos	Ángulos complementarios	17.94%	18.94%	28.35%	9.95%	20.90%
2	Geometría	Figuras planas	Triángulo isósceles	19.48%	22.06%	24.41%	14.56%	22.64%
3	Conjuntos	Tipos de conjuntos	Conjuntos disjuntos	8.69%	8.63%	15.75%	7.04%	7.71%
4	Conjuntos	Simbología	Intersección	42.47%	44.84%	34.65%	54.61%	30.35%
5	Conjunto numérico	Racionales	Concepto	13.45%	12.71%	7.87%	13.59%	13.68%
6	Sistemas de numeración	Numeración Maya	Lectura de cantidades	37.98%	48.68%	23.62%	45.63%	24.88%
7	Conjunto numérico	Naturales	Potencia	17.17%	17.03%	9.45%	22.09%	15.17%
8	Sistemas de numeración	Numeración Maya	Cambio de sistema numérico.	26.28%	32.13%	26.77%	25.97%	20.65%
9	Álgebra	Expresiones algebraicas	Escritura	10.93%	12.95%	11.81%	13.83%	6.97%
10	Álgebra	Ecuaciones 1er. Grado	Valor de la incógnita	13.74%	15.59%	11.02%	15.29%	10.95%
11	Geometría	Elementos básicos	Ángulos obtusos	18.99%	20.38%	14.96%	18.20%	19.65%
12	Geometría	Representación y terminología	Ejes	15.28%	17.99%	15.75%	14.08%	12.94%
13	Geometría	Figuras planas	Cuadriláteros	10.23%	13.43%	12.60%	10.68%	6.72%
14	Geometría	Paralelas y perpendiculares	Perpendicularidad	2.45%	1.68%	3.94%	2.18%	3.23%
15	Conjuntos	Operaciones	Intersección	41.07%	39.81%	44.88%	40.05%	39.80%
16	Razones y proporciones	Porcentaje	Fracciones	51.02%	55.88%	37.80%	56.07%	44.03%
17	Estadística	Probabilidad	Eventos	50.88%	54.68%	45.67%	55.58%	45.77%
18	Álgebra	Ecuaciones 1er. Grado	Ecuaciones	22.85%	23.50%	24.41%	20.87%	23.88%
19	Geometría	Figuras planas	Perímetro del triángulo	9.39%	13.43%	11.02%	5.34%	8.46%
20	Lógica	Proposiciones	Operaciones	9.88%	15.35%	11.02%	5.34%	8.21%
21	Funciones y relaciones	Función	Valuar	10.72%	12.95%	5.51%	10.19%	10.95%
22	Funciones y relaciones	Gráficas	Función lineal	14.37%	13.91%	14.17%	17.96%	12.19%
23	Conjunto numérico	Enteros	Recta numérica	23.62%	28.78%	27.56%	20.39%	20.65%
24	Conjunto numérico	Racionales	Ley de extremos y medios	18.22%	18.47%	13.39%	24.03%	15.42%
25	Conjunto numérico	Jerarquía de operaciones	Signos de agrupación	18.78%	18.71%	21.26%	18.45%	19.15%
26	Razones y proporciones	Razón y Proporción	Proporciones	17.38%	18.94%	11.02%	18.69%	16.17%



Matemáticas Forma B								
No. ítem	Contenido evaluado			Porcentaje que respondieron correctamente cada ítem				
	Contenido	Subcontenido	Tema	GENERAL	COOPERATIVA	NUFED	Regular	TELESECUNDARIA
27	Razones y proporciones	Conversiones	Longitud	11.70%	8.87%	11.02%	14.32%	11.44%
28	Razones y proporciones	Porcentaje	Interpretación de gráficas	19.13%	20.62%	14.96%	20.63%	18.41%
29	Razones y proporciones	Regla de tres	Descuento	26.28%	30.46%	26.77%	29.37%	19.90%
30	Estadística	Resolución de problemas	Orden de los datos	8.90%	9.59%	7.09%	7.77%	8.21%
31	Álgebra	Expresiones algebraicas	Despeje	16.05%	14.63%	14.96%	19.90%	13.93%
32	Álgebra	Ecuaciones 1er. Grado	Problemas	13.45%	16.79%	4.72%	13.59%	12.69%
33	Álgebra	Ecuaciones 1er. Grado	Problemas	17.10%	18.94%	18.11%	20.15%	11.19%
34	Geometría	Áreas y perímetros	Perímetro	19.34%	19.18%	25.20%	19.66%	17.66%
35	Geometría	Figuras planas	Área del triángulo	16.54%	15.35%	9.45%	21.60%	14.18%
36	Lógica	Proposiciones	Conectivos	36.65%	39.09%	39.37%	37.86%	32.34%
37	Lógica	Valor de verdad	Operaciones	15.70%	18.94%	19.69%	15.53%	11.19%
38	Lógica	Valor de verdad	Problemas	21.51%	23.02%	14.17%	28.88%	16.17%
39	Conjuntos	Operaciones	Diagrama de coordenadas	20.04%	20.38%	18.90%	20.15%	18.16%
40	Conjuntos	Operaciones	Conjuntos que delimitan á.	25.72%	27.58%	33.86%	24.51%	21.89%
41	Conjunto numérico	Enteros	Problemas	27.26%	30.70%	25.20%	27.18%	23.63%
42	Conjunto numérico	Racionales	Problemas	12.61%	12.71%	11.02%	14.81%	10.70%
43	Conjunto numérico	Jerarquía de operaciones	Problemas	16.33%	14.15%	13.39%	17.96%	17.66%
44	Conjunto numérico	Jerarquía de operaciones	Problemas	11.28%	13.19%	11.02%	11.41%	8.96%
45	Razones y proporciones	Conversiones	Problemas	21.65%	22.78%	20.47%	24.76%	15.92%
46	Razones y proporciones	Conversiones	Problemas	12.54%	10.31%	12.60%	16.26%	11.44%
47	Razones y proporciones	Porcentaje	Problemas	15.35%	15.59%	11.81%	19.66%	11.44%
48	Razones y proporciones	Regla de tres	Problema de interés	20.74%	20.38%	22.05%	21.60%	18.16%
49	Estadística	Resolución de problemas	Serías y sucesiones	12.68%	12.71%	13.39%	13.11%	12.44%
50	Estadística	Probabilidad	Probabilidad	22.21%	19.90%	19.69%	26.70%	18.66%

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Anexo G: resultados por ítem, contenido y modalidad en Comunicación y Lenguaje

Lectura Forma A							
No. ítem	Competencia lectora evaluada	Contenido evaluado	Porcentaje que respondieron correctamente cada ítem				
		Subcontenido	GENERAL	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
1	Literal	Antónimas	14.62%	14.08%	11.32%	17.49%	12.80%
2		Acentuación	21.50%	18.70%	28.93%	15.91%	26.68%
3		Funciones del lenguaje (función fática)	20.33%	20.38%	23.27%	18.27%	22.13%
4		Familia de palabras	30.16%	30.46%	26.42%	31.43%	29.93%
5		Lenguaje figurado	7.56%	9.66%	7.55%	6.09%	6.94%
6		Campo semántico	17.63%	21.85%	16.35%	12.38%	19.09%
7		Prefijos	28.07%	26.89%	27.04%	31.04%	25.16%
8		Signos de puntuación y entonación (signos de exclamación)	43.67%	41.60%	45.28%	40.28%	49.46%
9		Tilde diacrítica	31.88%	29.41%	30.82%	32.81%	34.06%
10		Función de las palabras en una oración (aposición)	20.45%	19.96%	19.50%	17.88%	24.51%
11		Funciones del lenguaje (función apelativa)	11.24%	12.82%	10.06%	11.39%	10.20%
12		Homófonas	10.87%	14.92%	8.18%	14.15%	4.34%
13		Lenguaje figurado	60.01%	58.19%	50.94%	69.55%	55.31%
14		Análisis morfológico, semántico y sintáctico (sustantivo)	33.48%	29.83%	28.93%	38.51%	32.97%
15		Análisis morfológico, semántico y sintáctico (núcleo de la aposición)	39.43%	32.77%	39.62%	48.92%	35.57%
16		Lenguaje no verbal (interpretación de señales)	23.28%	23.53%	22.01%	23.97%	23.64%
17		Análisis morfológico, semántico y sintáctico (núcleo del predicado)	33.29%	32.98%	34.59%	29.08%	37.09%
18	Inferencial	Tema	9.71%	11.97%	11.32%	4.72%	11.93%
19		Entrevista	5.59%	5.25%	9.43%	3.93%	5.86%
20		Signos de puntuación y entonación (coma)	32.43%	35.08%	26.42%	30.84%	33.41%



Lectura Forma A							
No. ítem	Competencia lectora evaluada	Contenido evaluado	Porcentaje que respondieron correctamente cada ítem				
		Subcontenido	GENERAL	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
21		Lenguaje no verbal (interpretación de imágenes)	15.85%	17.23%	15.72%	14.54%	15.84%
22	Inferencial	Tema	20.76%	19.96%	22.64%	19.65%	21.69%
23		Autores guatemaltecos	14.80%	16.18%	15.72%	11.00%	17.14%
24		Parónimas	15.36%	12.18%	25.16%	11.00%	19.96%
25		Organizadores gráficos	16.83%	17.44%	15.72%	13.16%	20.82%
26	Literal	Secuencia	14.93%	17.23%	20.13%	10.22%	15.84%
27		Organizadores gráficos	16.77%	20.59%	18.87%	11.00%	18.22%
28	Inferencial	Idea principal	40.79%	36.55%	43.40%	37.72%	47.29%
29	Literal	Detalle	16.22%	16.81%	16.35%	15.72%	16.49%
30		Reglas ortográficas	24.94%	25.63%	21.38%	26.72%	23.86%
31		Elementos de la comunicación: emisor y receptor	12.16%	10.50%	15.09%	13.16%	11.50%
32		Tilde diacrítica	14.62%	12.18%	16.35%	16.31%	13.88%
33		Acentuación	7.31%	10.92%	8.81%	5.50%	4.77%
34		Géneros literarios: épico	34.89%	32.35%	47.80%	33.60%	34.06%
35		Géneros literarios: lírico	44.16%	43.70%	31.45%	58.74%	33.19%
36	Literal	Sinónimos	17.51%	21.22%	22.64%	13.75%	15.84%
37		Elementos de la comunicación: medios de comunicación	29.24%	28.99%	27.04%	25.74%	34.27%
38	Inferencial	Opinión	20.39%	19.33%	26.42%	18.07%	21.48%
39	Inferencial	Personaje principal	14.25%	15.13%	18.87%	9.23%	16.49%
40	Inferencial	Personaje secundario	14.13%	14.92%	13.84%	14.93%	11.71%
41	Literal	Secuencia	17.87%	18.07%	18.24%	18.47%	17.79%
42	Inferencial	Idea principal	21.44%	18.91%	22.01%	26.13%	18.66%
43	Inferencial	Idea secundaria	25.49%	21.64%	33.33%	25.93%	26.03%
44	Inferencial	Hecho	26.72%	23.74%	24.53%	30.84%	25.60%
45	Inferencial	Idea Secundaria	13.57%	13.87%	10.69%	13.56%	14.53%

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Lectura Forma B							
No. ítem	Competencia lectora evaluada	Contenido evaluado	Porcentaje que respondieron bien cada ítem				
		Subcontenido	GENERAL	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
1		Campo semántico	15.18%	14.32%	11.81%	20.14%	12.63%
2	Literal	Antónimos	39.84%	37.44%	39.37%	41.25%	40.46%
3		Homófonas	10.05%	6.78%	13.39%	8.63%	12.89%
4		Entrevista	35.99%	32.16%	28.35%	43.17%	35.57%
5		Análisis morfológico, semántico y sintáctico: modificador indirecto.	34.57%	33.92%	36.22%	42.93%	25.77%
6		Familia de palabras	4.42%	3.77%	2.36%	4.08%	5.41%
7		Análisis morfológico, semántico y sintáctico: objeto indirecto.	40.91%	34.42%	45.67%	38.85%	48.20%
8		Prefijos	20.53%	16.83%	29.13%	15.83%	26.29%
9		Análisis morfológico, semántico y sintáctico: núcleo del sujeto.	28.58%	29.90%	29.13%	25.18%	30.41%
10		Análisis morfológico, semántico y sintáctico: aposición	61.80%	62.06%	57.48%	69.78%	56.19%
11		Lenguaje no verbal	60.80%	61.31%	57.48%	58.03%	64.69%
12		Autores guatemaltecos	22.52%	23.37%	19.69%	30.22%	15.72%
13		Lenguaje figurado	27.80%	25.63%	33.86%	27.10%	26.29%
14		Signos de puntuación y entonación: dos puntos	11.62%	12.81%	14.17%	8.63%	12.63%
15	Inferencial	Tema	26.37%	26.13%	22.83%	27.58%	24.23%
16		Lenguaje figurado	35.64%	38.44%	31.50%	33.81%	35.57%
17		Signos de puntuación y entonación: punto y coma	49.47%	48.99%	48.03%	52.04%	46.39%
18		Acentuación	35.28%	34.42%	35.43%	35.01%	35.05%
19		Lenguaje no verbal	72.27%	70.35%	61.42%	81.06%	69.59%
20		Tilde diacrítica	10.69%	11.56%	13.39%	6.24%	14.95%
21	Inferencial	Tema	18.82%	22.36%	14.96%	16.31%	20.10%
22	Inferencial	Personaje principal	20.74%	21.86%	11.02%	23.02%	20.10%
23	Literal	Secuencia	33.64%	32.91%	37.01%	36.93%	28.61%
24		Homónimos	16.54%	13.07%	14.17%	17.99%	18.81%
25		Funciones del lenguaje: función emotiva	64.72%	64.32%	59.06%	64.27%	68.04%
26	Inferencial	Idea secundaria	42.62%	41.96%	37.01%	45.80%	41.24%
27		Reglas ortográficas: uso de S y C	15.54%	16.83%	14.17%	13.67%	16.24%
28	Literal	Secuencia	13.26%	15.58%	10.24%	12.95%	12.37%



Lectura Forma B							
No. ítem	Competencia lectora evaluada	Contenido evaluado	Porcentaje que respondieron bien cada ítem				
		Subcontenido	GENERAL	COOPERATIVA	NUFED	REGULAR	TELESECUNDARIA
29	Literal	Sinónimos	14.40%	17.59%	15.75%	10.55%	14.69%
30		Organizadores gráficos	20.88%	21.86%	17.32%	19.42%	21.13%
31		Géneros literarios: lírico	21.74%	21.86%	21.26%	23.74%	17.78%
32		Organizadores gráficos	40.77%	36.43%	37.80%	49.64%	38.14%
33		Géneros literarios: dramático	13.97%	14.07%	7.09%	19.42%	10.57%
34		Acentuación	19.03%	17.84%	22.05%	19.18%	17.01%
35		Funciones del lenguaje: función metalingüística	16.82%	18.59%	15.75%	19.42%	11.34%
36	Inferencial	Idea principal	17.18%	15.33%	18.11%	16.79%	17.78%
37	Literal	Detalles	16.04%	16.58%	12.60%	12.95%	18.56%
38	Inferencial	Idea principal	32.86%	31.91%	23.62%	38.13%	30.15%
39	Inferencial	Opinión	17.82%	17.34%	15.75%	23.02%	14.18%
40		Elementos de la comunicación: emisor	13.33%	12.81%	9.45%	14.39%	12.89%
41	Inferencial	Personaje secundario	19.39%	14.82%	15.75%	25.18%	19.59%
42		Tilde diacrítica	12.19%	10.30%	11.02%	11.99%	14.18%
43		Elementos de la comunicación: emisor	17.39%	15.83%	22.05%	15.35%	17.27%
44	Inferencial	Hecho	12.69%	10.55%	12.60%	15.11%	12.37%
45	Inferencial	Idea secundaria	13.04%	14.07%	10.24%	11.99%	12.63%

Fuente: DIGEDUCA, 2010.



Referencias

- Araujo João et al. (1988). *Tecnología educativa, teorías de instrucción*. Paidós (1ª edición). Barcelona. 211pp.
- Backhoff, E. y Díaz, M. A. (2005). *Plan General de Evaluación del Aprendizaje: Proyectos Nacionales e Internacionales*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Backhoff, E., Andrade, E., Sánchez, A., Peon, M. y Bouzas, A. (2006). *El aprendizaje del español y las Matemáticas en la Educación Básica en México: sexto de primaria y tercero de secundaria*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Backhoff, E., Peón, M., Andrade, E., y Rivera, S. (2006). *El aprendizaje de la expresión escrita en la educación básica en México: sexto de primaria y tercero de secundaria*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Baessa. Y (1,993). *Proyecto de Mejoramiento de la Calidad Educativa Guatemala*. Bureau of Resources & Development / United States Agency for International Development. Washington DC. Guatemala. 133pp.
- Bruner Jerome. (1963). *El proceso de la Educación*. Hispano América (1ª edición) México 145pp.
- Cassaus, J. et al. (2,000). *Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación: Primer estudio internacional comparativo*. UNESCO, Chile. 48pp.
- Coll, C. (1997). *Qué es el constructivismo*. Editorial Magisterio del Río de Plata. Buenos Aires, Argentina. 51pp.
- Díaz Barriga, Frida et al. (1999). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. McGRAW-HILL. México 232pp.
- DIGEBI. (1999). *Resumen del Diseño de Reforma Educativa: Para círculos de Calidad Docente y Padres de Familia*. Fascículo II. MINEDUC. Guatemala. 28pp.



- Dirección General de Investigaciones Escuela de Historia, Instituto de Investigaciones Históricas, Arqueológicas y Antropológicas (1,996) *Historia de los Grupos Étnicos en Guatemala*. USAC. 1775pp.
- Galo de Lara, C. (2,006). *El Currículo en el Aula: Los componentes didácticos: Piedra Santa*. (3ª. Ed.). Guatemala. 97 pp.
- González, C. (2007). *Historia de la Educación en Guatemala*. (6ª. Ed.). USAC, 510pp.
- Ministerio de Educación (2009) *Informe de Factores Asociados al Rendimiento Escolar de Graduandos, de acuerdo a la Evaluación Nacional de Lectura y Matemáticas 2008*. DIGEDUCA-MINEDUC. Guatemala, 80pp.
- MINEDUC. (2007) *Currículo Nacional Base: Ciclo Básico del Nivel Medio*. Ministerio Nacional de Educación Guatemala. Guatemala 501pp.
- MINEDUC y USAID. (2007). "Estándares Educativos para Guatemala". Programa Estándares e investigación Educativa. Guatemala.
- Muñoz, M. (2006). "Educación y Efectividad". Revista Iberoamericana de Educación, Vol. 38, Nº 3, 2006.
- PNUD. (2,007-2,008). *Informe Nacional de Desarrollo Humano: Guatemala: ¿Una economía al servicio del desarrollo humano?* Volumen I. Guatemala 562pp.
- Renshaw, J y N. Way. (2004). *Indicadores de Bienestar y Pobreza Indígena*. Grupo Gerencial del Departamento de Desarrollo Sostenible BID. Perú. 79pp.
- Sanjurjo Liliانا, Vera María. (2003). *Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medios y superior*. Homo Sapiens (7ª.edición), Rosario, Santa Fe Argentina. 159pp.
- Tenti Fanfani, E. (2002). *Algunas Dimensiones de la Profesionalización de los Docentes*. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. Buenos Aires Argentina. 19pp.



UNESCO (2004). *Una educación de calidad para todos los jóvenes*. 47ª Conferencia Internacional de Educación de la UNESCO. Ginebra. 156pp.

UNESCO (2005). *Los jóvenes se manifiestan sobre la educación de calidad: opiniones y propuestas de los estudiantes que participan en proyecto de red de escuelas asociadas de la UNESCO*. Paris, Ginebra. 56pp.

Valverde, G. (1997). "Educación y estándares de currículo" en Benjamín Álvarez y Mónica Ruiz Casares: *Evaluación y reforma educativa: Opciones de política*. PREAL. Editorial San Marino. Chile.

Documentos electrónicos

Artículo especializado. (2004). *Actividades del Estudiante fuera del Horario Escolar*. Sistema Estatal de Individuos de la Educación. España. Disponible en: www.institutodeevaluacion.mec.es/contenidos/pdfs/

Boyd, O. Artículo especializado: *¿Qué es un grupo étnico?* Disponible en: edweb.sdsu.org/resources/QueEsGrupoEtnico.doc

Coleteo, J. Calidad y dirección escolar. *Revista Educación y futuro digital*. Recuperado el 23 de noviembre 2010 de: [Http://www.Cesdonbosco.com/revista/articulos2008/julio08/josegarcia.pdf](http://www.Cesdonbosco.com/revista/articulos2008/julio08/josegarcia.pdf)

Diálogo para la Inversión Social en Guatemala, Cátedra Bloom: "Estándares de Oportunidad de Aprendizaje" Disponible en: <http://www.proyectodialogo.org>

MINEDUC (2005) *La Infraestructura Escolar*. Empresarios por la Educación. Guatemala, 6pp. Disponible en: <http://www.empresariosporlaeducacion.org/media/File/infraestructuraescolar>.

MINEDUC (2008). *Plan de Educación: Políticas educativas 2008- 2012*. Guatemala. Disponible en: www.MINEDUCgob.gt/uploads/docs/politicas_educativas2008pdf

Murillo, J. (2003). *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Vol 1. Disponible en: <file:///E:/documentos%20de%20apoyo/Murillo.htm>

Opciones Educativas en Guatemala. Primero Aprendo PREAL. (2006). Guatemala. 40pp. *Reforma Educativa: Aprendo*. Portal MINEDUC. Disponible en: <http://www.MINEDUC.gob.gt/default.asp?seccion=809>

