

INFORME DE RESULTADOS

de la Educación Media 2006 - 2007



MEC

Ministerio de Educación y Cultura
Viceministerio de Educación
Dirección General de Desarrollo Educativo
Dirección de Evaluación Educativa

 **snepe**
sistema nacional

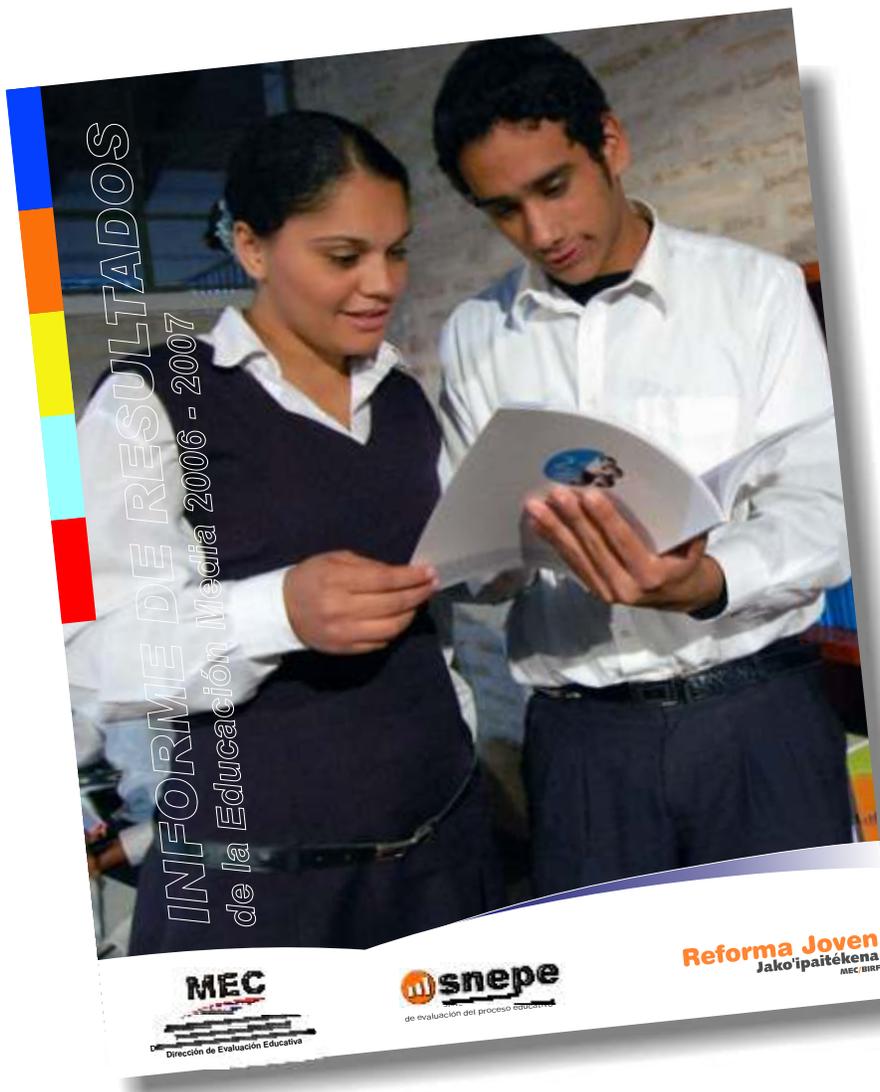
de evaluación del proceso educativo

Reforma Joven
Jako'ipaitékena
MEC/BIRF



Edificio EX BNT - Sexto Piso
15 de Agosto c/ Eduardo V. Haedo
Asunción - Paraguay
Teléfono: 448 096
e-mail snepe@mec.gov.py

Reforma Joven
Jako'ipaitékena
MEC/BIRF



INFORME DE RESULTADOS
de la Educación Media 2006 - 2007

MEC
Ministerio de Educación
Dirección de Evaluación Educativa

snepe
sistema nacional de evaluación del proceso educativo

Reforma Joven
Jako'ipaitékena
MEC/BRF

Nicanor Duarte Frutos
Presidente de la República del Paraguay

María Ester Jiménez
Ministra de Educación y Cultura

Marta Lafuente
Viceministra de Educación

María Gloria Jacquet
Directora General de Desarrollo Educativo

Agustina Solamía Burgos
Directora de Evaluación Educativa

**Programa de Reforma de la Educación
con Énfasis en la Educación Media**

Coordinador Ejecutivo

Feliciano Chaparro

Coordinadora Técnica

Marina Velazco

Equipo Técnico Central

Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE)

Equipo Técnico Pedagógico

Graciela Sosa Salgueiro

Maria Bonifacia Bogarín

Arnaldo Ortiz

Denice Sotto

Matilde Melgarejo

Marta Benitez

Rocío Larrosa

Noelia Villagra

Gloria Centurión

Liliana López

Mercedes Roy

Cecilia Rodríguez Baroffi

Nancy Aparicio

Magnolia Wieler

Coordinadora Área de Informática

Rosana Marcoré

Área de Informática

Rubén Aguayo

Tomás Lombardo

Francisco Meza

Digno Gaona

Diseño Gráfico

Gustavo Bordón

Análisis y Procesamiento de datos

Néstor Peralta

Área Logística

Rodolfo González

Lilian Marieli Velázquez

Cristina Insaurralde

Erico Sosa

Siempre que se utilice alguna información
de este documento se deberá citar la fuente.

Distribución Gratuita

Diciembre 2 007

INDICE

PRESENTACIÓN	9
INTRODUCCIÓN	11
1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	13
1.1. Modelo de análisis	13
1.2. Fundamentos de las pruebas	15
1.3. Nivel de desempeño	16
2. CONSIDERACIONES GENERALES	18
2.1. Instrumentos de medición	18
2.2. Población y muestra	19
3. RESULTADOS NACIONALES DE LENGUA Y LITERATURA CASTELLANA	23
3.1. Ejemplo de ítems por niveles de desempeño Lengua y Literatura Castellana	33
3.2. Producción de textos	35
4. RESULTADOS NACIONALES DE MATEMÁTICA	43
4.1. Ejemplos de ítems por nivel de desempeño en Matemática	53
5. RESULTADOS NACIONALES DE CIENCIAS BÁSICAS	55
5.1. Ejemplo de ítems por nivel de desempeño en Ciencias Básicas	65
6. INSTITUCIONES CON PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI)	68
7. VARIABLES COMPLEMENTARIAS	73
7.1. Resultados del cuestionario de estudiantes	75
7.2. Resultados del cuestionario de docentes	84
8. ¿QUÉ IMPLICAN ESTOS RESULTADOS?	87
ANEXO	89
GLOSARIO	93
BIBLIOGRAFÍA	95

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Educación y Cultura presenta los resultados de las evaluaciones de rendimiento aplicadas en el año 2006, a los estudiantes del segundo curso de la Educación Media, a través del Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE). La muestra nacional seleccionada incluyó además a las 100 instituciones con Proyecto Educativo Institucional (PEI) focalizadas por el "Proyecto de Reforma de la Educación con Énfasis en la Educación Media".

Las evaluaciones consistieron en un conjunto de pruebas y cuestionarios que han sido diseñados bajo un modelo que nos permite obtener información bastante aproximada acerca del nivel de rendimiento académico de los estudiantes de las instituciones educativas del nivel medio y también acerca de los factores escolares y extraescolares que influyen en dicho rendimiento.

Este cúmulo de información interpela a todos los actores de la comunidad educativa y a las demás instancias involucradas en la educación y sirve como referencia ineludible que puede ser aprovechada como una oportunidad concreta para mejorar los aprendizajes. Desde el Proyecto Educativo Institucional las acciones de mejora parten de este tipo de informaciones al posibilitar que la comunidad educativa se sitúe frente a los desafíos de una educación pertinente y de calidad.

Por cuanto que la educación es un bien público y es un compromiso de todos, les convoco a nutrirse de este valioso aporte y avanzar en la búsqueda de una mejor educación para todos nuestros compatriotas.

María Ester Jiménez
Ministra
Ministerio de Educación y Cultura

INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo - SNEPE presenta este documento que contiene los resultados de la prueba de rendimiento académico aplicado a una muestra nacional representativa de estudiantes del segundo curso de la Educación Media, en las áreas de Lengua y Literatura Castellana, Matemática y Ciencias Básicas. Contiene además, los resultados obtenidos por los estudiantes de las 100 instituciones con Proyecto Educativo Institucional (PEI) focalizadas por el Proyecto de la Reforma de la Educación con Énfasis en la Educación Media.

En el mismo se presentan los distintos aspectos considerados en la medición realizada por el SNEPE: Marco Teórico Conceptual, Consideraciones Generales, Resultados Nacionales por Áreas Evaluadas y Cuestionarios aplicados a Estudiantes y Docentes.

Se presenta, además, la tabla de especificaciones con las competencias y los contenidos específicos previstos en el programa de estudios de la Educación Media para el 1º y 2º curso en las áreas evaluadas, y unas consideraciones acerca de los logros y dificultades identificados en la prueba.

Los resultados se presentan según niveles de desempeño de los estudiantes por área evaluada, sector, zona, departamento geográfico, sexo, turno y modalidades de/los Bachilleratos Científico Y Técnico.

Con la entrega de este documento, el Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo, cumple con uno de sus objetivos: *analizar la información recogida y difundirla en beneficio del Mejoramiento de la Calidad de la Educación del país.*

1- MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

1.1. MODELO DE ANÁLISIS

Desde sus inicios el Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE), aplica pruebas a estudiantes del Sistema Educativo Paraguayo; el modelo de análisis utilizado para estimar el rasgo de desempeño de los estudiantes, es la Teoría Clásica del Test (TCT). En esta ocasión se utiliza la teoría de respuesta al ítem (TRI), donde el valor de las variables (Competencia en Literatura, Matemática y en Ciencias Básicas) no indica la cantidad de actividades resueltas correctamente por cada sujeto en la prueba, sino representa la capacidad o rasgo de los individuos en cada una de ellas.

En la TCT, “El desempeño de una persona en un conjunto de ítems de una prueba puede observarse a partir del puntaje, que es la suma de los puntajes en cada uno de los ítems individuales”¹.

Algunas limitaciones que tiene la TCT, son que los índices de dificultad y de discriminación de los ítems son dependientes del grupo; y que el error de medición es el mismo para todos los estudiantes. Las estimaciones de habilidad son menos precisas para estudiantes de baja y alta habilidad que para estudiantes de habilidad media. Además, la construcción de formas paralelas de pruebas, requisito para establecer la confiabilidad, presenta dificultad en la práctica.

Durante las últimas décadas se ha utilizado en los sistemas de medición nuevos modelos de análisis como la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI), que ha llegado a transformarse en un importante complemento de la TCT en el diseño, la construcción y evaluación de pruebas. Dentro del marco de la TRI es posible obtener características de los ítems que no dependen de la muestra de estudiantes; puntajes de habilidad que no dependen de las pruebas; y una medición de precisión de cada nivel de habilidad.

El modelo de la TRI, intenta dar una fundamentación probabilística al problema de la medición de rasgos y constructos no observables, y considera al ítem como una unidad básica de medición. La TRI no contradice ni los supuestos ni las conclusiones fundamentales de la TCT, sino que hace asunciones adicionales que permiten superar las debilidades de esta última². Mientras en la TCT la medición del atributo se asume como la sumatoria de respuestas a ítems individuales, en la TRI se estima el nivel de un atributo medido utilizando el patrón de respuesta del evaluado³.

¹ Lord, F Y Novick, M . 1968

² Lord, F. (1990). Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

³ Nunnally, A. (1987). Teoría Psicométrica. México: Trillas

La TRI incluye supuestos acerca de los datos en los cuales se lo aplica. En términos generales, considera tres supuestos básicos:

1. **Dimensionalidad:** la prueba deberá medir, preferentemente, una dimensión, una habilidad. Se reconoce que una persona tiene más de una habilidad, pero el ítem deberá estar diseñado para medir solamente una habilidad.
2. **Independencia local:** el estudiante al responder un ítem debería hacerlo sin recurrir a información de otros ítems para hacerlo correctamente.
3. **Curva característica de ítems:** es una función matemática que relaciona la probabilidad de éxito en una pregunta con la habilidad, medida por el conjunto de ítems que lo contiene⁴. Existen diferentes modelos de la TRI, las diferencias entre ellas pueden darse por la forma y por los parámetros que la describen.

La proporción de respuesta que el estudiante responde correctamente se denomina índice de dificultad y la capacidad de un ítem para discriminar entre estudiantes de alta habilidad y de baja habilidad, se expresa estadísticamente como el coeficiente de correlación entre el puntaje logrado en el ítem y los puntajes obtenidos en el test total⁵. Para definir la curva denominada a, b y c, que representan el índice de discriminación, de dificultad y la probabilidad de seleccionar la respuesta correcta al azar.

La Teoría de respuesta al ítem utilizada por el SNEPE es la del modelo RASCH que establece la probabilidad de respuesta de una persona ante el estímulo dado, en términos de la diferencia entre la medida del rasgo de la persona y la medida del estímulo utilizado⁶.

Organismos internacionales que utilizan este modelo son: El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (LLECE, <http://www.llece.unesco.cl>), en las pruebas de PISA (<http://www.pisa.oecd.org>), y las pruebas TIMSS (<http://timss.bc.edu/>).

⁴ Hambleton, R. y Swaminathan, H. (1985). Op.Cit.

⁵ Stage, Christin (2003) TCM o TRI. La experiencia Sueca.

⁶ Tristán, A (2001). Rasch para todos. México: CENEVAL.

1.2. FUNDAMENTOS DE LAS PRUEBAS

La evaluación tiene como objetivo básico poder reconocer la manera cómo los estudiantes ponen en juego sus competencias en el espacio de lo que histórica y culturalmente ha sido aceptado como válido en cada una de las áreas del conocimiento a evaluar. Así mismo, pretende valorar la competencia de los estudiantes en problemáticas que exigen el diálogo de algunos saberes propios de las disciplinas.

En la Educación Media se concibe la competencia como *“La integración de aptitudes, conocimientos, destrezas y actitudes para la producción de un acto resolutorio eficiente, lógico y éticamente aceptable en el marco de un determinado rol o función.”*⁷

Desde la perspectiva de la medición, el SNEPE considera, la competencia como *“Un saber hacer en contexto, es decir, el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumple con las exigencias específicas del mismo”*. En la prueba las competencias se circunscriben a las acciones de los procesos cognitivos que demandan el nivel de desempeño del estudiante, en cuanto a *“conocimiento, comprensión y aplicación.”*⁸ y que pone en juego en cada uno de los contextos disciplinares que hacen referencia al conjunto de conceptos, teorías, ámbitos y ejes articulares, reglas de acción y procedimientos específicos que corresponden a un área determinada.

En el contexto de los procesos cognitivos se han tomado, tradicionalmente, tres de los seis planteamientos taxonómicos de Benjamín Bloom. Se construyen ítems a efecto de medir el desempeño que hace referencia al dominio cognitivo.

El conocimiento se define como la recordación de lo aprendido previamente y representa el nivel más bajo de los desempeños del nivel cognitivo. En este estadio, el estudiante recuerda y reconoce información e ideas, además de principios en la misma forma en que los aprendió.

La comprensión se concibe como la habilidad de aprehender mediante el esclarecimiento e interpretación de la información en base a conocimiento previo.

La aplicación hace referencia a la capacidad de utilizar el material aprendido en situaciones concretas y nuevas. Esto requiere un nivel de entendimiento mayor que el de la comprensión, para ello, el estudiante selecciona, transfiere y utiliza datos y principios para realizar una tarea o solucionar un problema.

Las pruebas de rendimiento académico han sido elaboradas sobre la base de las capacidades básicas requeridas en el Diseño Curricular de la Educación Media de las áreas de Lengua y Literatura Castellana, Matemática y Ciencias Básicas basadas en el currículo vigente del primer y segundo curso del plan común, teniendo como base una Tabla de especificaciones, que constituye la estructura de la prueba que representa la integración de las distintas dimensiones que se desean medir.

⁷ Fascículo de Evaluación (2002). Proyecto Reforma Joven. Asunción. Pág.10

⁸ Bloom, Benjamín (1956). Taxonomía de los Objetivos Educativos. Tomo 1. El Dominio Cognitivo.

La definición de las dimensiones que evalúa una prueba es una consecuencia directa del propósito de la misma y refleja los planteamientos del marco teórico y las capacidades nacionales de logros imprescindibles.

Se plantea en forma bidimensional en donde se integran los elementos relacionados con la disciplina y con los procesos cognitivos que hacen posible el conocimiento.

La dimensión disciplinar se ha abordado de acuerdo a los planteamientos del currículo vigente. Esta dimensión contiene los Ejes o Unidades Temáticas que abarcan contenidos relacionados al logro de las competencias.

Los instrumentos aplicados son validados por juicio de expertos y aplicaciones experimentales. Estos resultados son analizados para determinar la validez y confiabilidad de las pruebas y la calidad técnica de los ítems.

1.3. NIVEL DE DESEMPEÑO

Para la descripción de la teoría de los niveles de desempeño y la manera de asignar un nivel a cada estudiante evaluado es posible seguir varias metodologías que oscilan desde una perspectiva conceptual hasta otra psicométrica.

En una perspectiva conceptual, al momento de diseñar una prueba, se establece el número de nivel de desempeño, el número de ítems por nivel y el significado de cada nivel que permite expresar qué saben hacer los estudiantes que superen uno u otro nivel.

En una perspectiva psicométrica, también se establece el número de nivel de desempeño y a partir de los resultados empíricos se definen los puntos de corte sobre la escala de habilidades o puntajes de los estudiantes, procurando una distribución relativamente normal de todo el universo evaluado. Desde esta perspectiva psicométrica es necesario expresar qué saben hacer los estudiantes que superen cada nivel que se establezca.

El SNEPE ha optado por la perspectiva psicométrica para la asignación de **Nivel de Desempeño**, esto hace referencia a un espacio caracterizado por el reagrupamiento de preguntas que cumplen con ciertos rasgos particulares en razón a la dificultad que presentan y la habilidad de los estudiantes que las responde.

1.3.1 Asignación de nivel de desempeño a los estudiantes.

Se asigna un nivel a cada estudiante, de acuerdo con su puntaje, siguiendo la definición que aparece en la tabla.

Nivel	Significado
3	Un estudiante ubicado en el nivel 3 muestra que es capaz de resolver satisfactoriamente las tareas previstas en este nivel. La probabilidad de responder en forma correcta el ítem más difícil del nivel anterior es mayor o igual que un valor p .
2	Un estudiante ubicado en el nivel 2 muestra que es capaz de resolver satisfactoriamente las tareas previstas en este nivel. La probabilidad de responder en forma correcta el ítem más difícil del nivel anterior es mayor o igual que un valor p .
1	Un estudiante ubicado en el nivel 1 muestra que es capaz de resolver satisfactoriamente las tareas previstas en este nivel. La probabilidad de responder en forma correcta el ítem más difícil del nivel anterior es mayor o igual que un valor p .
0	Un estudiante ubicado en este nivel muestra que no alcanza el primer nivel que evalúa la prueba. La probabilidad de responder en forma correcta el ítem más difícil del nivel 1 es menor que un valor p .

2. CONSIDERACIONES GENERALES

2.1. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

2.1.1. Estructura de las pruebas

Para el diseño de las pruebas aplicadas en el año 2006, se ha definido una estructura por bloques.

Este tipo de diseño tiene varias ventajas en relación con los más tradicionales, considerando que el propósito no es obtener y divulgar resultados para cada estudiante. La información que se busca es más para el diagnóstico de la educación del nivel, según, departamento, sector, modalidad y naturaleza de la educación, para orientación de políticas y verificación del impacto de programas educativos a nivel nacional.

Otras ventajas son:

✓ Evaluar con mayor detalle los ejes temáticos, las competencias y los procesos cognitivos, ya que es posible utilizar más ítems en la totalidad del proceso evaluativo.

✓ Disminuir el número de ítems que cada alumno debe responder, ya que cada bloque contendrá un número pequeño de preguntas, lo que permitiría aumentar el número de pruebas a responder en el turno o en el día, si fuera necesario. Se hace una evaluación más eficiente.

Distribución de los ítems por bloque

Prueba	Cantidad de ítems por bloque	Cantidad de Bloques	Cantidad total de Ítems
Lengua y Literatura Castellana	15	5	75
Matemática	17	4	68
Ciencias Básicas	15	4	60

Diseño de los cuadernillos

Los cuadernillos se diseñaron a partir de los bloques, cada cuadernillo tuvo dos bloques y para cada prueba se elaboró 4 cuadernillos, cada estudiante respondió los siguientes ítems por materia:

Prueba	Ítems
Lengua y Literatura Castellana	30
Matemática	34
Ciencias Básicas	30

2.1.2 Aplicación de los instrumentos

El operativo de aplicación se ha realizado simultáneamente en Asunción y los 17 departamentos geográficos del país a fines de octubre del 2006. Han sido evaluados aproximadamente 13.000 estudiantes del segundo curso de la Educación Media correspondientes a 378 instituciones educativas del nivel.

Dada la organización de coordinadores a nivel central y departamental fue posible fortalecer la desconcentración del operativo de aplicación. Los examinadores han sido seleccionados en cada departamento por el coordinador departamental y el coordinador local, teniendo en cuenta el perfil del aplicador expuesto en los términos de referencia proveídos por el SNEPE.

2.1.3. Procesamiento de datos

Terminada la aplicación, los coordinadores devolvieron las pruebas a la oficina del SNEPE, donde se realizó un minucioso control y clasificación de los mismos y de las hojas de respuestas.

Las pruebas y los diferentes cuestionarios fueron respondidos en sus respectivas hojas de respuestas, las cuales fueron digitalizadas por medio de un scanner de alta velocidad.

Las pruebas de redacción fueron corregidas en forma manual por profesores de Lengua y Literatura Castellana con experiencia de aula, apoyados en pautas de corrección válidas y confiables. Las pautas han sido sometidas a estudios de validez y probadas empíricamente como instrumentos confiables.

Los datos procesados han sido sometidos a análisis estadísticos informatizados, para la edición de los resultados agregados y desagregados.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.2.1. Diseño muestral

El diseño muestral utilizado para la evaluación corresponde al que ha sido aplicado en los últimos años y considera una muestra aleatoria, por conglomerados, monoetápico, estratificado y con selección aleatoria simple de los conglomerados dentro de cada estrato.

El universo estuvo conformado por los estudiantes del segundo curso de todas las instituciones donde funciona dicho curso. La unidad primaria de muestreo fue la institución, en la cual se evalúa a todos los estudiantes del segundo curso.

La afijación ha sido inicialmente proporcional, es decir en cada estrato se ha calculado una participación proporcional a la cantidad de estudiantes del estrato. Con este mecanismo se ha encontrado muestras muy pequeñas para algunos estratos de algunos departamentos. Se ha establecido entonces un mínimo de 5 estudiantes por estrato por departamento. La desproporción creada por estos ajustes y por la no coincidencia del marco muestral con el Universo ha sido corregida posteriormente mediante ponderaciones en el momento del cálculo de las estimaciones.

2.2.2. Universo

Está conformado por todos los estudiantes que están cursando el segundo curso en todas las instituciones del país que poseen 5 o más estudiantes. Las unidades de muestreo son las instituciones dentro de las cuales se encuentran secciones de segundo curso.

2.2.3. Estratos

Los estratos han sido contruidos mediante la combinación de las siguientes variables: departamento, zona (urbana y rural), sector (oficial y privado - privado subvencionado), el tamaño de las instituciones (chicas y grandes) y el tipo de bachillerato que fue incorporado como nueva variable de estratificación, luego de analizar los resultados de la muestra piloto. Esta estratificación produjo un máximo de 16 estratos en cada departamento.

2.2.4. Marco muestral

Fue utilizado la base de datos del año 2004 de las instituciones que contaban con el primer curso de la Educación Media en ese año. La misma ha sido facilitada por la Dirección General de Planificación Educativa del Ministerio de Educación y Cultura. Han sido eliminadas las que tenían menos de 5 estudiantes en primer curso. Es necesario mencionar que se eliminaron instituciones con menos de 5 estudiantes, pero no los estratos con esa cantidad de estudiantes ya que podían ser seleccionados de varias instituciones del estrato.

2.2.5. Selección de las unidades de muestreo

Se ha elaborado un listado ordenado por tipo de bachillerato, departamento, tamaño, zona y sector, de manera tal que dentro de cada estrato las instituciones estuviesen ordenadas aleatoriamente. La selección de las instituciones dentro de cada estrato se hace en orden secuencial desde el primero que aparece en el estrato, hasta completar la cantidad de estudiantes establecida para la muestra.

2.2.6. Tamaño de la muestra

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en años anteriores y la disponibilidad de recursos, se ha establecido una muestra de aproximadamente 13.000 estudiantes distribuidos en cada uno de los estratos de cada departamento. Con la utilización del listado mencionado se han seleccionado en forma aleatoria las instituciones.

Muestra de Casos Válidos

MODALIDAD	ESTUDIANTES
Bachillerato Científico	10.029
Bachillerato Técnico	3.477



RESULTADOS NACIONALES
Lengua y
Literatura Castellana



3. RESULTADOS NACIONALES de Lengua y Literatura Castellana

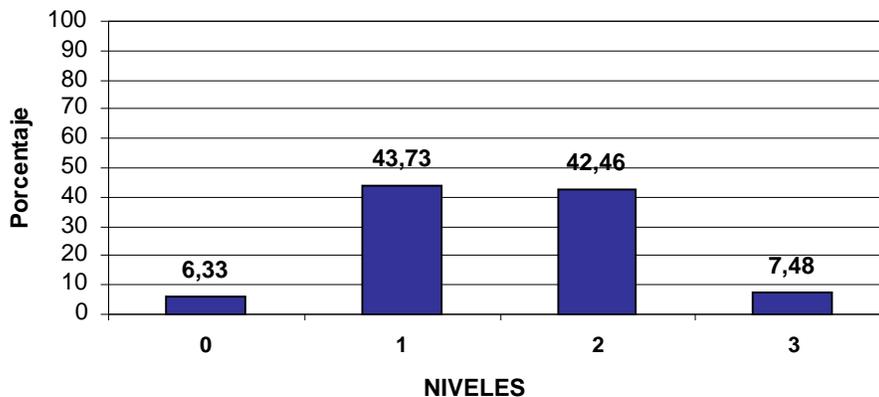
Tabla 1

Distribución de estudiantes en cada nivel de desempeño en Lengua y Literatura Castellana.

Nivel	Puntaje	Frecuencia	Porcentaje
3	Mayor o igual que 567.42 puntos.	1010	7.48
2	Mayor o igual que 500.01 puntos y menor que 567.42 puntos.	5735	42.46
1	Mayor o igual que 432.62 puntos y menor que 500.01 puntos.	5906	43.73
0	Menor que 432.62 puntos.	855	6.33
Todos		13.506	100%

Gráfico 1

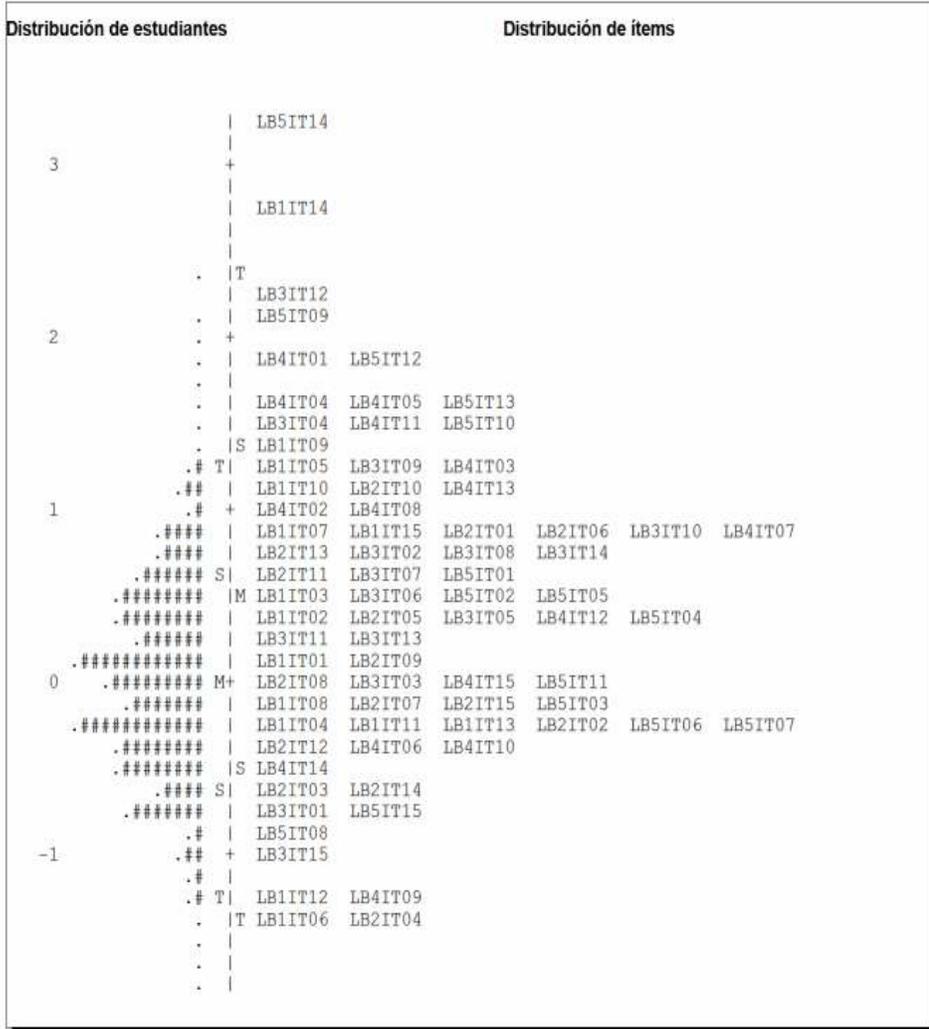
Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en Lengua y Literatura Castellana.



En el área de Lengua y Literatura Castellana, los resultados agrupan a la mayor cantidad de los estudiantes en los niveles 1 y 2, un porcentaje mínimo se ubican por debajo del nivel 1 (6,33%) y un 7,48% logran ubicarse en el nivel máximo.

Gráfico 2

Mapa de habilidades de los estudiantes y dificultades de ítems empleando una misma escala en Lengua y Literatura Castellana.



El mapa de habilidades muestra a las personas y los ítems. En esta figura las personas (estudiantes) son representadas con el símbolo # y cada ítem con su respectivo indicador (ejemplo LB5IT14).

La letra M de cada lado de la escala lateral, indica el promedio; la S y la T indican la primera y la segunda desviación estándar, respectivamente.

Aquí se puede observar cómo se distribuyen los estudiantes y los ítems en la prueba de Lengua y Literatura Castellana a lo largo de la escala utilizada.

La distribución de dificultades de los ítems se encuentra más alta en la escala que la distribución de habilidades. Lo que indica que la prueba ha resultado difícil para el grupo de personas evaluadas, en general. No obstante, algunas personas lograron buenos desempeños y alcanzaron valores altos de habilidad. Los valores de dificultad de los ítems se encuentran entre 3 y -3 logit⁹, aproximadamente.

⁹ Es una unidad de medida natural utilizada por el modelo Rasch. Se expresa en logitos (logaritmo natural del monomio) de su nombre en inglés LOGIT= LOG ODD RATIO.

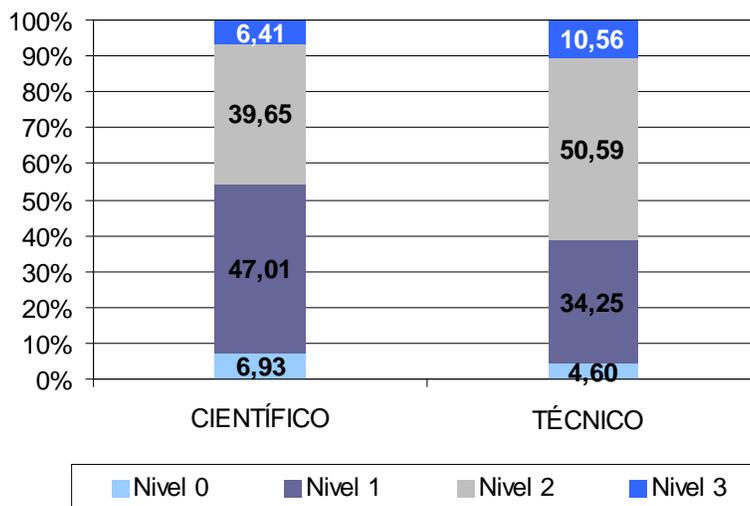
Tabla 2

Descripción de Niveles en el Área de Lengua y Literatura Castellana.

Difícil	700	Nivel 3 Explicación del uso de los códigos	<p>El estudiante es capaz de realizar lectura intertextual. Comprende y explica intenciones comunicativas de los textos y la forma como se organiza el contenido de los mismos. Establece relaciones intertextuales entre lo que el texto le dice y lo que él ya sabe.</p>
	600		
	500	Nivel 2 Uso comprensivo de códigos	<p>El estudiante es capaz de realizar lectura inferencial. Identifica, selecciona y reproduce información en relación a un tema o campo de ideas. Además, es capaz de inferir, relacionar, caracterizar semejanzas y diferencias en distintos tipos de textos; analizar categorías del sistema lingüístico para comprender fenómenos textuales y de comunicación. Analizar las intenciones comunicativas halladas en los textos, realizar síntesis, generalizaciones, relacionar informaciones y predecir posibilidades.</p>
		Nivel 1 Reconocimiento y distinción de códigos	<p>El estudiante es capaz de realizar lectura literal. Reconoce características del lenguaje escrito y elementos básicos de la comunicación, decodificación de los signos y reglas del sistema de escritura. Identifica relaciones, semejanzas y diferencias del lenguaje escrito como la convencionalidad de los signos y algunos elementos que los componen. Reconoce los significados de las palabras y frases.</p>
Fácil	400	Nivel 0	<p>Indica que los estudiantes ubicados en este grupo no demuestran tener un manejo de los contenidos que les permitan resolver siquiera las tareas del nivel 1.</p>
	300		

Gráfico 3

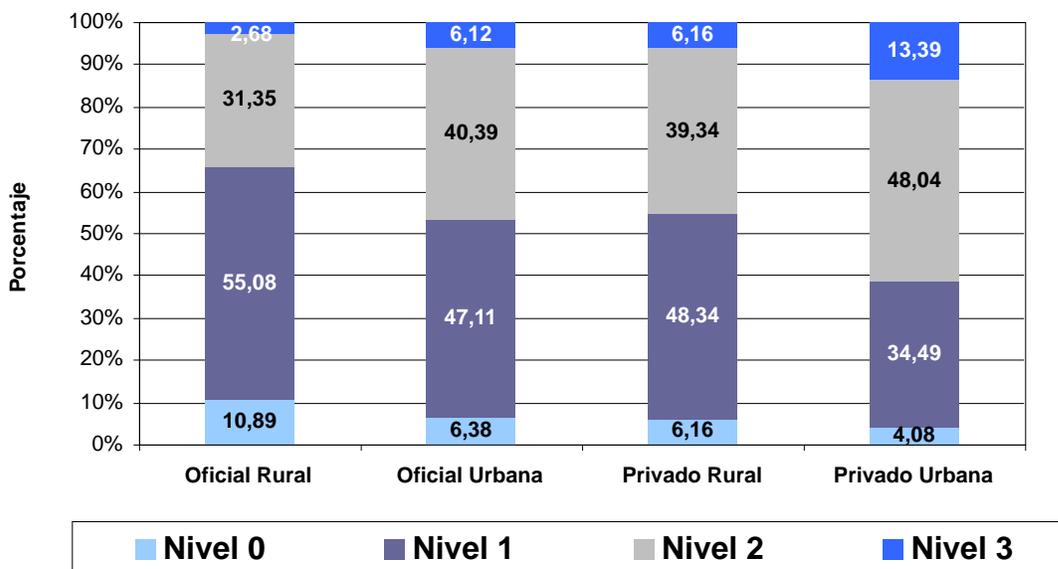
Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por modalidad, Bachilleratos Científico y Técnico en el área de Lengua y Literatura Castellana.



El gráfico N° 3 muestra el porcentaje de estudiantes que alcanzan cada nivel. En cada barra, los distintos colores indican los porcentajes de estudiantes y la ubicación según los niveles 0, 1, 2 y 3, en el área de Lengua y Literatura Castellana.

Gráfico 4

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por estrato en Lengua y Literatura Castellana del Bachillerato Científico.



Los gráficos N° 4 y N° 5 muestran la ubicación de los estudiantes por niveles según los distintos estratos y modalidad. Podemos observar que la mayor cantidad de estudiantes están ubicados en los niveles 1 y 2 en ambas modalidades.

Gráfico 5

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por estrato en Lengua y Literatura Castellana del Bachillerato Técnico.

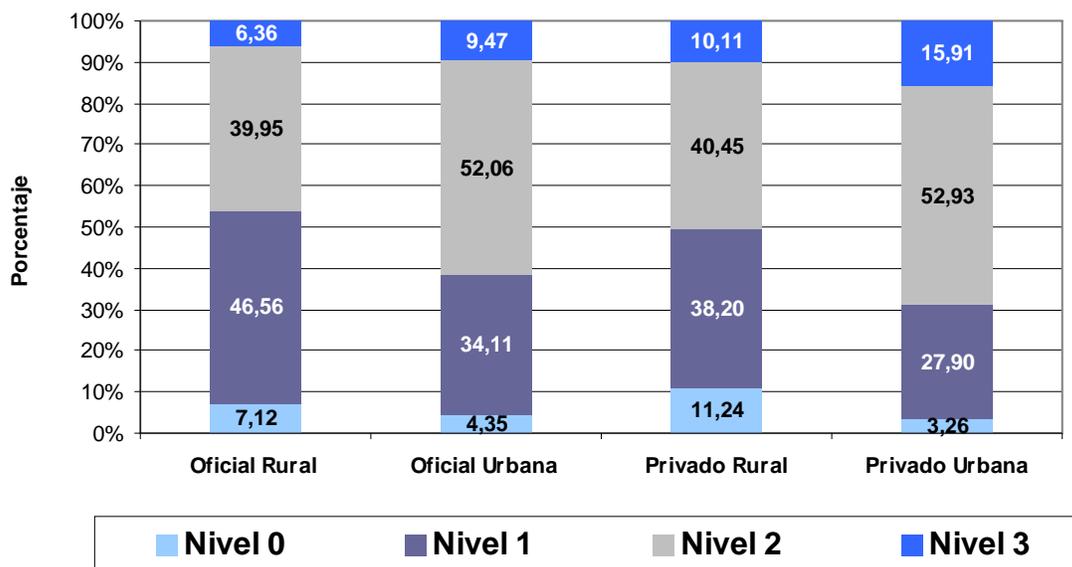
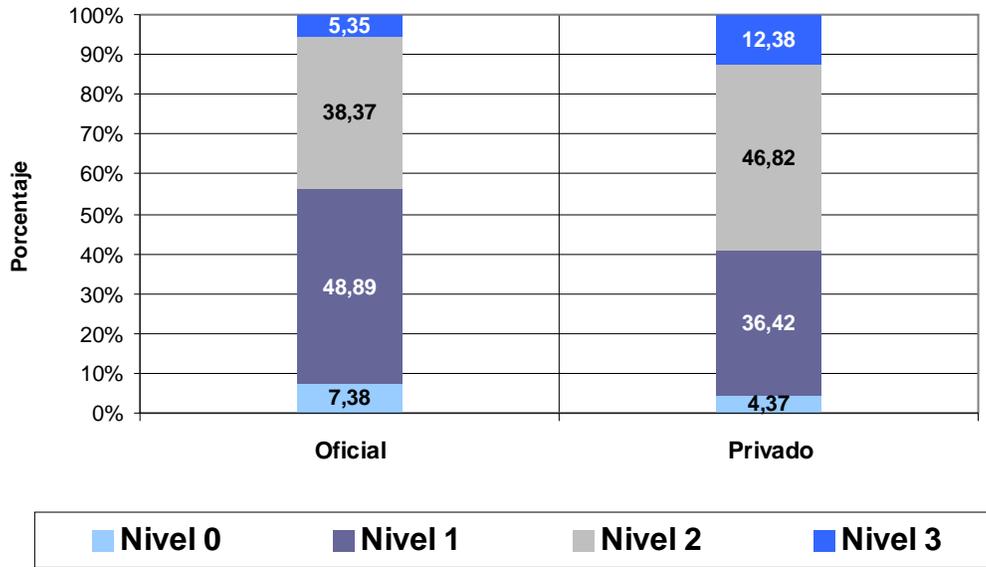


Gráfico 6

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según sector en Lengua y Literatura Castellana del Bachillerato Científico.



Los gráficos 6 y 7 muestran la ubicación de los estudiantes por niveles según sector y modalidad, en el área de Lengua y Literatura Castellana.

Los estudiantes de instituciones oficiales y privadas del Bachillerato Técnico se ubican en porcentaje mayor al 50% en el nivel 2, lograron alcanzar el nivel 3 un 15,30% ante un 12,38% del Bachillerato Científico.

Gráfico 7

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según sector en Lengua y Literatura Castellana del Bachillerato Técnico.

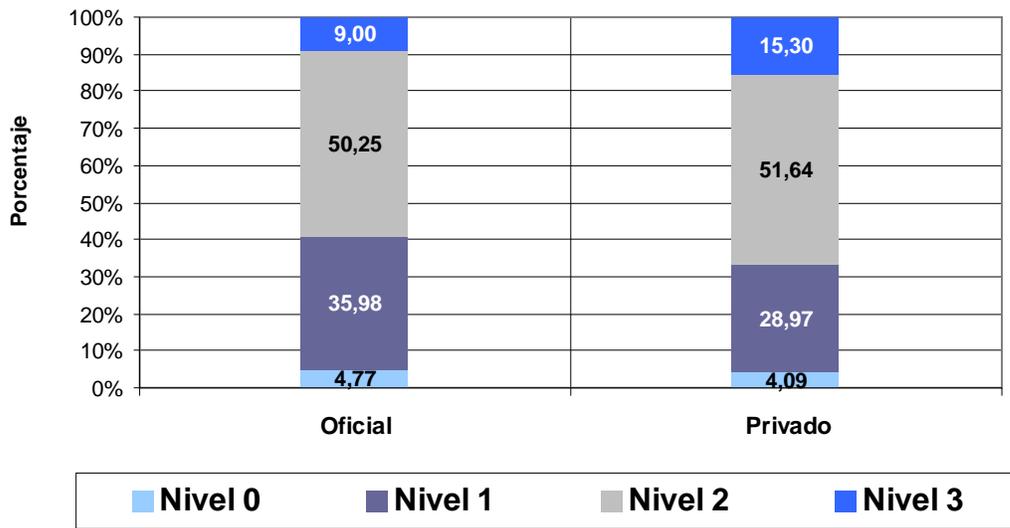
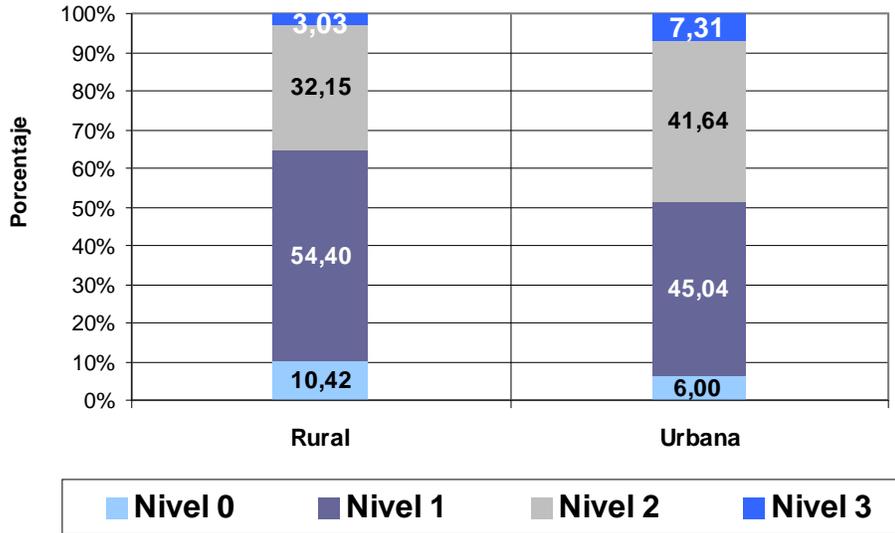


Gráfico 8

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según zona en Lengua y Literatura Castellana del Bachillerato Científico.



Los gráficos 8 y 9 muestran la ubicación de los estudiantes en los distintos niveles por zona. Los resultados indican que los niveles 1 y 2, concentran a la mayor cantidad de estudiantes, tanto en la modalidad Científica como en la Técnica.

Gráfico 9

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según zona en Lengua y Literatura Castellana del Bachillerato Técnico.

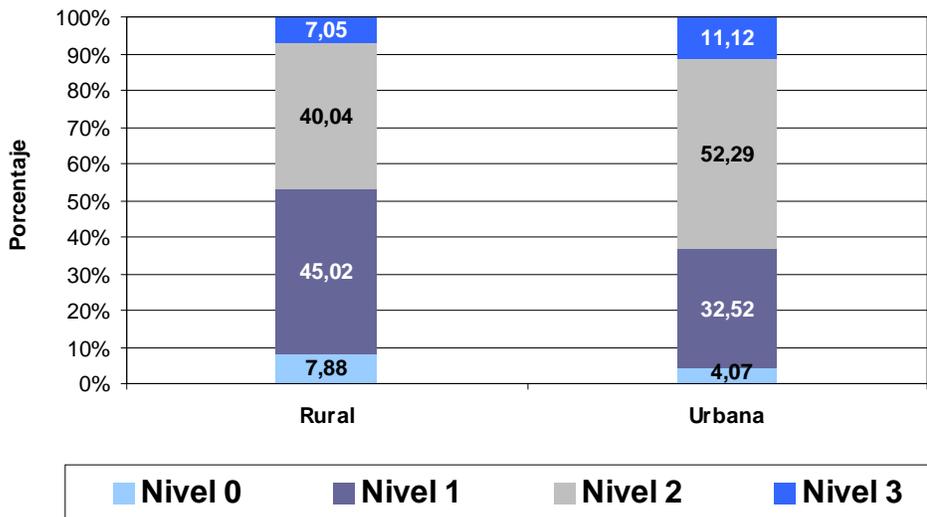
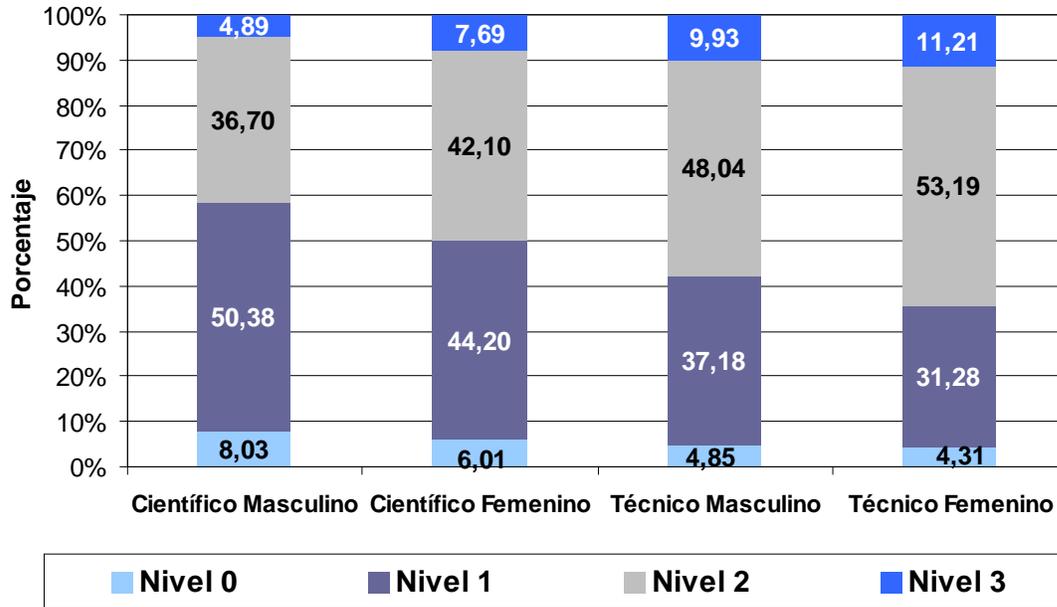


Gráfico 10

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según sexo y modalidad en Lengua y Literatura Castellana.

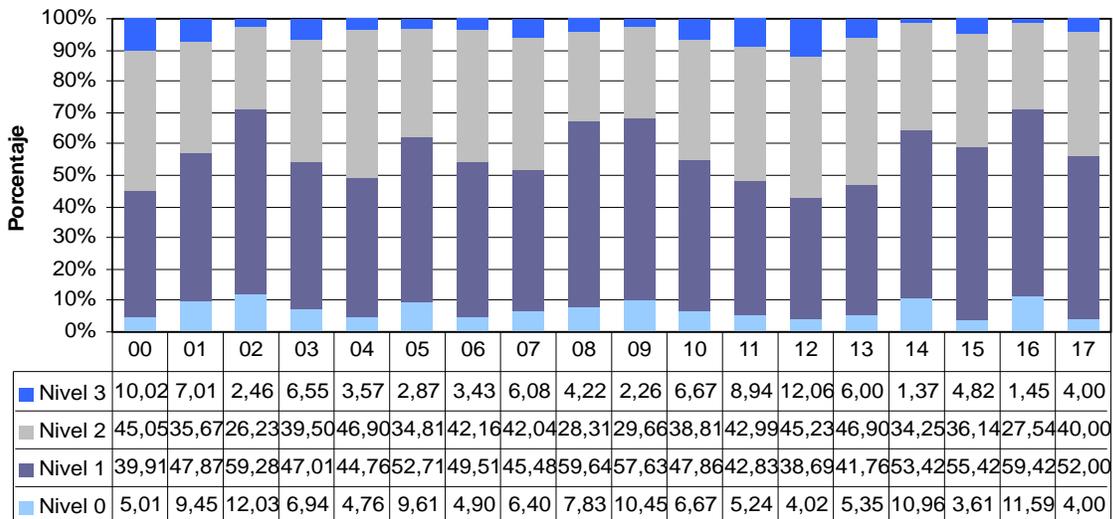


El gráfico 10 muestra la ubicación de los estudiantes por niveles según sexo y modalidad en el área de Lengua y Literatura Castellana. Los resultados nos indican que los estudiantes del Bachillerato Técnico de ambos sexos, logran ubicarse en porcentajes mayores en los niveles 2 y 3 con relación a los estudiantes del Bachillerato Científico. Así mismo, el 11,21% de los estudiantes del sexo femenino de la modalidad técnica superan el nivel 2 ante un 9,93% del sexo masculino.

En el Bachillerato Científico más del 50% de los estudiantes del sexo masculino se ubican en el nivel 1, ante un 44,20% del sexo femenino.

Gráfico 11

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según departamento en Lengua y Literatura Castellana del Bachillerato Científico.

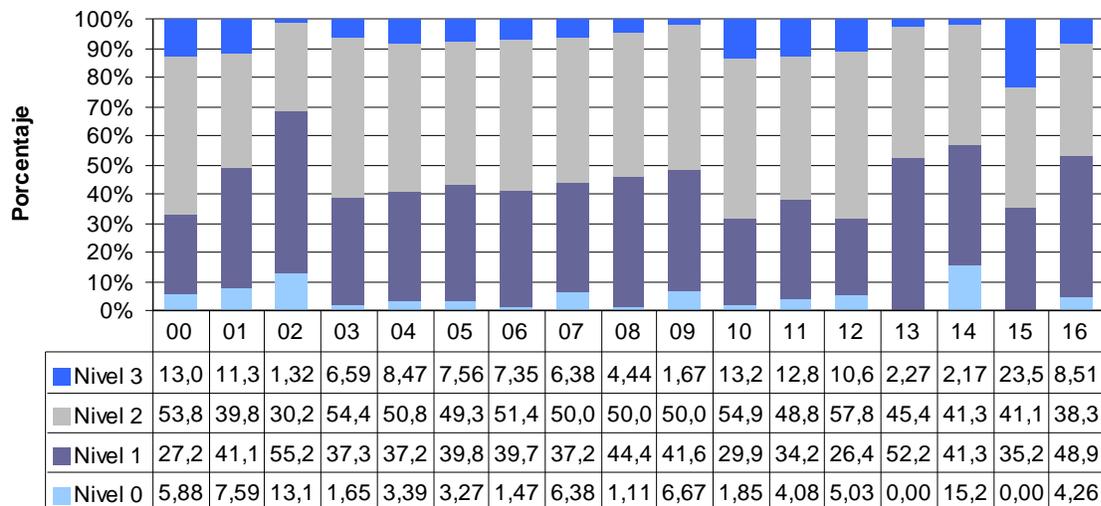


REFERENCIA

00	Asunción	03	Cordillera	06	Caazapá	09	Paraguari	12	Neembucú	15	Pte. Hayes
01	Concepción	04	Guairá	07	Itapúa	10	A. Parana	13	Amambay	16	Boquerón
02	San Pedro	05	Caaguazú	08	Misiones	11	Central	14	Canindeyú	17	A. Paraguay

Gráfico 12

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según departamento en Lengua y Literatura Castellana del Bachillerato Técnico.



Los gráficos 11 y 12 muestran los porcentajes en los niveles según los distintos departamentos geográficos del país en las dos modalidades del Bachillerato. La mayor cantidad de estudiantes están ubicados en los niveles 1 y 2.

3.1 EJEMPLO DE ÍTEMS POR NIVEL DE DESEMPEÑO LENGUA Y LITERATURA CASTELLANA

Nivel 3 Mayor o igual que 567.42 puntos

El campesino

*En la capuera lo encontró la leva.
Su rutina de mate y madrugada,
su brega cotidiana con la azada
como carimbos en el alma lleva.*

*Besado por la madre y bien bendito
como un zorzal enamorado canta.
Camina con el alba que levanta
en cada sitio la rojez de un hito.*

*Lo que dejó lo amarra a su poblado,
Cadena y ancla la tierra trabajada,
aloja ya bebida y ya gastada
la novia que durmiera a su costado.
Al Chaco va. La guerra, que devora,
no le asusta. Ya piensa en otra aurora.*

(José Antonio Bilbao)
Poesías del Paraguay. Antología desde sus
Orígenes. Arami 2004 Pág. 471

La jaula de Oro

*En esta cárcel de mi joven vida
donde cantando estoy porque mi llanto
la blanda soledad no turbe tanto,
vivo soñando una ilusión perdida.*

*Es una jaula de doradas rejas
como esas que aprisionan la sonora
inquietud del ruiseñor cuando a la aurora
repite el canto de sus dulces quejas.*

*¡Cuántas veces también con ala herida,
en vano intento de fugarse, mi alma
en forzada quietud halló la calma,,,!*

*Sólo a mi encierro acude a darme vida,
cuando gimiendo estoy, con una mansa
caricias de sus dedos, la Esperanza.*

(Augusto Roa Bastos)
Poesías del Paraguay. Antología desde sus
Orígenes. Arami 2004 Pág. 453

El tema abordado por ambos poemas es

- A) el estoicismo del labriego por amor a su pueblo.
- B) el advenimiento de un nuevo porvenir.**
- C) la soledad forzada debido al encierro.
- D) la vida aprisionada causada por la guerra.

En este ítem, los estudiantes deben realizar una lectura intertextual. Requiere poner en práctica una serie de procesos relativamente complejos de mayor exigencia que los niveles 1 y 2.

Para dar con la respuesta correcta deben comprender explícita e implícitamente las intenciones comunicativas de los textos, la forma como se organiza el contenido de los mismos, establecer relaciones intertextuales entre lo que el texto le dice y lo que ellos ya saben.

Nivel 2 Mayor o igual que 500.01 puntos y menor que 567.42 puntos

En la expresión: “... **y mucho menos, cuando el perro cree ver algo que no existe y se obstina en cazar el sueño**”, la parte subrayada se refiere a que le

- A) gusta perseguir a su presa.
- B) obedece a su instinto.**
- C) resulta favorable lo soñado.
- D) caracteriza ser un animal soñador

En este ejemplo, los estudiantes deben realizar una lectura inferencial. Para dar su respuesta deben identificar, seleccionar, analizar categorías del sistema lingüístico para comprender fenómenos textuales y de comunicación, reproducir la información en relación al tema o campo de ideas, relacionar e inferir las intenciones comunicativas del texto.

Nivel 1 Mayor o igual que 432.62 puntos y menor que 500.01 puntos.

De cacería

Pincho y el perro viejo se han hecho muy amigos. Ignoro qué se dicen, pero intuyo que el perro lo tomó bajo su protección. Pasan largas horas sumidos en profundas reflexiones, a veces veo que se detienen, y grave el semblante, tensas las orejas, observan el vuelo de las libélulas, o de las pequeñas mariposas blancas, que inundan el campo después de la época de las lluvias. También les gusta escarbar bajos los troncos, olfatear huellas, curiosar escondrijos. Pincho es algo atolondrado y no entiende porque se le da al viejo en perseguir yerutíes, perdices o conejos, y mucho menos cuando el perro cree ver algo que no existe y se obstina en cazar el sueño. Entonces Pincho se queda sentado, y me parece que hasta se ríe, viendo a su amigo ladrar a alguna flor, que asustada, tiembla y se deshace.

(Luisa Moreno Sartorio)

*Biblioteca Popular de Autores Paraguayos.
Vol. 12 “Ecos de monte y arena” Pág. 37*

El texto leído describe

- A) la obstinación del perro viejo y Pincho.
- B) la protección del perro viejo a Pincho.
- C) la aventura de dos amigos cazadores.**
- D) las profundas reflexiones de ambos animales.

La actividad presentada es un ejemplo de lo que tienden a responder correctamente los estudiantes que se ubican en el nivel 1 de desempeño, es muy sencilla, tanto por el contenido como por los procesos que se espera realicen los estudiantes: una lectura literal.

Para elegir la respuesta correcta, deben identificar los elementos de referencia a partir de una serie de rasgos característicos que presenta el texto.

Se trata de un contenido en el cual resulta esperable que exista familiaridad de acuerdo con al lenguaje empleado en el tratamiento de un tema cotidiano.

Las alternativas de respuesta que se presentan en esta actividad simplifican considerablemente el proceso de reconocimiento, pues todas son opciones plausibles; sin embargo, una sola es la correcta.

3.2 PRODUCCIÓN DE TEXTOS

Desde el punto de vista de la producción, está claro que el lenguaje hablado y el escrito plantean exigencias, en cierto modo, diferentes a sus usuarios. Por eso la lengua escrita es una herramienta eficaz para la relación comunicativa, razón por la cual el uso práctico de la misma en diferentes contextos de aprendizajes incrementa el nivel de reflexión de análisis y de la producción creativa de textos.

La acción de escribir constituye fundamentalmente una competencia comunicativa que se realiza en situaciones concretas, diferenciadas y con propósitos claros. Numerosos son los motivos que impulsan a escribir: el placer, la recreación, documentar datos, informar o controlar, entre otros. Por ello, para aprender a escribir, a producir textos, el estudiante tiene que sentir la necesidad de hacerlo, es decir, tiene que sentir el deseo de expresar por escrito lo que desea comunicar.

La evaluación de la producción escrita es necesaria porque a partir de los datos que se obtienen, y sistematizan, se identifican fortalezas y debilidades que guardan relación con la estructura externa e interna de la redacción, según la tipología textual.

La expresión escrita se evalúa con una prueba abierta con tres tipos de redacciones: texto expositivo, argumentativo y formal (carta-solicitud). La misma está estructurada con temas sugeridos de acuerdo a problemáticas nacionales, actuales y que afectan sobre todo a la juventud. Siempre queda abierta la posibilidad de elección de un tema de interés por parte del estudiante.

La producción de textos escritos auténticos de los jóvenes hace que utilicen todas sus capacidades comunicativas y demuestren su pensamiento crítico y creativo.

3.2.1 Proceso de elaboración y corrección de producción de textos.

La Prueba de Escritura se ha organizado por bloques y cuadernillos. Cada bloque con una tipología y cada cuadernillo formado por dos ítems según bloque ensamblado.

La corrección de las pruebas estuvo a cargo de especialistas en el área de Lengua Castellana. Fueron corregidas 10 000 pruebas correspondiente a una submuestra.

Para el efecto, se han elaborado criterios e indicadores conforme a los objetivos de la expresión escrita.

El análisis cuali-cuantitativo se ha realizado sobre la base de las pruebas aplicadas y corregidas.

3.2.3. Dimensiones evaluadas

1. **Estructura Externa:** se refiere a la organización física que adquiere la distribución lógica del texto. Esta dimensión tiene en cuenta adecuación a la consigna y partes del texto.
2. **Estructura Interna:** hace referencia a la distribución de las ideas y los vínculos gramaticales que forma una unidad comunicativa y expresa un significado coherente y completo. Esta dimensión considera la coherencia, cohesión, morfosintaxis, registro del vocabulario y ortografía.

3.2.4. Indicadores de corrección

1. **Estructura Externa:** Este constructo provee información referente al uso de la tipología textual y la intención con que fueron creados los textos.
 - 1.1. **Adecuación a la consigna:** Este indicador evalúa si la producción corresponde o no al formato de texto solicitado.
Se logra el indicador si la interpretación es adecuada a la consigna.
 - 1.2. **Partes del texto:** Este indicador evalúa si la producción tiene todos los elementos constitutivos acorde a la tipología solicitada.
Se logra el indicador si la redacción cumple con los elementos requeridos.
2. **Estructura Interna:** Este constructo hace referencia a las propiedades que ha de cumplir cualquier manifestación verbal o texto para transmitir con efectividad el mensaje en un proceso de comunicación.

Esto se logra mediante los indicadores siguientes:

- 2.1. **Coherencia:** Es la que permite que se perciba el texto como un todo semántico completo, haciendo hincapié al procesamiento de la información.
Se evalúa mediante la Unidad temática y la Relevancia de datos.
Se logra el indicador si el texto tiene ambos aspectos.
- 2.2. **Cohesión:** Es la vinculación entre las palabras, las oraciones y los párrafos mediante elementos gramaticales que conforman una red de conexiones lingüísticas, la cual permite la codificación y decodificación del texto.
Se evalúa a través del uso de conectores: conjunciones, deixis, relaciones semánticas y preposiciones. Con fines de resultado, sólo se han considerado conjunción y preposición.
Se logra el indicador si en el texto se emplea correctamente ambos elementos de cohesión.

2.3. Morfosintaxis: Las oraciones están construidas según normas sintácticas. El orden sintáctico ayuda a comprender las ideas en las oraciones.

Este indicador evalúa la concordancia nominal y verbal considerando:

- La concordancia entre sustantivo y adjetivo en género y número.
- La concordancia entre sujeto y predicado en número y persona, modos y tiempos verbales.

Se logra el indicador si la producción no presenta error de concordancia nominal y verbal.

2.4. Registro del vocabulario: Este indicador evalúa el uso adecuado de vocablos en relación a la tipología textual solicitada.

Se consideran errores el empleo de palabras propias de una situación comunicativa informal o de un medio oral, abreviaturas informales, empleo de diminutivos y aumentativos con matiz afectivos en textos escritos de carácter formal.

Se logra el indicador si la producción no presenta error de registro del vocabulario.

2.5. Ortografía. Este indicador evalúa la normativa literal y acentual.

En cuanto a la normativa literal:

- Uso de mayúscula
- Unión o segmentación de palabras
- Cambio de grafemas
- Agregado de grafemas
- Omisión de grafemas

En cuanto a la normativa acentual se ha evaluado:

- Omisión de tilde
- Agregado de tilde

Con fines de reporte de resultados en ortografía sólo se han considerado: cambio de grafemas, omisión de grafemas, omisión de tilde y agregado de tilde.

Se logra el indicador si la producción no presenta error de ortografía en los aspectos mencionados.

3.2.4 Proceso de análisis de datos de producción de textos

Para obtener el porcentaje de estudiantes que logran los indicadores de producción de textos se tiene en cuenta la presencia del indicador en dos textos por cada estudiante. Ambos textos deben cumplir con el indicador para que el estudiante pueda obtener el puntaje correspondiente.

La exigencia de los indicadores es de logro imprescindible en la producción de cada texto.

La presencia del indicador se puntúa con uno y la ausencia con cero.

3.2.5. Resultados de producción de textos

Los gráficos 13, 14, 15 y 16 muestran los resultados de producción de textos por indicador según modalidad, sector, zona y sexo.

Podemos observar que a nivel nacional los logros mantienen una misma tendencia en cada indicador según están representados en los cuatro gráficos.

En todos los casos, los estudiantes demostraron mejor resultado en el indicador adecuación a la consigna y logro más bajo en el indicador ortografía, tanto en el bachillerato científico como en el técnico.

Los resultados obtenidos por los estudiantes del Bachillerato Técnico están por encima del logro obtenido por el Bachillerato Científico. Así mismo se observa que los estudiantes del sector privado lograron mayor resultado que los alumnos de instituciones oficiales, así como los estudiantes de zonas urbanas se ubican por encima de los estudiantes de zonas rurales.

El gráfico N° 16 muestra los resultados según sexo. Los estudiantes del sexo femenino obtuvieron mayor porcentaje de logro en todos los indicadores.

Gráfico 13

Porcentaje de estudiantes que logran el indicador según modalidad en producción de textos.

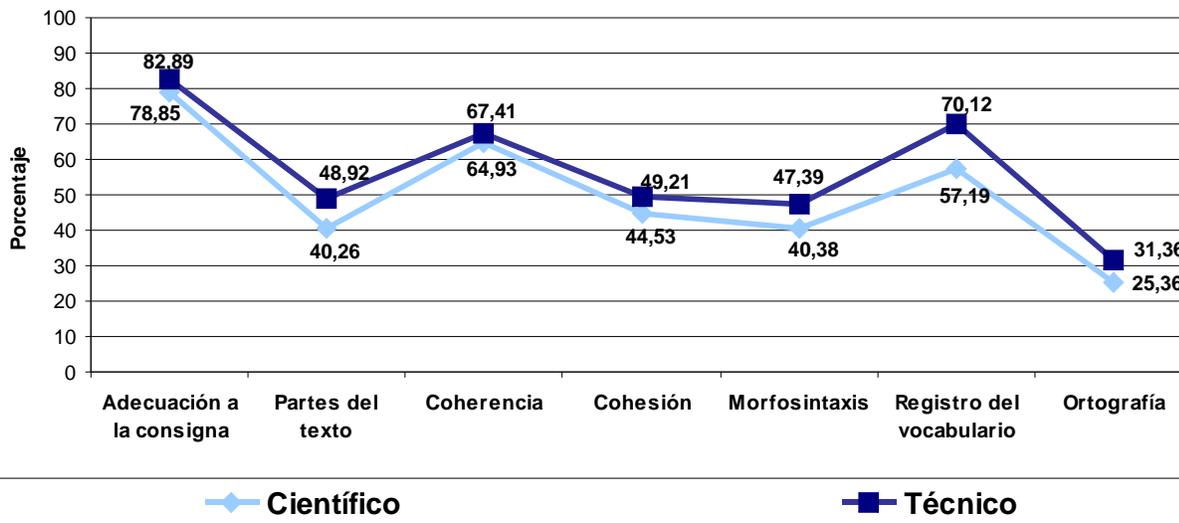


Gráfico 14

Porcentaje de estudiantes que logran el indicador según sector en producción de textos.

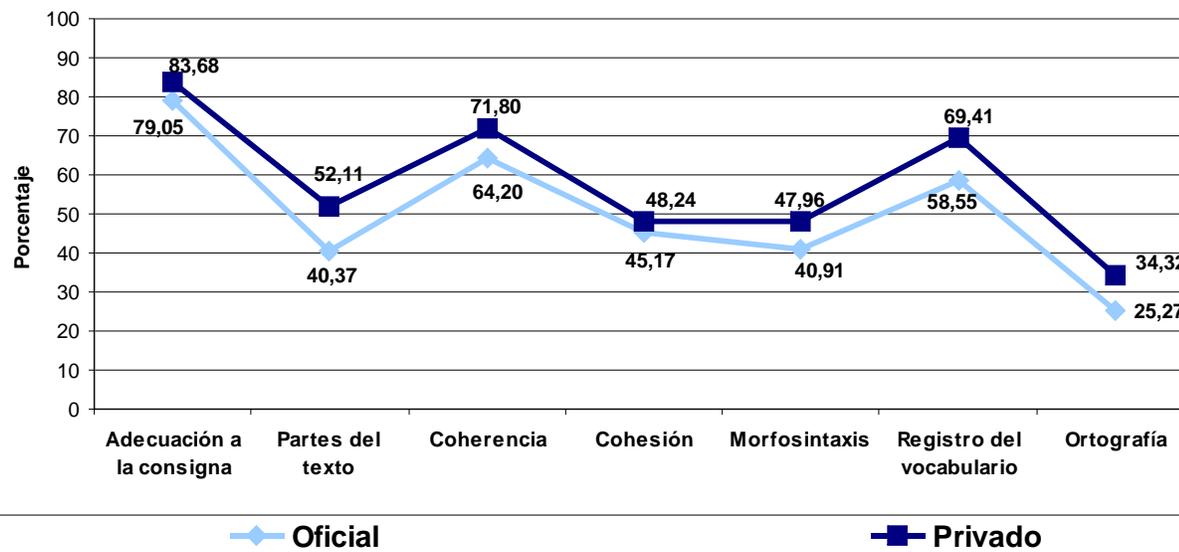


Gráfico 15

Porcentaje de estudiantes que logran el indicador según zona en producción de textos.

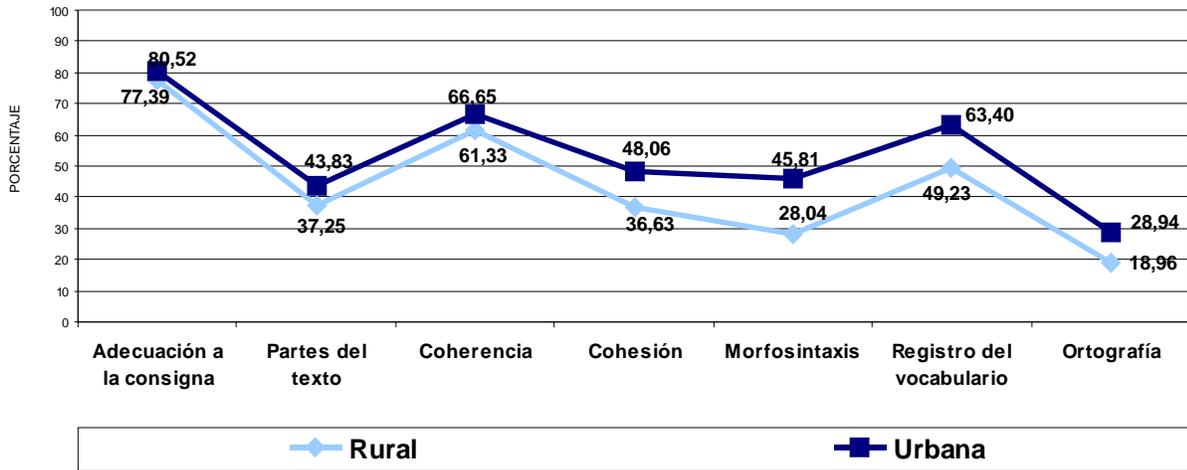


Gráfico 16

Porcentaje de estudiantes que logran el indicador según sexo en producción de textos.

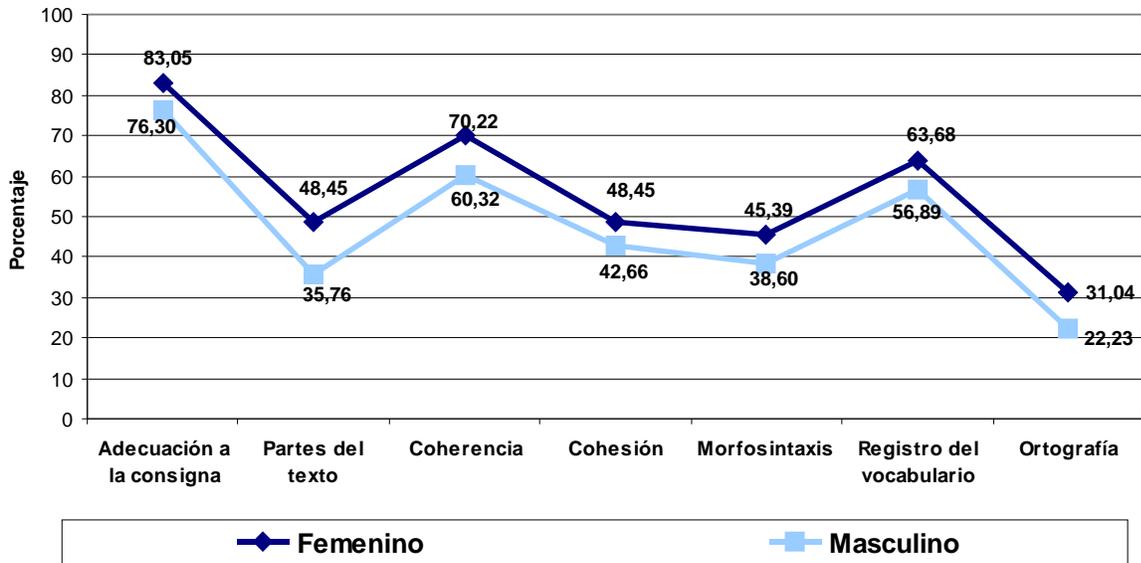


Tabla 3

Porcentaje de estudiantes que logran los indicadores de producción de textos por departamento.

Departamentos	Adecuación a la consigna	Partes del texto	Coherencia	Cohesión	Morfosintaxis	Registro en el vocabulario	Ortografía
00 Asunción	83,38	55,10	62,83	69,24	24,42	80,76	48,10
01 Concepción	61,43	43,33	82,86	36,19	67,14	53,81	24,76
02 San Pedro	86,80	50,15	81,23	31,38	69,79	45,16	17,30
03 Cordillera	81,89	14,03	68,88	50,00	72,96	53,57	18,11
04 Guairá	89,86	60,84	81,12	18,88	65,73	38,81	15,38
05 Caaguazú	81,54	26,45	54,09	49,60	77,94	59,78	17,17
06 Caazapá	89,03	53,59	73,00	14,77	66,67	45,15	25,32
07 Itapúa	83,90	44,63	63,17	60,00	66,83	58,78	23,90
08 Misiones	76,17	25,91	38,86	20,73	86,53	59,07	21,76
09 Paraguari	57,77	23,51	35,06	30,28	74,50	58,57	22,31
10 Alto Paraná	70,67	33,59	52,07	20,16	74,42	53,62	17,70
11 Central	78,35	49,65	75,73	58,50	48,78	62,22	29,34
12 Ñeembucú	79,79	36,79	54,40	35,75	72,54	75,65	31,61
13 Amambay	91,73	50,39	87,80	12,60	33,07	53,94	21,26
14 Canindeyú	79,31	46,90	71,03	36,55	75,86	40,69	20,69
15 Pdte. Hayes	72,31	10,77	60,00	7,69	73,85	18,46	18,46
16 Boquerón	96,05	60,53	86,84	31,58	36,84	64,47	23,68
17 Alto Paraguay	69,23	7,69	53,85	53,85	38,46	46,15	38,46



RESULTADOS NACIONALES
Matemática



4. RESULTADOS NACIONALES de Matemática

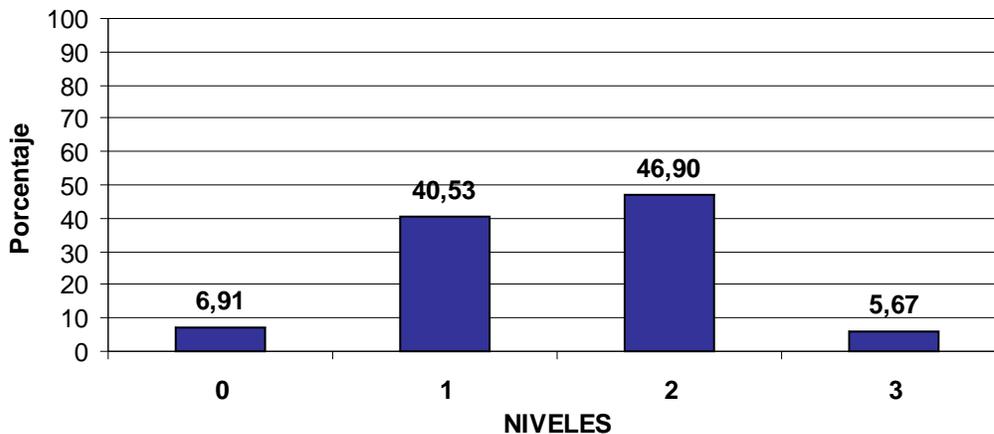
Tabla 4

Distribución de estudiantes en cada nivel de desempeño en Matemática

Nivel	Puntaje	Frecuencia	Porcentaje
3	Mayor o igual que 567.42 puntos.	699	5.67
2	Mayor o igual que 500.01 puntos y menor que 567.42 puntos.	5.787	46.90
1	Mayor o igual que 432.62 puntos y menor que 500.01 puntos.	5.000	40.52
0	Menor que 432.62 puntos.	852	6.91
Todos		12.338	100%

Gráfico 17

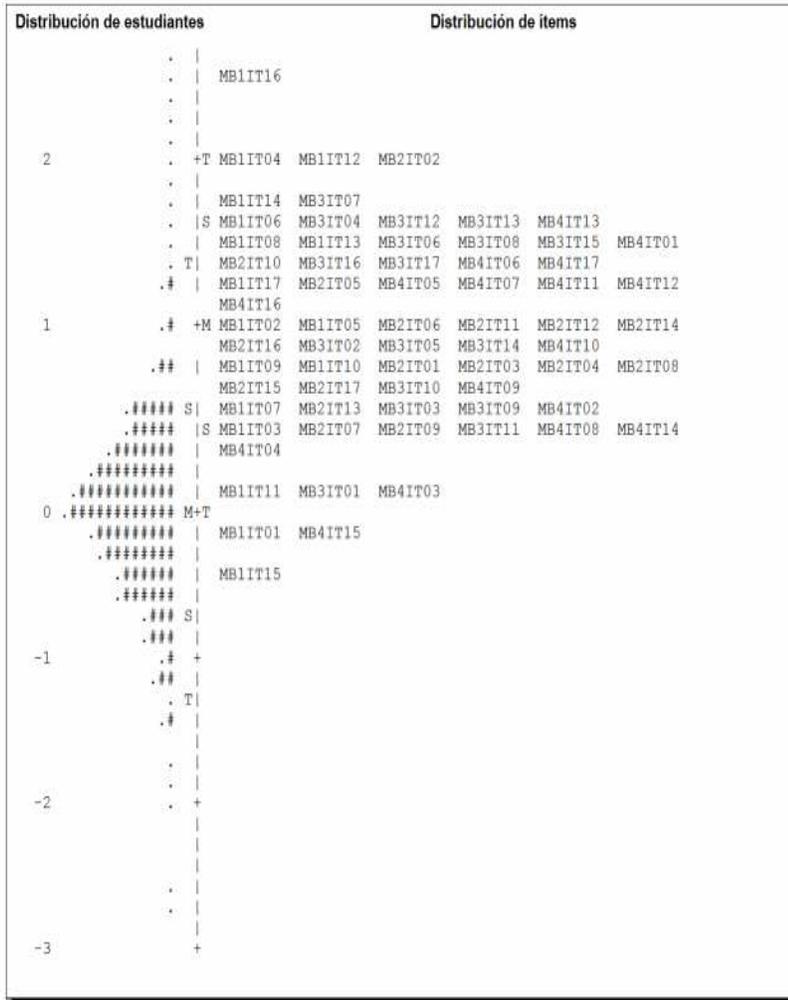
Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en Matemática.



El gráfico muestra la ubicación de los estudiantes según niveles. Esto corresponde al resultado nacional en el área de Matemática, se puede observar que hay una concentración similar en los niveles 1 y 2 con mayor cantidad de estudiantes.

Gráfico 18

Mapa de habilidades de los estudiantes y dificultades de ítems empleando una misma escala en Matemática.



El mapa de habilidades muestra a las personas y a los ítems. En esta figura las personas (estudiantes) son representadas con el símbolo # y cada ítems con su respectivo indicador (ejemplo MBIT16).

La letra M a cada lado de la escala lateral, indica el promedio; la S y la T indican la primera y la segunda desviación estándar, respectivamente. Aquí se puede observar cómo se distribuyen los estudiantes y los ítems en la prueba de Matemática a lo largo de la escala utilizada.

La distribución de dificultades de los ítems se encuentra más alta en la escala que la distribución de habilidades. Eso indica que la prueba ha resultado difícil para el grupo de personas evaluadas, en general. No obstante, algunas personas lograron buenos desempeños y alcanzaron valores altos de habilidad. Los valores de dificultad de los ítems se encuentran entre 3 y -3 logit, aproximadamente.

Tabla 5

Descripción de Niveles en el Área de Matemática.

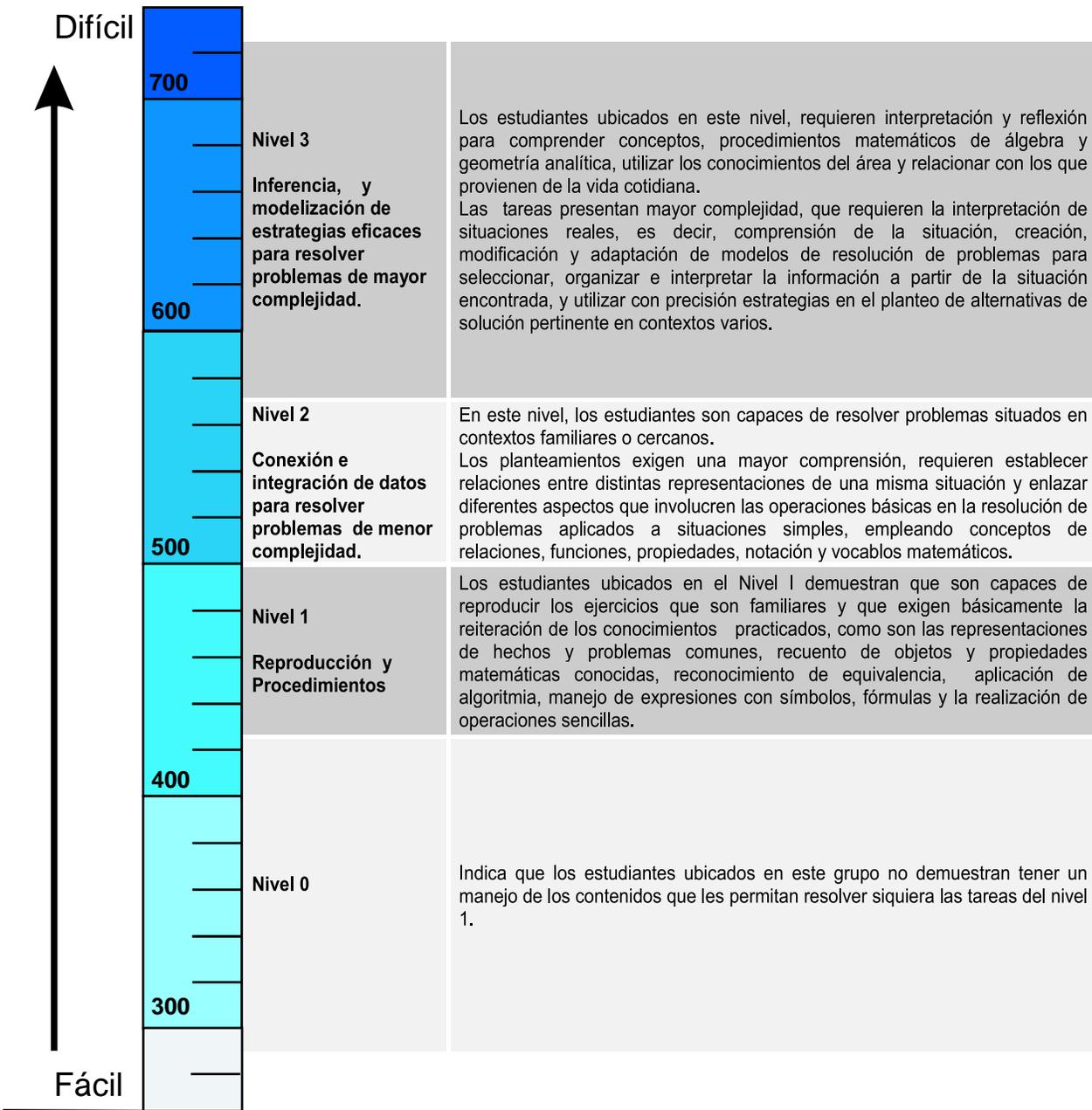
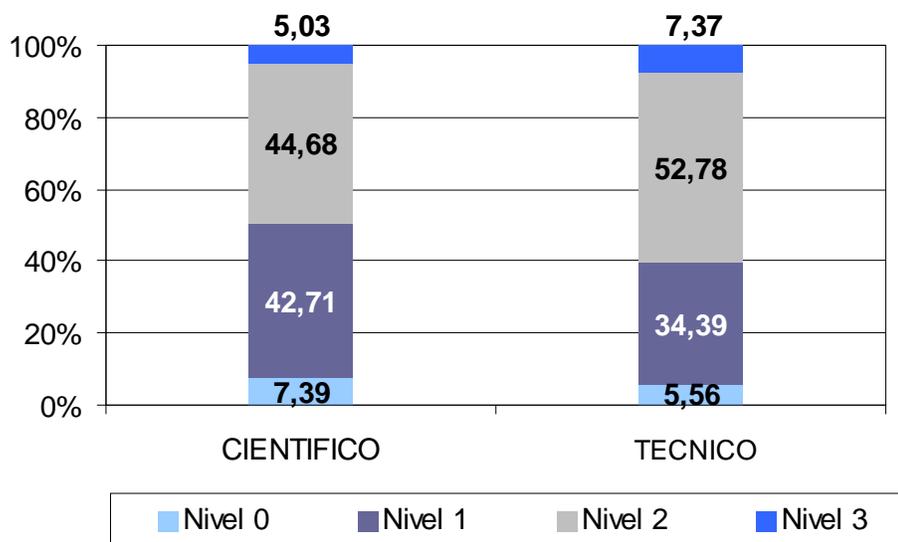


Gráfico 19

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por modalidad, Bachilleratos Científico y Técnico, en el área de Matemática.



El gráfico muestra el porcentaje de estudiantes que alcanzan cada nivel. En cada barra, los distintos colores indican los porcentajes de estudiantes y la ubicación según los niveles 0, 1, 2 y 3, en el área de Matemática, de los Bachilleratos Científico y Técnico.

Gráfico 20

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por estrato en Matemática del Bachillerato Científico.

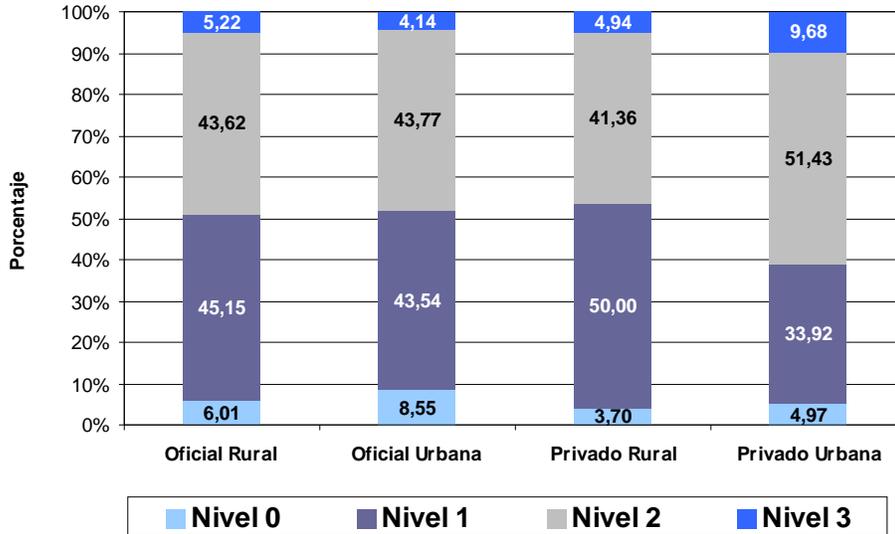
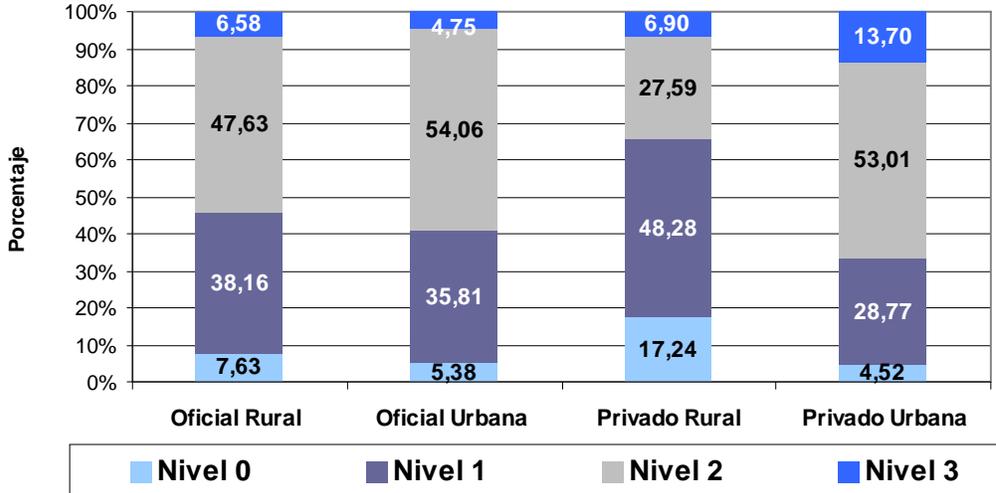


Gráfico 21

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por estrato en Matemática del Bachillerato Técnico.



En los gráficos 20 y 21 se observan los porcentajes de estudiantes por niveles en el área de Matemáticas, según estrato.

Al igual que en el área de Lengua y Literatura en ambas modalidades se mantiene la tendencia en la ubicación de un mayor porcentaje de estudiantes en los niveles 1 y 2, así como también se puede ver que en la barra correspondiente a estudiantes de Instituciones Privadas de zonas urbanas, los estudiantes están ubicados en un porcentaje mayor en el nivel 2, en relación a los demás estratos.

Gráfico 22

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según sector en Matemática del Bachillerato Científico.

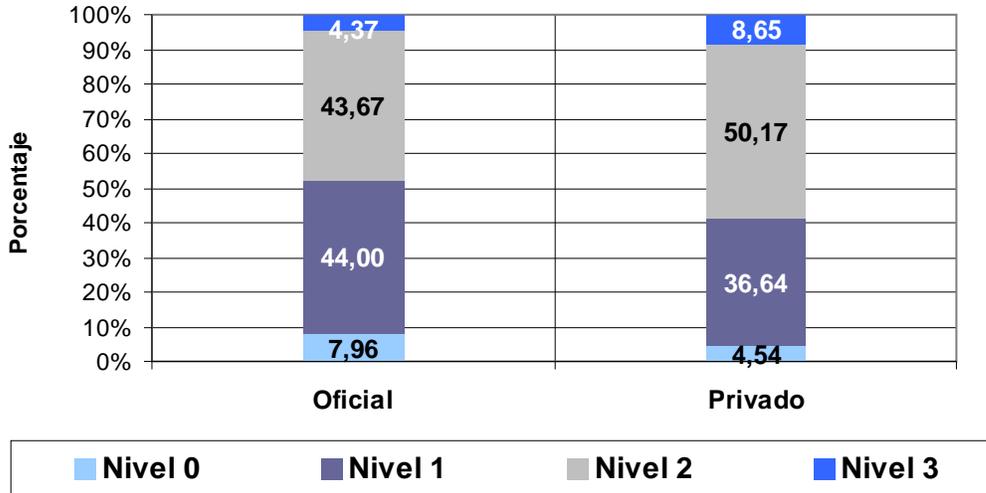
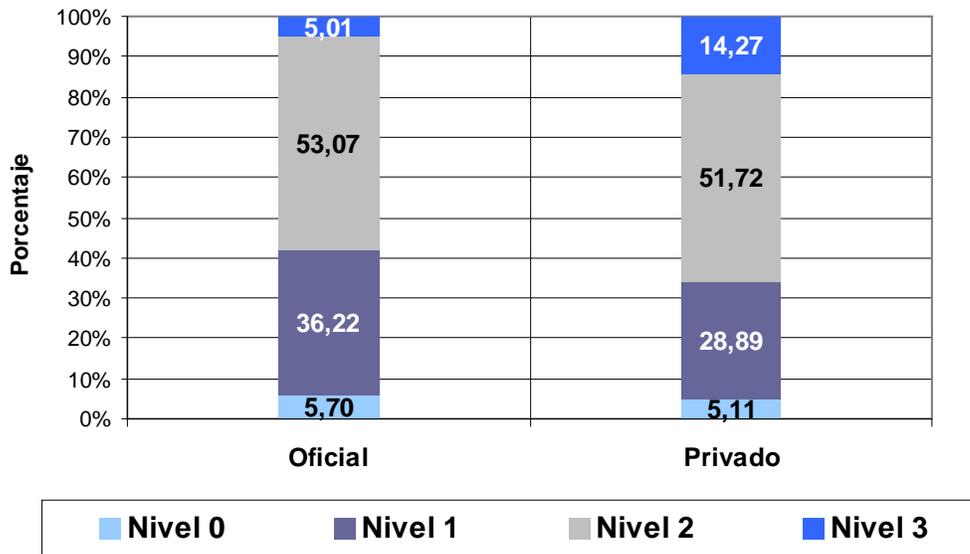


Gráfico 23

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según sector en Matemática del Bachillerato Técnico.



Los gráficos 22 y 23 indican que en el área de Matemática el porcentaje de estudiantes es mayor en los niveles 1 y 2, sin embargo es importante destacar que tanto en el Bachillerato Científico como en el Técnico, los estudiantes del sector privado lograron superar el nivel 1 más del 50% y el 14,27% de los estudiantes de Colegios Técnicos superaron el nivel 2 para ubicarse en el nivel 3.

Gráfico 24

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño según zona en Matemática del Bachillerato Científico.

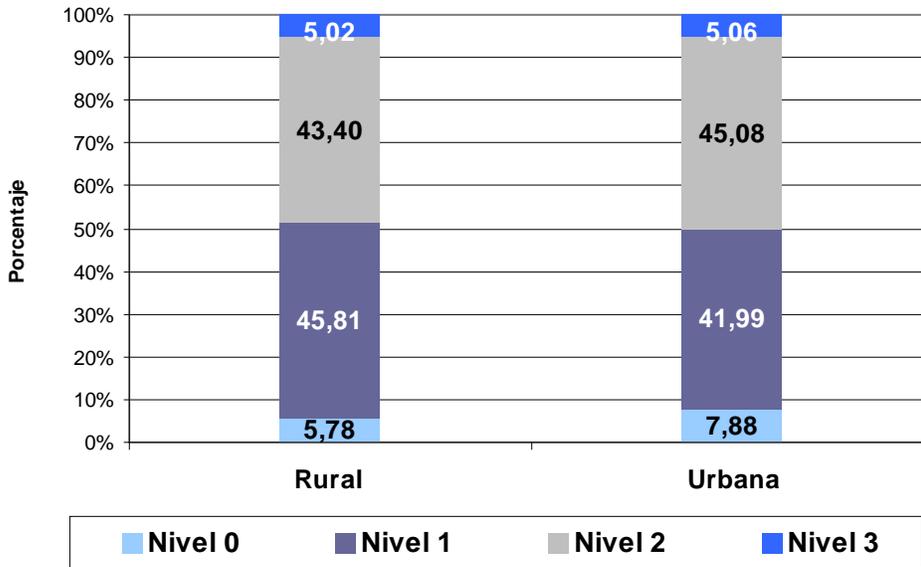
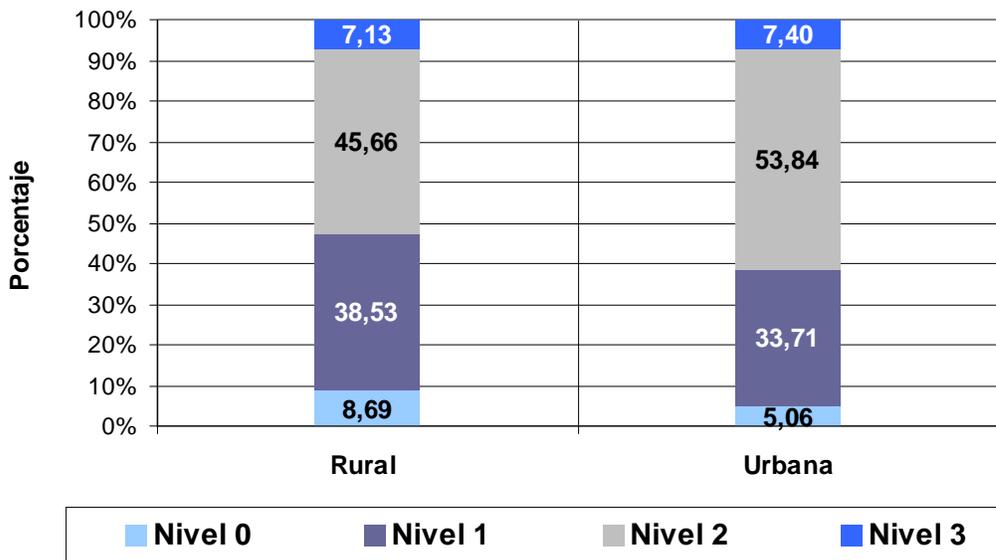


Gráfico 25

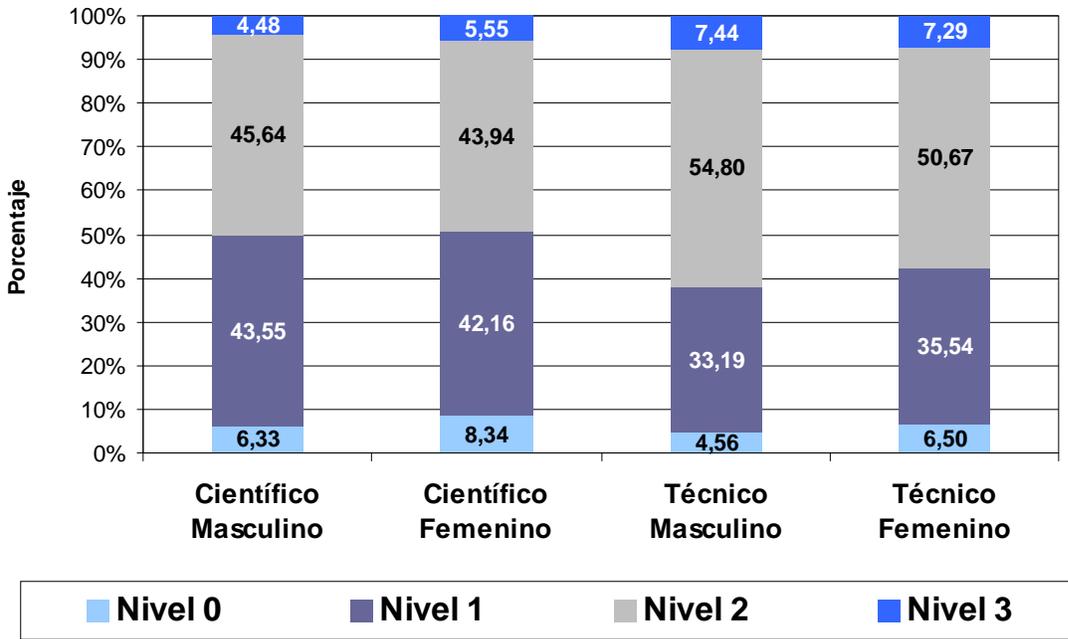
Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño según zona en Matemática del Bachillerato Técnico.



En los gráficos 24 y 25 los porcentajes de estudiantes ubicados en todos los niveles son muy similares tanto en las zonas rurales como urbanas del Bachillerato Científico, sin embargo en el Bachillerato Técnico de la zona urbana, un porcentaje mayor de estudiantes (53,84%) han logrado superar el nivel 1.

Gráfico 26

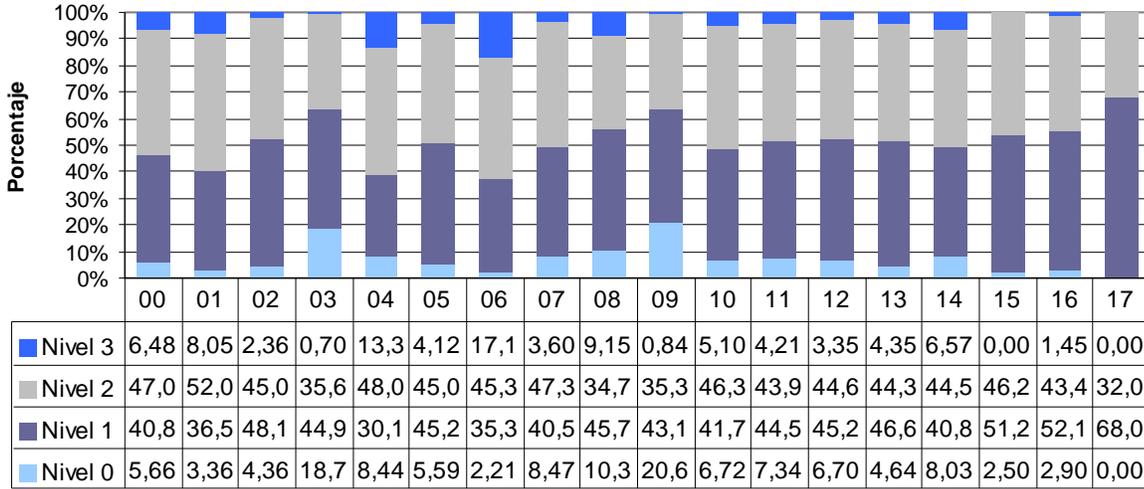
Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según sexo y modalidad en Matemática



Los estudiantes del Bachillerato Científico tanto masculino como femenino, están ubicados en cantidades semejantes en cada nivel, agrupando un mayor porcentaje de estudiantes, los niveles 1 y 2. Resultados similares indican las barras correspondientes al Bachillerato Técnico en ambos sexos.

Gráfico 27

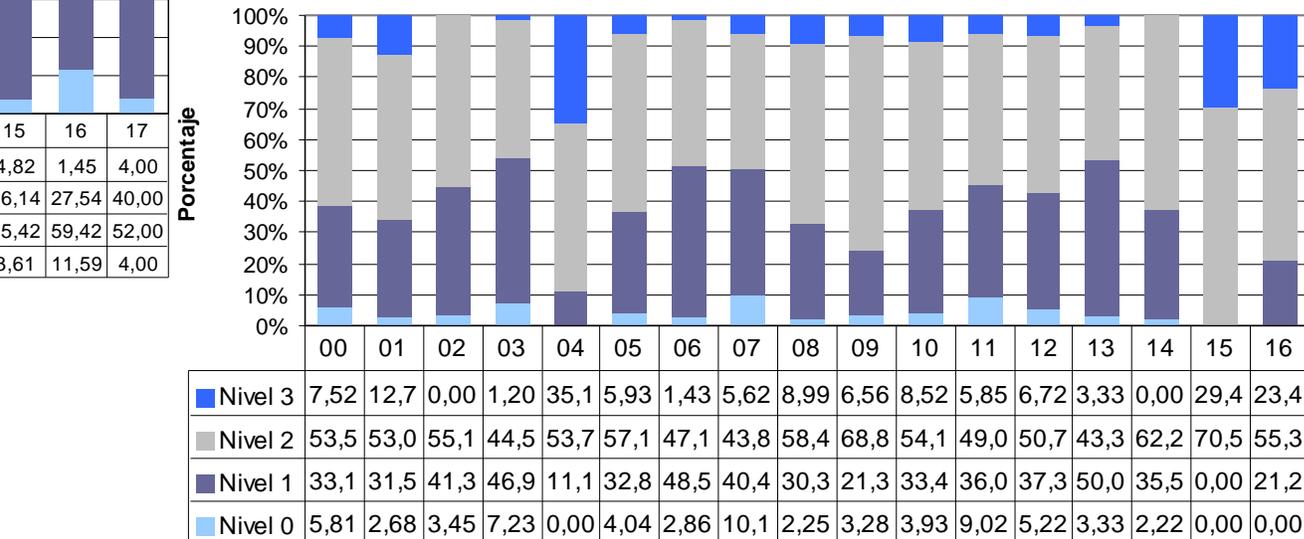
Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según departamento en Matemática del Bachillerato Científico.



REFERENCIA					
00	Asunción	03	Cordillera	06	Caazapá
01	Concepción	04	Guairá	07	Itapúa
02	San Pedro	05	Caaguazú	08	Misiones
09	Paraguarí	12	Neembucú	15	Pdte. Hayes
10	A. Parana	13	Amambay	16	Boquerón
11	Central	14	Canindeyú	17	A. Paraguay

Gráfico 28

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según departamento en Matemática del Bachillerato Técnico.



Los resultados departamentales, muestran que la mayor cantidad de estudiantes; están ubicados en los niveles 1 y 2, a excepción de los departamentos de Guairá, Pdte. Hayes y Boquerón cuyos estudiantes del Bachillerato Técnico están ubicados en un porcentaje importante en los niveles 2 y 3.

4.1 EJEMPLO DE ÍTEMS POR NIVEL DE DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA

Nivel 3 Mayor o igual que 567.42 puntos

- 1- La función costo total de un repuesto de motos está dada por la función lineal $p_c = 20x + 7000$, donde x representa el número de repuestos fabricados en un mes, y la función ingreso $p_i = 40x$.

Sabiendo que el punto de equilibrio del mercado se da cuando:
La función $(p_i) =$ función costo (p_c) Ingreso

Calcula la cantidad de repuestos que se debe fabricar y vender en el mes para que el negocio se mantenga en el punto de equilibrio.

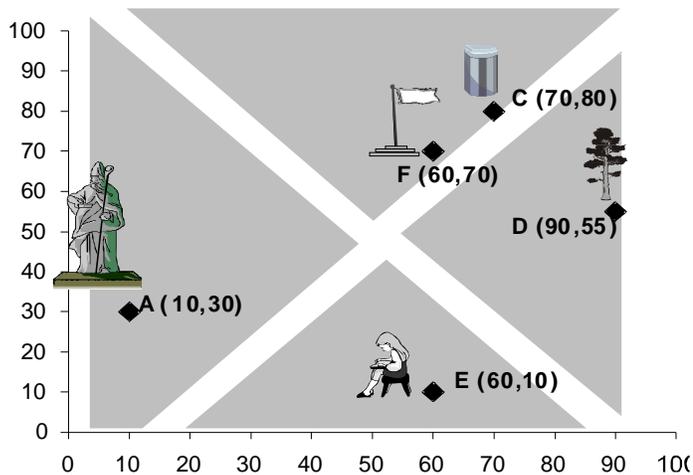
- A) 350
B) 700
C) 1400
D) 117

Los ítems del nivel 3, requieren competencias más complejas. Esto implica formular estrategias para establecer la relación entre los datos y la incógnita, decidir los cálculos a ser afectados, ejecutar la estrategia planificada, igualar las ecuaciones y encontrar el valor de la incógnita.

Para resolver el problema los estudiantes deben comprender, reflexionar e identificar conceptos de distintas procedencias y aplicar adecuadamente los procedimientos matemáticos en la función lineal.

Nivel 2 Mayor o igual que 500.01 puntos y menor que 567.42 puntos

El gráfico representa el plano del patio de un colegio y la ubicación de algunos elementos.



Según el gráfico la distancia del mástil al árbol es de

- A) 79,84 m
- B) 25,98 m
- C) 33,54 m**
- D) 16,58 m

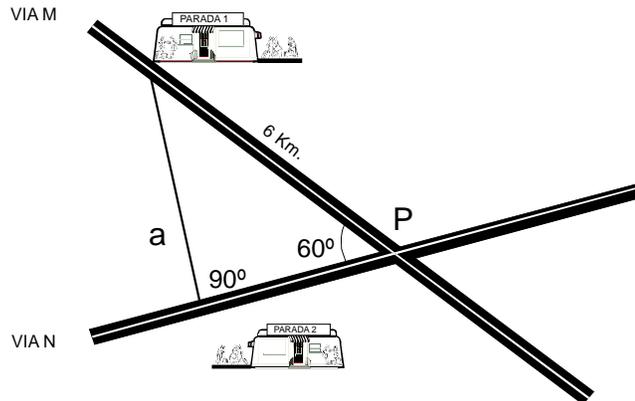
En los ítems del nivel 2, el estudiante debe interpretar y establecer relaciones entre distintas representaciones de una misma situación, empleando el pensamiento lógico y el lenguaje matemático para aplicar adecuadamente la fórmula de distancia entre dos puntos dados.

Nivel 1

Mayor o igual que 432.62 puntos y menor que 500.01 puntos.

Dos vías M y N se encuentran en un punto P, formando un ángulo de 60° . En la vía M existe la parada (1) que dista 6 Km. del punto P. La menor distancia entre la parada (1) y la parada (2) ubicada al costado de la vía N es de

- A) 3,0 Km.
- B) 5,2 Km.**
- C) 360 Km.
- D) 10,4 Km.



Los ejercicios que corresponden a este nivel son sencillos, requieren la interpretación de los datos la aplicación de fórmulas y procesos directos.

Para resolver la situación problemática planteada se aplica el teorema del seno en triángulo rectángulo.

RESULTADOS NACIONALES
Ciencias Básicas



5. RESULTADOS NACIONALES de Ciencias Básicas

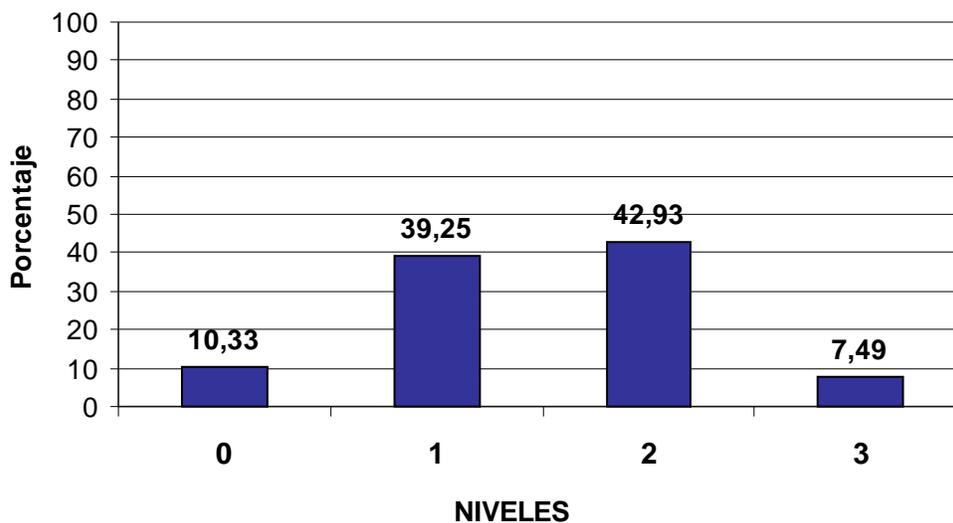
Tabla 6

Distribución de estudiantes en cada nivel de desempeño en Ciencias Básicas

Nivel	Puntaje	Frecuencia	Porcentaje
3	Mayor o igual que 567.42 puntos.	366	7.49
2	Mayor o igual que 500.01 puntos y menor que 567.42 puntos.	2098	42.93
1	Mayor o igual que 432.62 puntos y menor que 500.01 puntos.	1918	39.25
0	Menor que 432.62 puntos.	505	10.33
Todos		4887	100.00

Gráfico 29

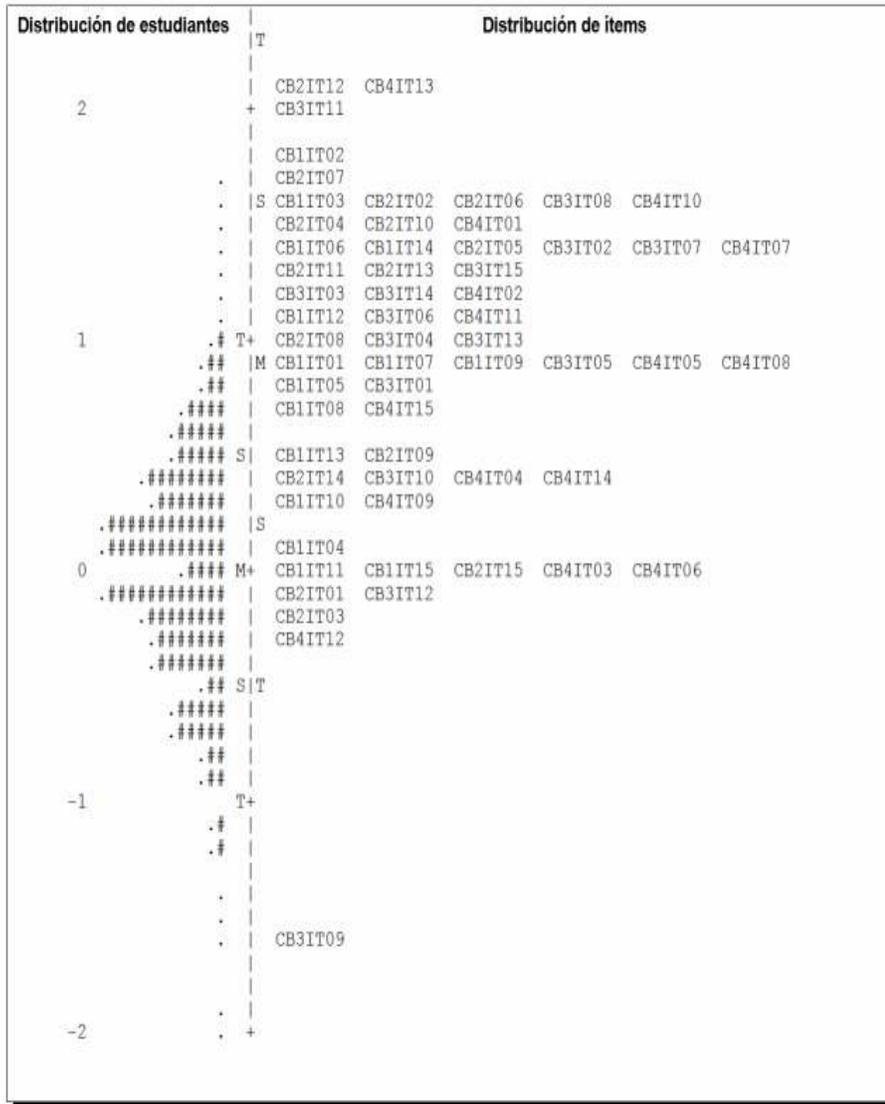
Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en Ciencias Básicas.



El gráfico 29 muestra la ubicación de los estudiantes en los niveles, la mayor cantidad de alumnos están ubicados en el nivel 2 (42,93%) y un porcentaje similar en el nivel 1 (39,25%)

Gráfico 30

Mapa de habilidades de los estudiantes y dificultades de ítems empleando una misma escala en Ciencias Básicas.



El mapa de habilidades muestra a las personas y los ítems. En esta figura las personas (estudiantes) son representadas con el símbolo # y cada ítem con su respectivo indicador (ejemplo CB2IT12).

La letra M a cada lado de la escala lateral, indica el promedio; la S y la T indican la primera y la segunda desviación estándar, respectivamente.

Aquí se puede observar como se distribuyen los estudiantes y los ítems en la prueba de Ciencias Básicas a lo largo de la escala utilizada.

La distribución de dificultades de los ítems se encuentra más alta en la escala que la distribución de habilidades. Esto indica que la prueba ha resultado difícil para el grupo de personas evaluadas, en general. No obstante, algunas personas lograron buenos desempeños y alcanzaron valores altos de habilidad. Los valores de dificultad de los ítems se encuentran entre 3 y -3 logit, aproximadamente.

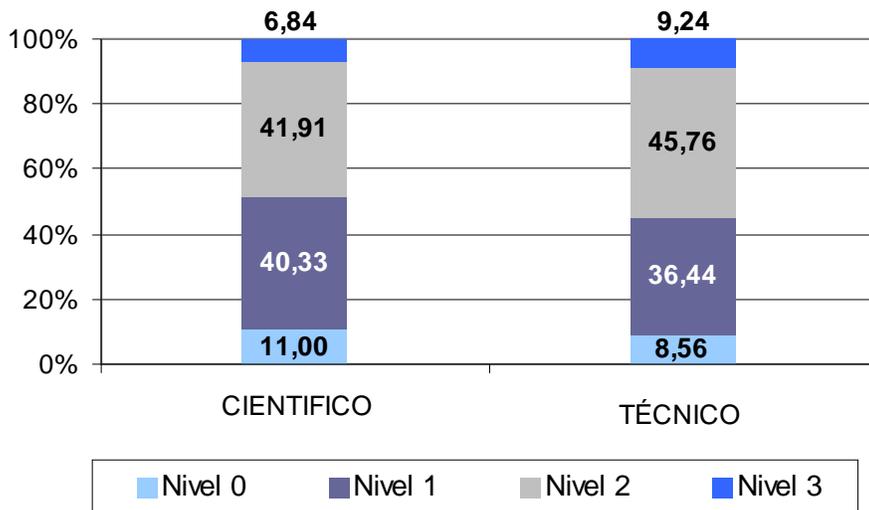
Tabla 7

Descripción de Nivel en el Área de Ciencias Básicas.

	700	Nivel 3 Aplicación de conceptos y códigos del área.	<p>En este nivel, el estudiante es capaz de seleccionar o probar la solución más apropiada a una situación problemática planteada aplicando conceptos, códigos, leyes o principios del área o bien basándose en el análisis o la inferencia.</p>
	600		
	500	Nivel 2 Interpretación y uso comprensivo de conceptos y códigos del área.	<p>En este nivel, el estudiante es capaz de establecer relaciones entre conceptos, de apropiarse de un cuerpo de conocimientos y utilizarlos en forma integrada, de analizar gráficos, datos o fenómenos planteados para un contexto y de relacionarlos entre sí y con la teoría. Puede utilizar correctamente la medición, el razonamiento lógico estableciendo secuencias de procesos, fases o etapas.</p>
	400	Nivel 1 Reconocimiento de informaciones y conceptos básicos	<p>En este nivel, el estudiante es capaz de recordar los conceptos y códigos de comunicación propios del área recurriendo a la memoria, de construir estructuras semánticas para comunicarse en el lenguaje científico. Por ejemplo, en Biología es importante el conocimiento de las diferencias entre mitosis y meiosis, en Física es importante que reconozca las diferencias entre los tres tipos de palancas, en Química, discriminar fenómenos químicos de otros tipos de fenómenos o reconocer los símbolos y las fórmulas químicas. También es capaz de comprender textos científicos y darles significado, de asociar conceptos. Explicar hechos, fenómenos o situaciones de la naturaleza aplicando conceptos y códigos de las ciencias.</p>
	300	Nivel 0	<p>Indica que los estudiantes ubicados en este grupo no demuestran tener un manejo de los contenidos que les permitan resolver siquiera las tareas del nivel 1.</p>
Fácil			
Difícil			

Gráfico 31

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por modalidad, Bachilleratos Científico y Técnico en el área de Ciencias Básicas.



El gráfico muestra el porcentaje de estudiantes que alcanzan cada nivel. En cada barra, los distintos colores indican los porcentajes de estudiantes y la ubicación según los niveles 0, 1, 2 y 3, en el área de Ciencias Básicas.

Gráfico 32

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por estrato en Ciencias Básicas del Bachillerato Científico.

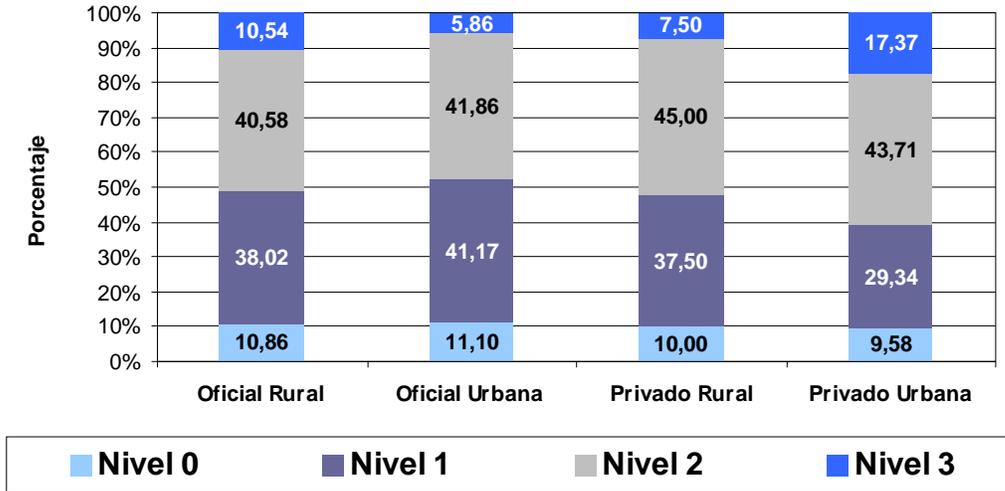
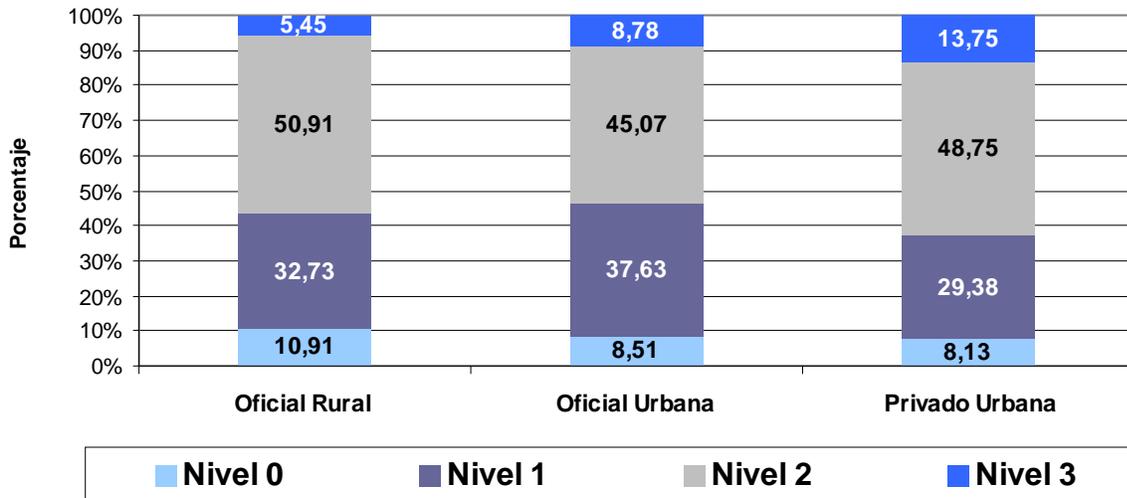


Gráfico 33

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por estrato en Ciencias Básicas del Bachillerato Técnico.

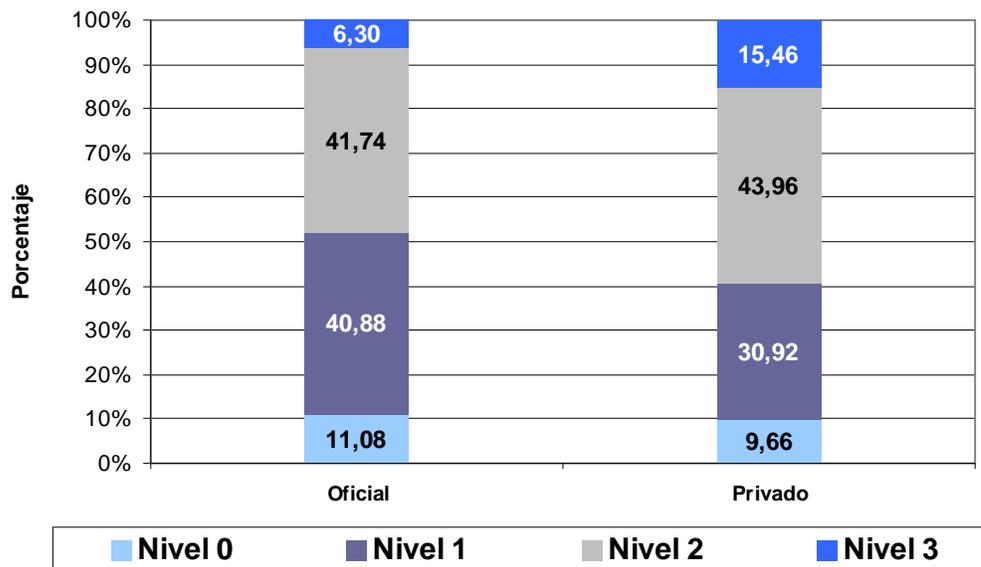


Los gráficos 32 y 33 muestran cuántos estudiantes alcanzan cada nivel en el área de Ciencias Básicas por modalidad y estrato.

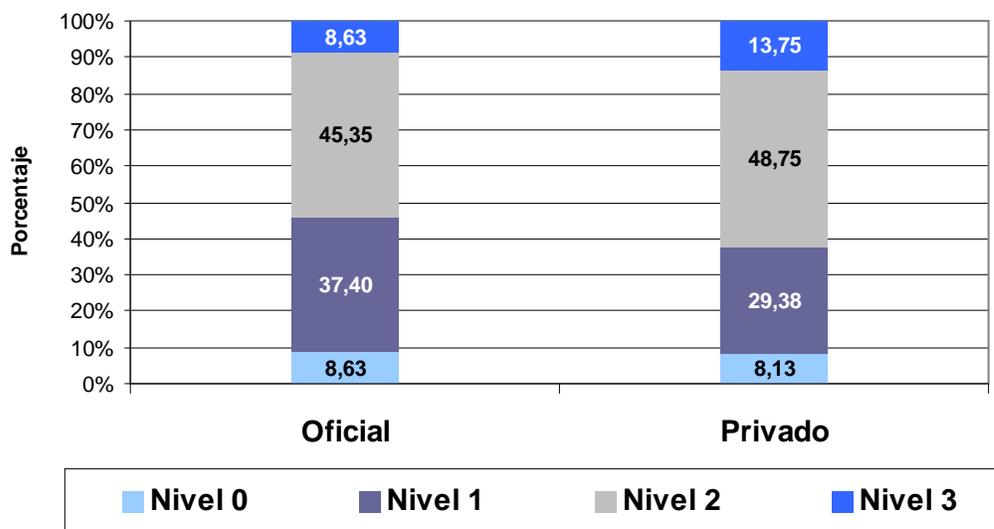
Los resultados ubican a la mayor cantidad de estudiantes en los niveles 1 y 2 al igual que en las áreas de Matemáticas y Lengua y Literatura Castellana.

Gráfico 34

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según sector en Ciencias Básicas del Bachillerato Científico.

**Gráfico 35**

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño según sector en Ciencias Básicas del Bachillerato Técnico.

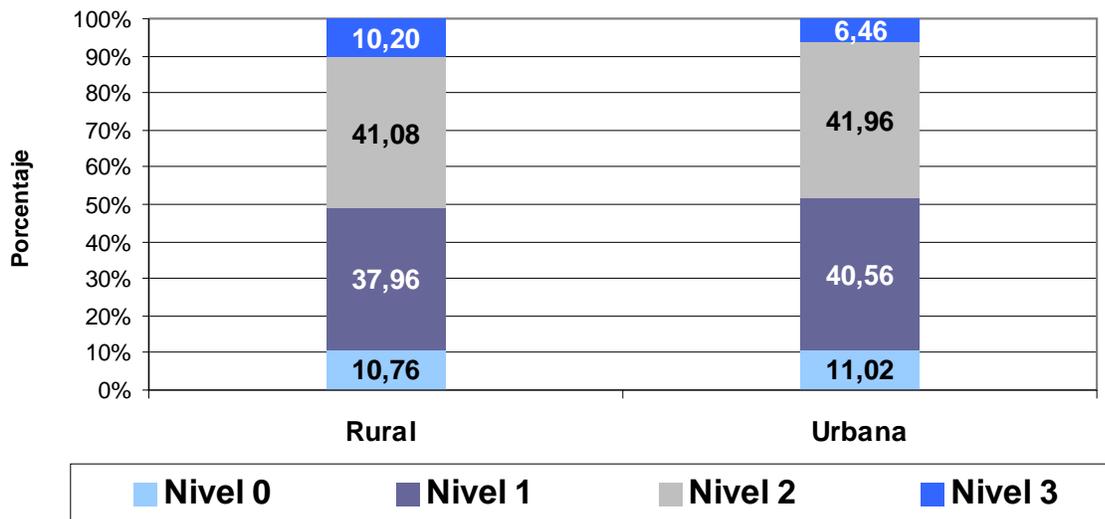


Los gráficos 34 y 35 corresponden a los resultados por sector, según modalidad en el área de Ciencias Básicas e indican que, tanto en el Bachillerato Científico como en el Técnico, los estudiantes de las instituciones oficiales se ubican en los niveles 1 y 2, y una minoría 11,08% y 6,30%, en los niveles 0 y 3 respectivamente.

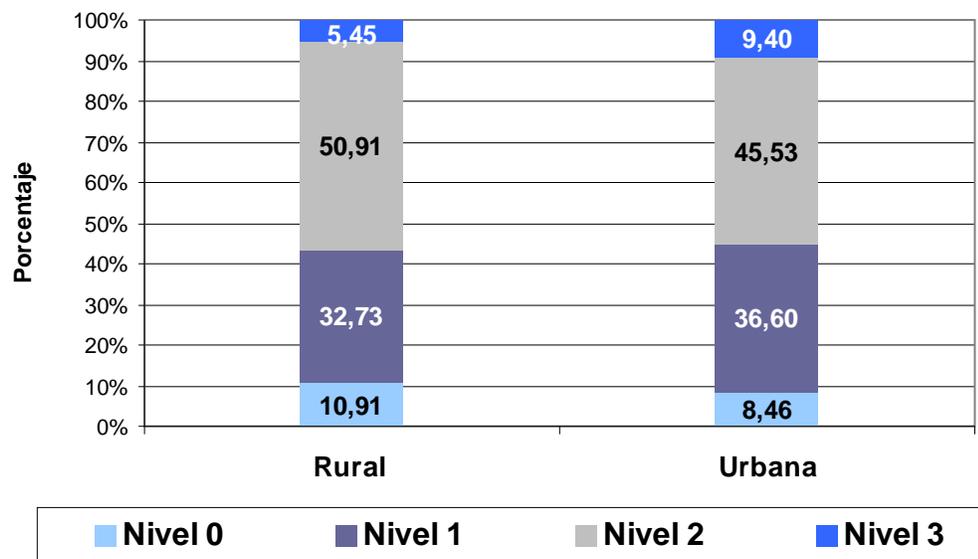
La ubicación de los estudiantes del sector privado en los niveles 2 y 3 es mayor que en el sector oficial en ambas modalidades.

Gráfico 36

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño según zona en Ciencias Básicas del Bachillerato Científico.

**Gráfico 37**

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño según zona en Ciencias Básicas del Bachillerato Técnico.

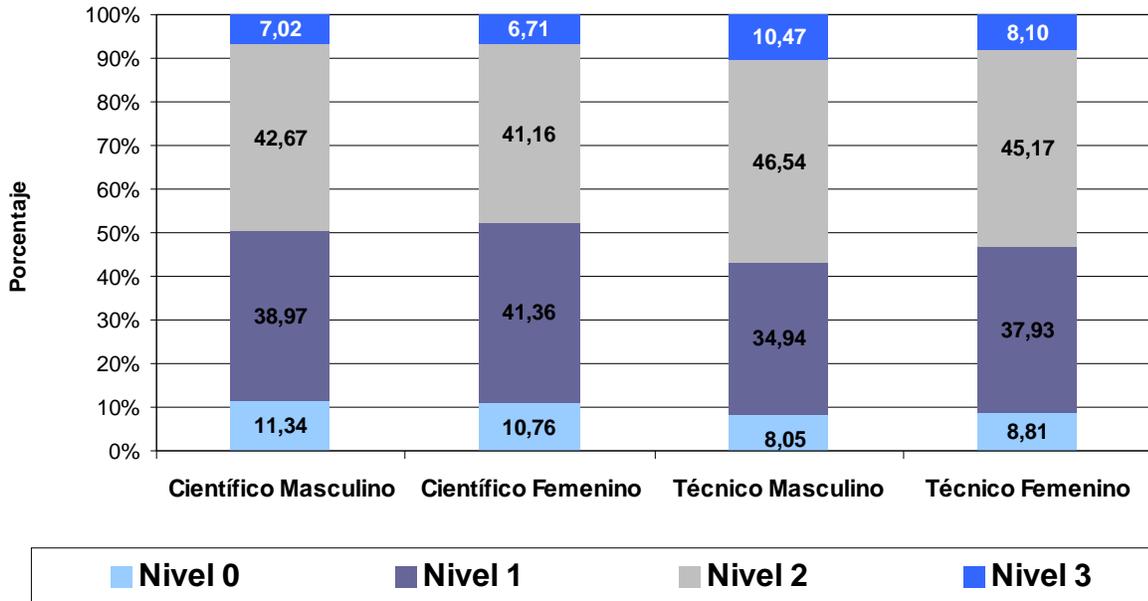


Los gráficos 36 y 37 muestran los porcentajes de estudiantes ubicados en cada nivel por zona, rural y urbana, según modalidad, en el área de Ciencias Básicas.

Los resultados indican que más del 80% de los estudiantes están ubicados en los niveles 1 y 2, tanto en la zona rural como en la urbana, en las dos modalidades.

Gráfico 38

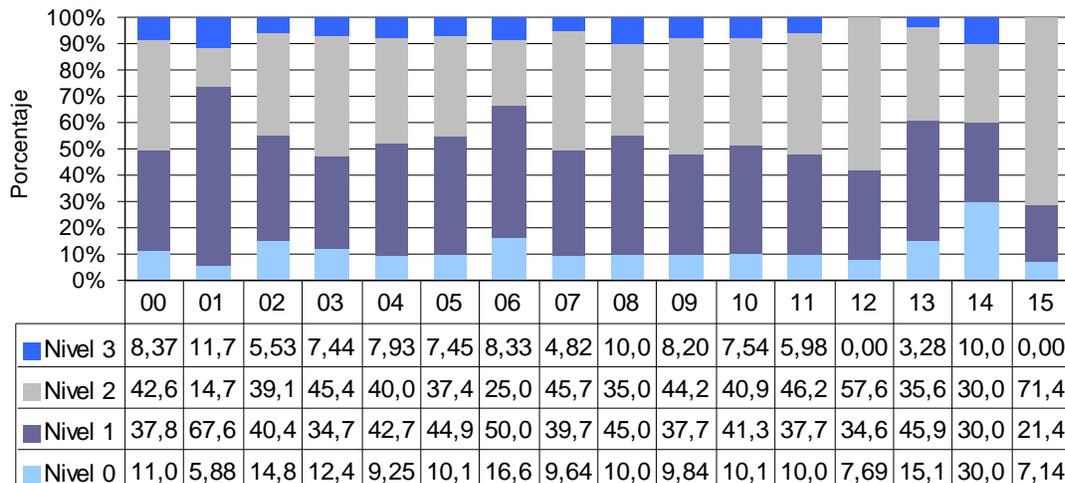
Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño según sexo y modalidad en Ciencias Básicas.



El gráfico 38 muestra la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño tanto del sexo masculino como del femenino en ambas modalidades cuyos resultados son similares. Los resultados indican que el mayor porcentaje de estudiantes se encuentran en los niveles 1 y 2. Lograron ubicarse en el nivel 3 cantidades comprendidas entre el 7% y 10% de los estudiantes, al igual que en el nivel 0.

Gráfico 39

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño según departamento en Ciencias Básicas del Bachillerato Científico.

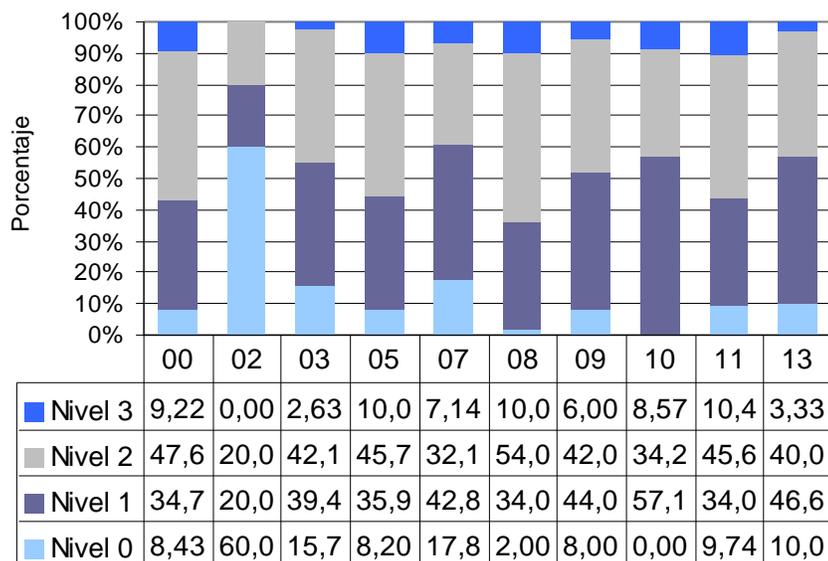


REFERENCIA

00	Asunción	03	Cordillera	06	Caazapá	09	Paraguarí	12	Ñeembucú	15	Pte. Hayes
01	Concepción	04	Guairá	07	Itapúa	10	A. Parana	13	Amambay	16	Boquerón
02	San Pedro	05	Caaguazú	08	Misiones	11	Central	14	Canindeyú	17	A. Paraguay

Gráfico 40

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño según departamento en Ciencias Básicas del Bachillerato Técnico.



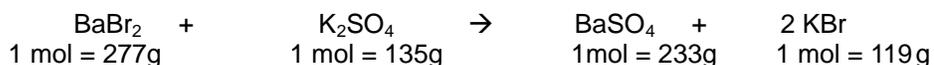
Los gráficos 39 y 40 muestran los porcentajes de estudiantes cuyas puntuaciones en Ciencias Básicas se encuentran en cada nivel de ejecución según Modalidad Educativa por Departamento geográfico. Algunos de estos departamentos no han formado parte de la muestra en el área, específicamente en el Bachillerato Técnico debido a la escasa representatividad de las instituciones que ofrecen esta modalidad.

5.1 EJEMPLO DE ÍTEMS POR NIVEL DE DESEMPEÑO EN CIENCIAS BÁSICAS

Nivel 3 Mayor o igual que 567.42 puntos

Conocer la ecuación química y las relaciones molares de una reacción química permite establecer las relaciones estequiométricas de la misma. Cuando uno de los reactivos se encuentra en exceso, al final de la reacción el mismo queda sobrante y el otro constituye el reactivo limitante.

Ahora bien, como resultado de una reacción se obtuvo la siguiente ecuación química:



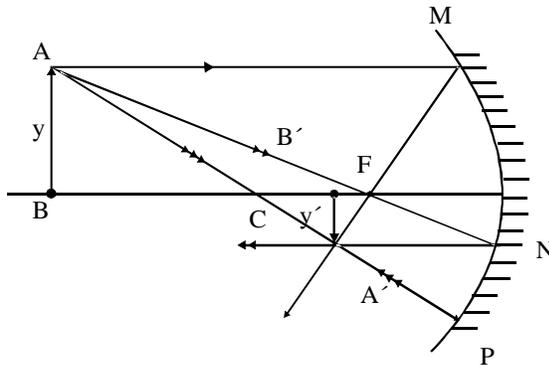
Si ahora, los mismos aumentan respectivamente a 554g, 540g, 349,5g y 357g, el reactivo limitante es:

- A) BaBr_2 (bromuro de bario)
- B) K_2SO_4 (sulfato de potasio)**
- C) BaSO_4 (sulfato de bario)
- D) KBr (bromuro de potasio)

En este ítem, el/la estudiante debe ser capaz de probar la solución más apropiada a la situación problemática planteada con respecto a la estequiometría y concepto de reactivo limitante. Para ello, deberá identificar el reactivo limitante aplicando los fundamentos de las relaciones estequiométricas y sus ecuaciones químicas y matemáticas correspondientes.

Nivel 2 Mayor o igual que 500.01 puntos y menor que 567.42 puntos

El gráfico representa una caja AB de 2 cm de altura (y) ubicado frente a un espejo cóncavo de radio (R) 20 cm a una distancia (s) de 30 cm. La imagen formada, representada por la flecha vertical A'B' posee -1 cm de altura (y'), está ubicada a una distancia (s') de 15 cm, es real, invertida y de menor tamaño que el objeto. El rayo principal AM es paralelo al eje, su rayo reflejado pasa por el foco (F), el rayo principal AN pasa por el foco y su rayo reflejado sale paralelo al eje. El rayo AP pasa por el centro de curvatura (C) y regresa sobre sí mismo. Algunas fórmulas que permiten hallar la posición y tamaño de la imagen son: $f = R/2$; $1/f = 1/s + 1/s'$; $y'/y = -s'/s$.



Si el mismo objeto se ubicara en el centro de curvatura C los rayos cambiarían de posición y la imagen será real, invertida y de igual tamaño que el objeto, porque

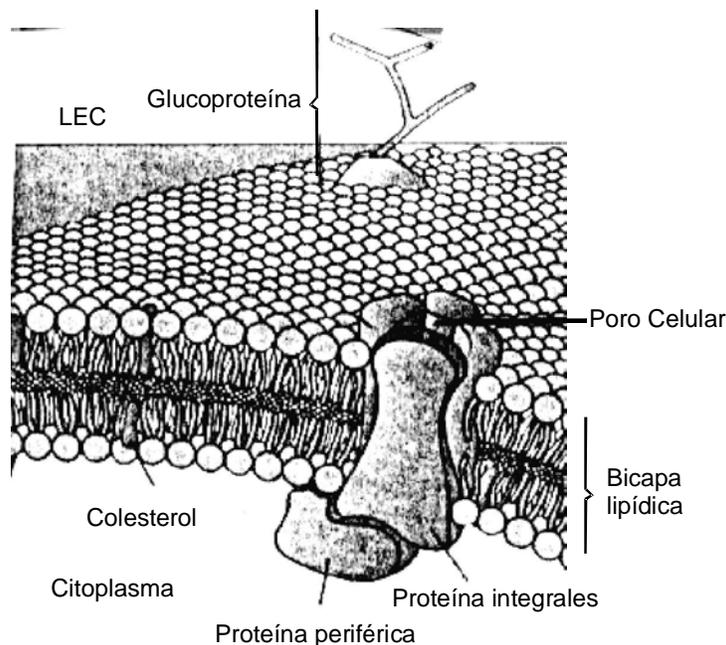
- A) La distancia de la imagen (s') da negativo, la misma se forma después del espejo, su altura (y') da positivo y es de mayor valor que y .
- B) La distancia de la imagen (s') da positivo y su valor coincide con s , la imagen se forma antes del espejo, su altura (y') es de igual valor que y .**
- C) La imagen se forma entre el centro de curvatura, el valor de s' es positivo y de menor valor que s , su altura (y') da positivo y es de menor valor que y .
- D) La imagen se forma antes del espejo, el valor de s' es positivo y menor que s , su altura (y') da positivo y es menor que y .

En este ítem, el/la estudiante debe ser capaz de establecer relaciones entre los conceptos de rayos incidentes y reflejados, foco, centro de curvatura, objeto e imagen, entre otros. Luego debe utilizar esos conceptos de forma integrada, analizando el gráfico correspondiente al comportamiento de los rayos, de la imagen y la ubicación de un objeto con respecto a un espejo cóncavo y resolver una nueva situación problemática planteada, luego de modificar los datos del problema anterior. Para ello realizará mediciones cualitativas y cuantitativas, aplicando las fórmulas de manera procesual.

Nivel 1

Mayor o igual que 432.62 puntos y menor que 500.01 puntos.

Observa el siguiente gráfico de la membrana plasmática



Los lípidos y otras sustancias liposolubles pueden aparecer tanto en el líquido extracelular (LEC) como en el citoplasma o citosol.

Dichas sustancias son capaces de atravesar la bicapa en uno u otro sentido por su afinidad con las porciones apolares de los fosfolípidos que la forman, lo que significa que

- A) Las proteínas que forman los poros celulares son moléculas no polares, hidrófobas
 - B) Los lípidos y otras sustancias liposolubles son moléculas no polares, hidrófobas**
 - C) Las porciones proteicas hacia las colas de los fosfolípidos son polares, hidrófilas
- Los lípidos y otras sustancias liposolubles son moléculas polares, hidrófilas

En este ítem el/la estudiante debe ser capaz de reconocer los códigos de comunicación de la biología celular, específicamente referente a la membrana celular, como por ejemplo, lo relativo a polaridad y afinidad de sus componentes químicos con el agua y otras sustancias similares. Luego tiene que reconocer las diferencias entre esos códigos y asociar los conceptos en función de las moléculas presentes en la membrana plasmática y de aquellos que deben atravesarla en los procesos físicos y/o fisiológicos que le compete.



PROGRAMA FOCALIZADO
Instituciones con Proyecto
Educativo Institucional (PEI)



6. INSTITUCIONES CON PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI)

Propósitos de las pruebas censales de las instituciones con PEI

- Realizar una medición inicial a estudiantes del 2º año de la educación media de las Instituciones educativas beneficiadas con el “Proyecto de Reforma de la Educación con énfasis en la Educación Media” que servirá de línea de base para el desarrollo de estrategias de mejoramiento.
- Proporcionar informaciones válidas y confiables sobre el desempeño de los estudiantes del 2º año de la Educación Media de las instituciones focalizadas.
- Apoyar el seguimiento de la implementación del Proyecto de Reforma de la Educación con énfasis en la Educación Media.

Áreas Evaluadas

- Lengua y Literatura Castellana
- Matemática
- Ciencias Básicas y sus Tecnologías

Aplicadas a:

7.000 estudiantes del segundo año de la Educación Media, Bachillerato Científico y Técnico correspondiente a 100 Instituciones Educativas con PEI.

Resultados de las 100 instituciones con Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Programa Reforma de la Educación con énfasis en la Educación Media.

Gráfico 41

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por modalidad, Bachilleratos Científico y Técnico en el área de Lengua y Literatura Castellana.

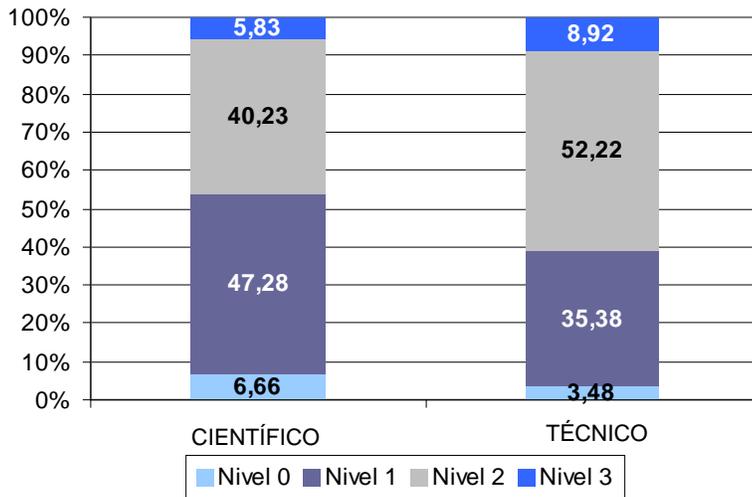


Gráfico 42

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por modalidad, Bachilleratos Científico y Técnico en el área de Matemática.

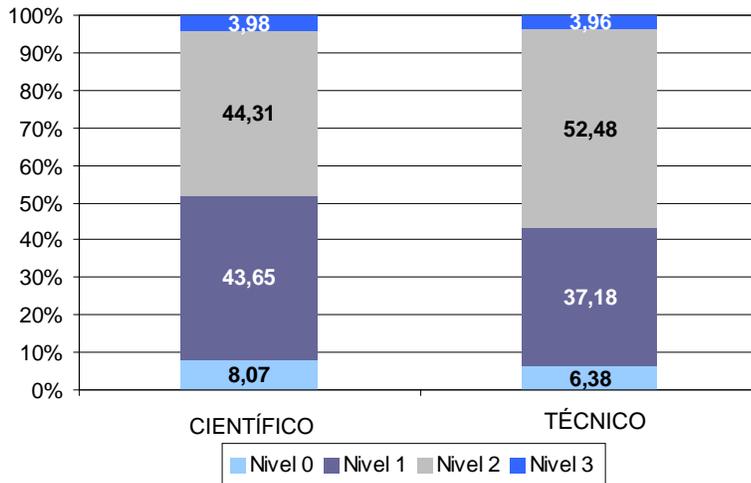
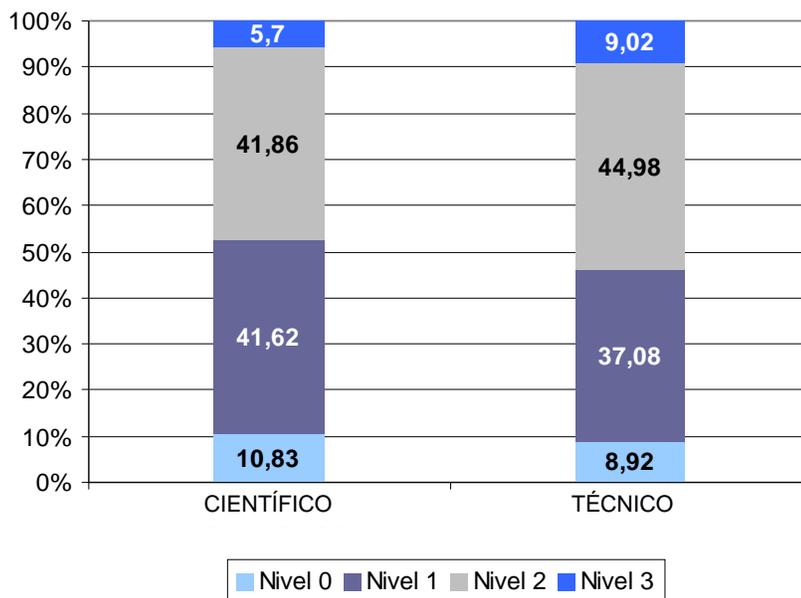


Gráfico 43

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño por modalidad, Bachilleratos Científico y Técnico en el área de Ciencias Básicas.



Los gráficos 41, 42, y 43 muestran los resultados de las 100 instituciones focalizadas por el Proyecto de Reforma de la Educación con Énfasis en la Educación Media, en las áreas evaluadas según las modalidades de los Bachilleratos Científico y Técnico.

Se puede observar que la mayor cantidad de estudiantes están ubicados en los niveles 1 y 2.

*VARIABLES
COMPLEMENTARIAS*



7. VARIABLES COMPLEMENTARIAS

Acompañando a las pruebas de rendimiento académico se ha aplicado un cuestionario a los estudiantes del Segundo Curso de la Educación Media y a los docentes de las disciplinas evaluadas; Lengua y Literatura Castellana, Matemática y Ciencias Básicas.

El cuestionario del estudiante está estructurado con las siguientes variables:

Características del entorno de los estudiantes

- ? Características personales
- ? Percepción hacia la práctica docente

Características del entorno de los estudiantes

Esta variable indaga sobre aspectos sociodemográficos, socioeconómicos, socioeducativo cultural y los recursos materiales disponibles.

Características personales

De las características personales del estudiante, se busca información referente al clima socio afectivo, autoestima, experiencias educativas, hábitos de los estudiantes, así como de sus propias expectativas, la de sus docentes y sus padres.

Percepción del estudiante hacia la práctica docente

Es importante conocer las percepciones de los estudiantes, sobre la práctica docente en el aula, tales como las estrategias pedagógicas y las prácticas evaluativas utilizadas por los mismos.

El cuestionario del docente está estructurado con las siguientes variables:

- ? Características del entorno de los docentes; recoge datos socioeconómicos.
- ? Características personales; busca información sobre expectativas, experiencia educativa, compromiso y vocación docente.
- ? Gestión docente; indaga sobre estrategias pedagógicas y prácticas evaluativas.

Los resultados están expresados en porcentaje de respuestas por cada alternativa.

7.1. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE ESTUDIANTES

Gráfico 44

Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
¿Con quién/es vives?

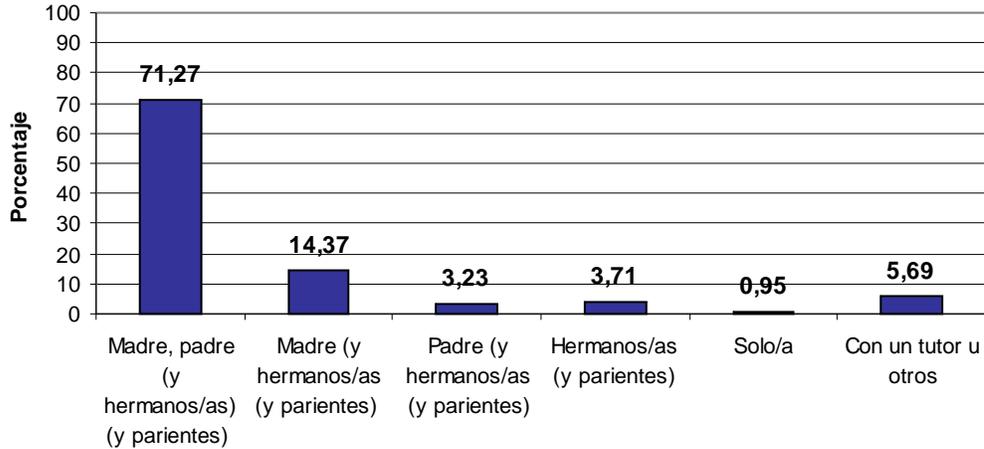
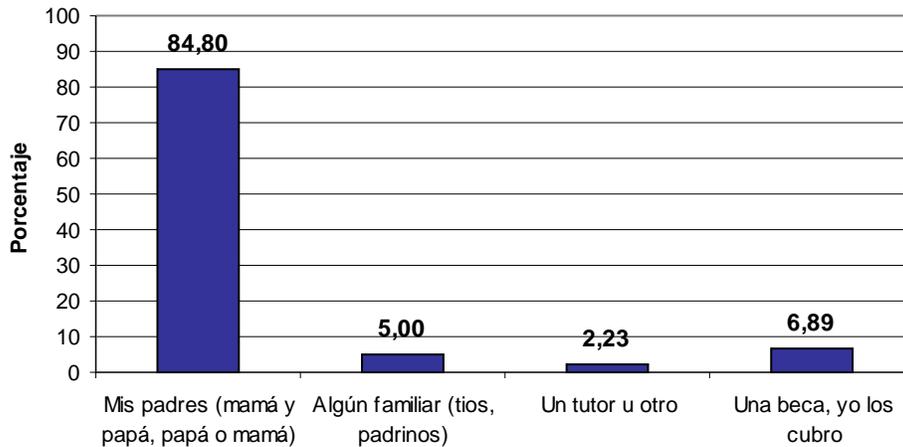


Gráfico 45

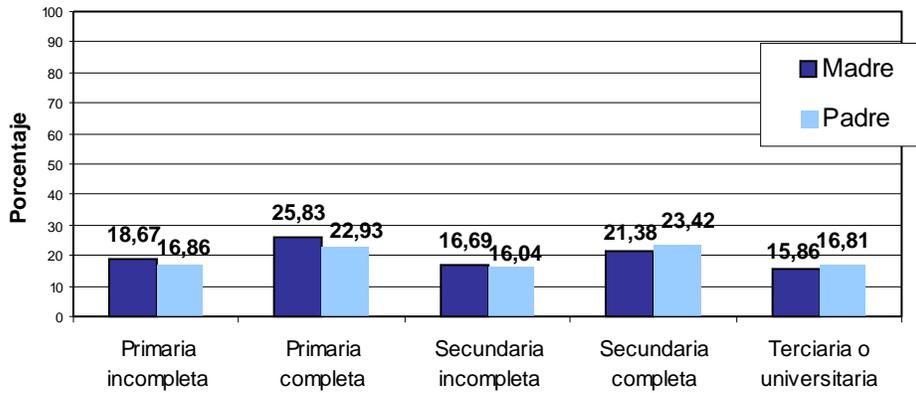
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
¿Quién o quienes cubren tus gastos académicos?



En relación a quienes cubren los gastos académicos de los estudiantes, se observa en el gráfico que el mayor porcentaje recae en los padres, el 6,9% dice que son becados o cubren con medios propios.

Gráfico 46

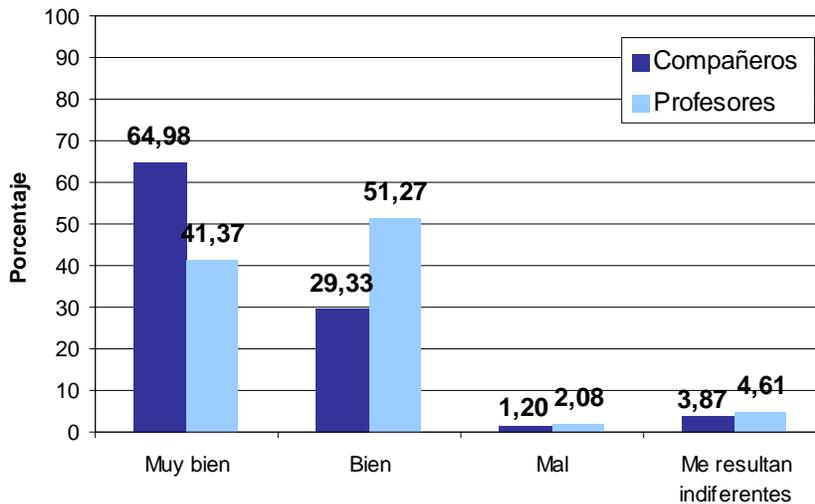
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
Los últimos estudios alcanzados por tus padres, corresponden a



Este gráfico muestra el nivel de estudios alcanzados por la madre y el padre del estudiante del segundo curso de la Educación Media. No se observan diferencias significativas, cuentan con formación secundaria completa el 21,4% las madres y 23,4% los padres. En relación a estudios terciarios o universitarios alcanzan el 15,9% y 16,8% respectivamente.

Gráfico 47

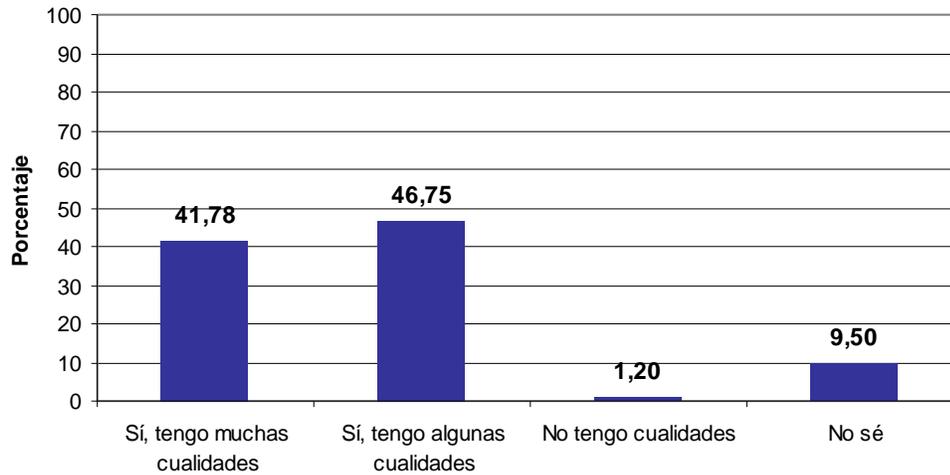
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
¿Cómo te sientes con tus profesores/as y compañeros?



Los estudiantes se sienten muy bien con sus compañeros y bien con sus docentes. Al 3,9% y al 4,6% tanto sus pares como sus guías le resultan indiferentes.

Gráfico 48

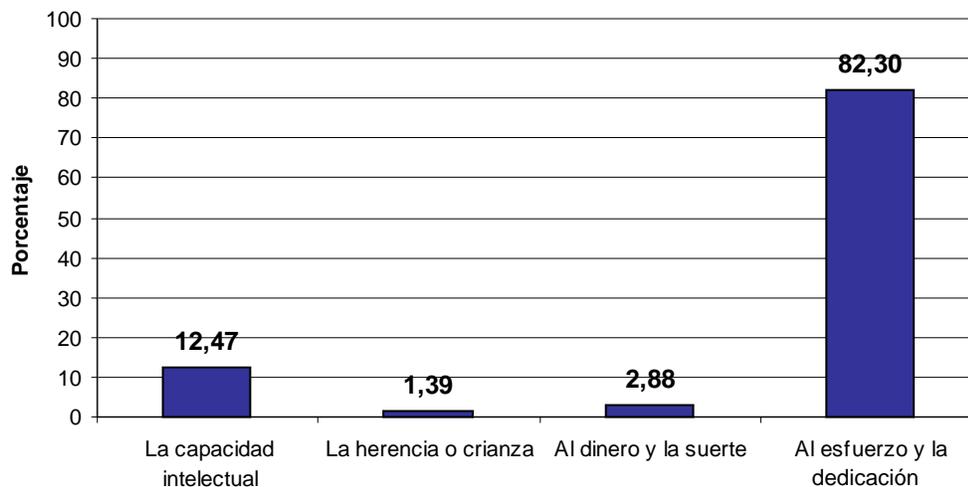
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
¿Te consideras un/una joven con cualidades?



Reconocer que poseen cualidades no ha sido tarea fácil para los estudiantes, el 41,8% de estudiantes reconoce tener muchas cualidades, el 46,8% algunas cualidades. También se observa que el 9,5% no sabe si tienen cualidades.

Gráfico 49

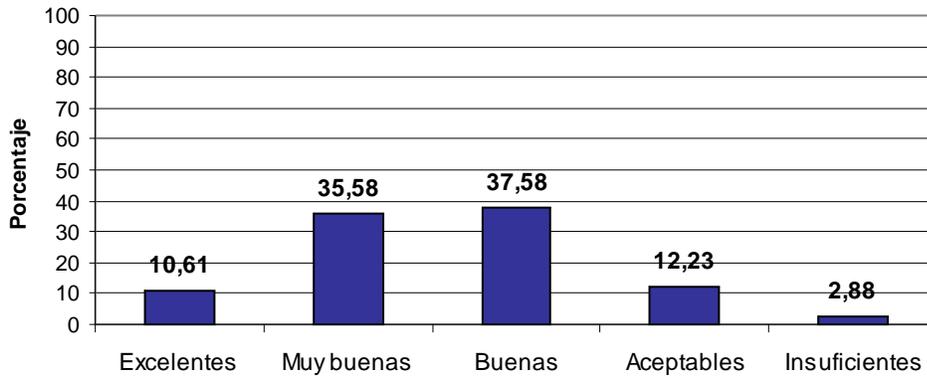
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
El éxito de las personas se debe a



El 82,3% de los estudiantes considera que el éxito de las personas depende del esfuerzo y la dedicación.

Gráfico 50

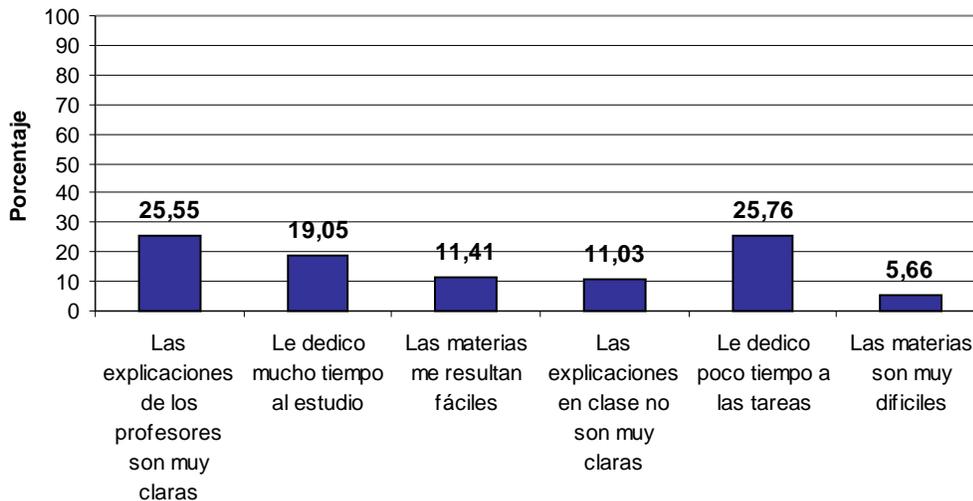
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
Tus calificaciones son



Las valoraciones que los estudiantes refieren con relación a sus calificaciones expresan que son muy buenas en un 35,6%, buenas un 37,6% y aceptables un 12,2%.

Gráfico 51

Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
Consideras que las calificaciones que obtienes se deben a que

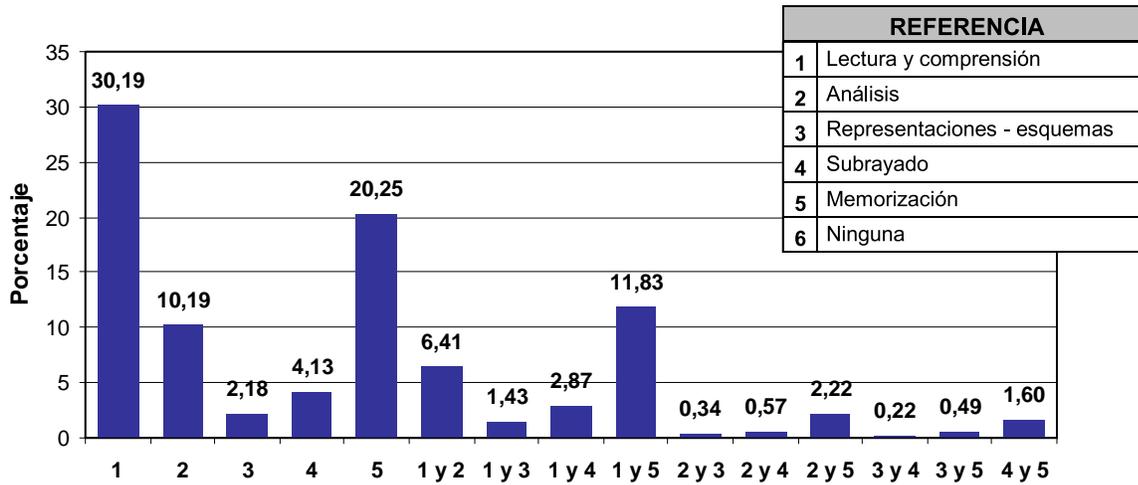


El 25,5% de los estudiantes considera que las calificaciones que obtienen se debe a que las explicaciones de los docentes son muy claras, el 19,1% refiere que le dedica mucho tiempo al estudio.

Por otro lado, el 25,8% refiere dedicarle poco tiempo al estudio y 11,0% considera que sus calificaciones se deben a que las explicaciones son poco claras.

Gráfico 52

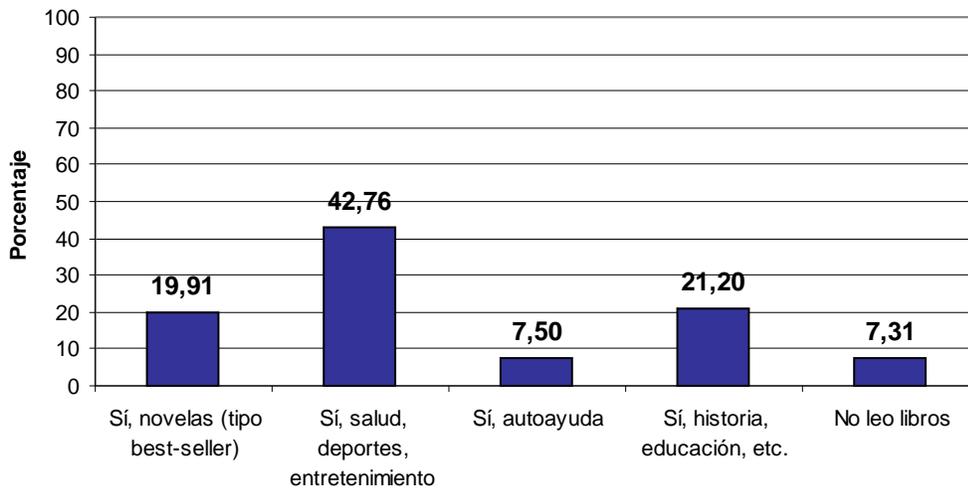
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
¿Qué técnicas utilizas con más frecuencia a la hora de estudiar?



De acuerdo al gráfico, la técnica de estudio que más utilizan los estudiantes son: lectura y comprensión en un 30,2%, memorización en un 20,2% y la técnica del análisis en un 10,2%

Gráfico 53

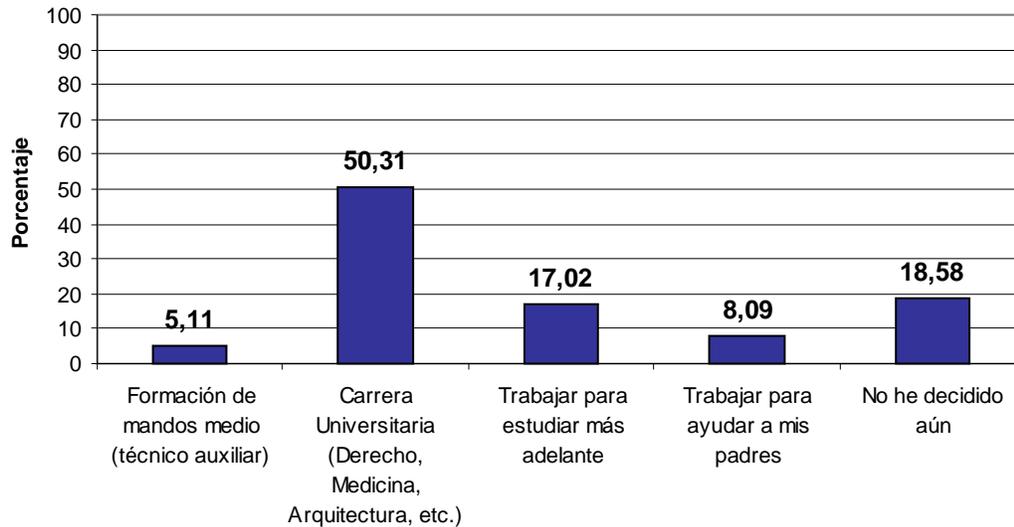
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
Además de las lecturas del Segundo Curso ¿has leído algún tipo de libro?



De entre las opciones propuestas en esta consulta los estudiantes optaron por temas como salud, deportes, entretenimiento en un 42,8%; un 21,2% dice leer libros de historia o educación.

Gráfico 54

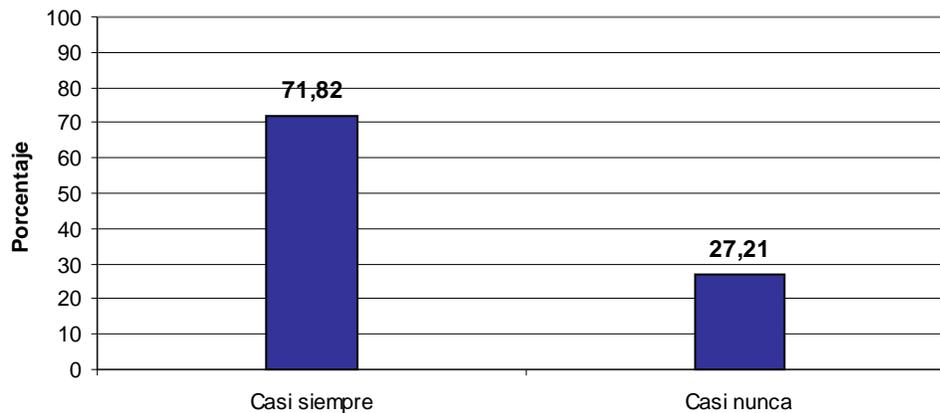
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
¿Qué tienes pensado realizar al terminar tu Educación Media?



Con relación a las expectativas de los estudiantes de qué tienen pensado realizar al terminar su Educación Media, se observa en el gráfico que el 53,3% continuará sus estudios en la Universidad, el 18,6% no ha decidido aún y el 17% tiene pensado trabajar para estudiar más adelante.

Gráfico 55

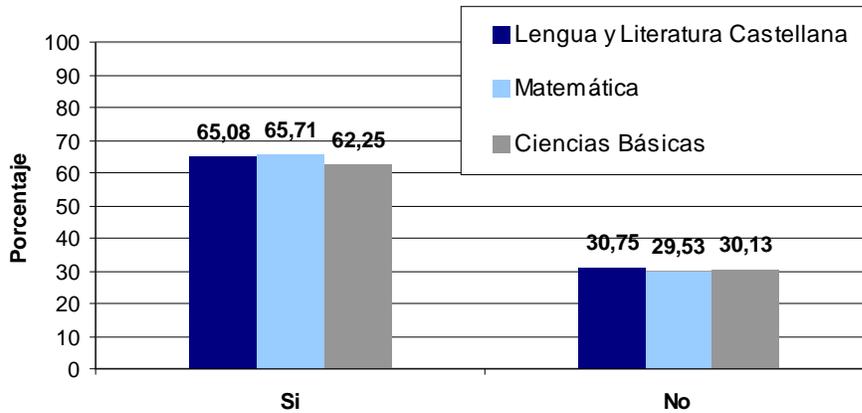
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
Los docentes que te enseñan ¿te ayudan a clarificar metas y objetivos para tu vida?



Las metas y objetivos para la vida según los estudiantes son clarificados casi siempre con la ayuda de sus docentes, por otro lado, se observa que el 27,2% refiere que casi nunca reciben esta ayuda.

Gráfico 56

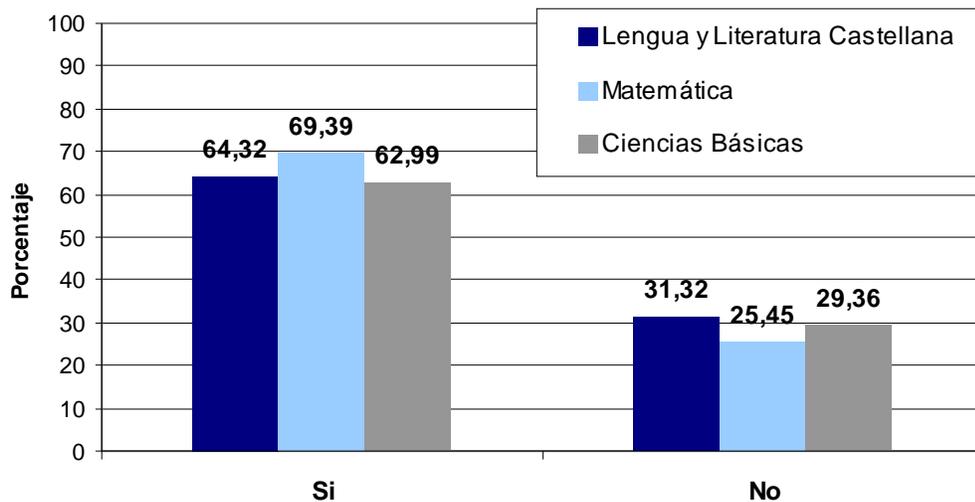
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
Los docentes ¿reconocen tus habilidades y te lo demuestran?



El 64,33% de los estudiantes refiere que los docentes reconocen y le demuestran que tienen habilidades.

Gráfico 57

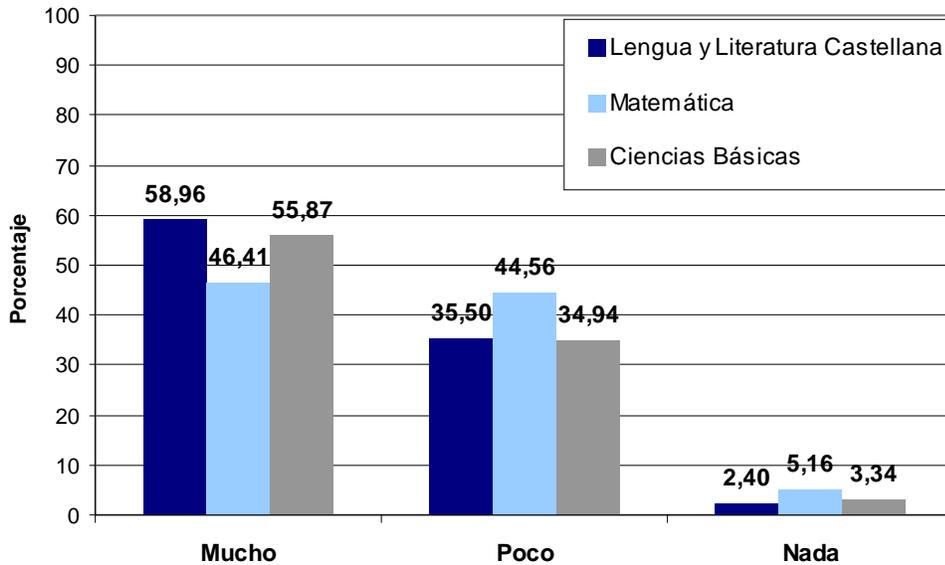
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
Los docentes ¿aplican alguna estrategia para recuperar clases?



Se observa en el gráfico que la disciplina que más recupera clases perdidas es la de Matemática, le sigue Lengua y Literatura Castellana y por último Ciencias Básicas.

Gráfico 58

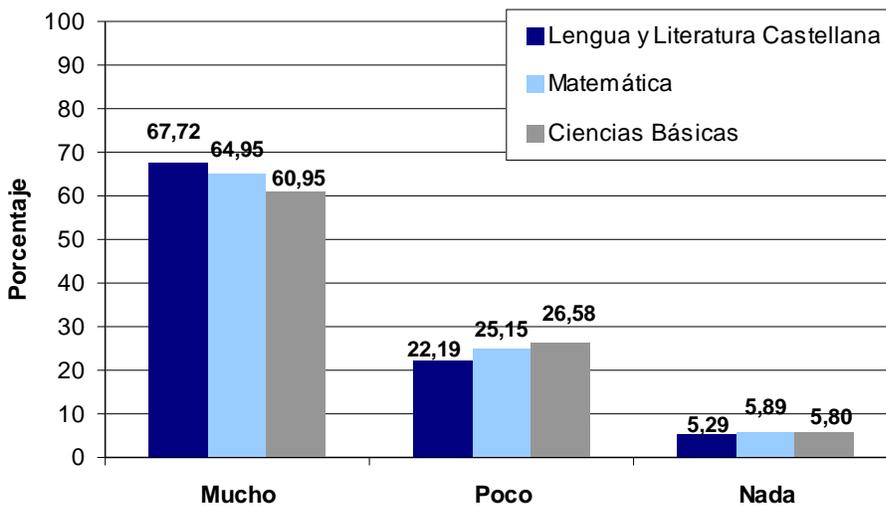
Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
De las cosas que enseña el docente ¿entiendes?



Consultamos exclusivamente con relación a la enseñanza que imparten los profesores/as de las disciplinas evaluadas. Se observa en el gráfico que a los docentes de Lengua y Literatura Castellana le entienden mucho el 59%, poco el 35,5%, con relación a Matemáticas, entienden mucho el 46,4%, poco el 44,6% y con relación a Ciencias Básicas entienden mucho el 55,9% y poco 34,9%.

Gráfico 59

Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.
Se esmeran los docentes para que los estudiantes entiendan las clases

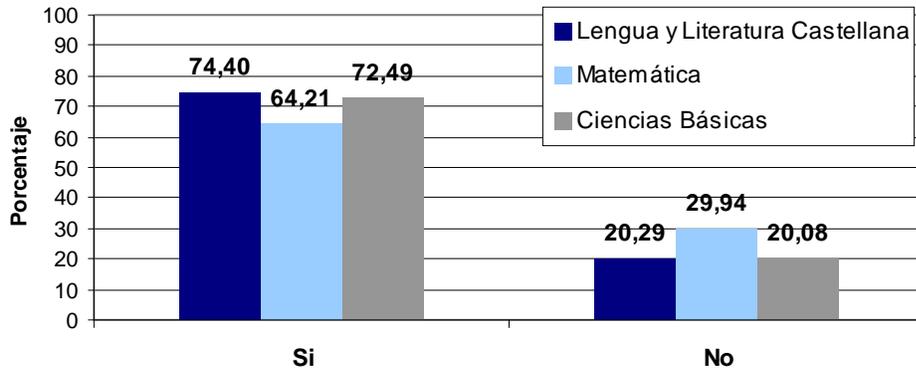


Se observa en el gráfico que en las tres disciplinas el porcentaje oscila entre 61% y 67,5% a favor de la opción de que los docentes se esmeran mucho para que se entiendan sus clases.

Gráfico 60

Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.

Durante el desarrollo de clase ¿los docentes permiten la participación, el debate y análisis de diversos temas?

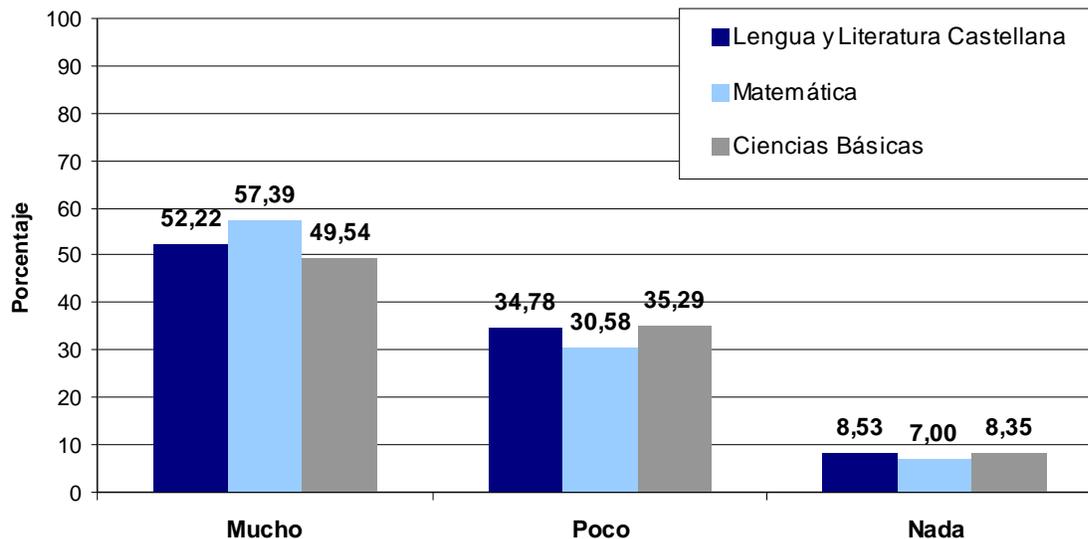


La mayoría de los estudiantes refiere que los docentes permiten la participación, el debate y análisis de diversos temas durante el desarrollo de clase.

Gráfico 61

Porcentaje de respuesta de los estudiantes en referencia al siguiente planteamiento.

Los docentes ¿analizan con los estudiantes los avances y dificultades de la materia?

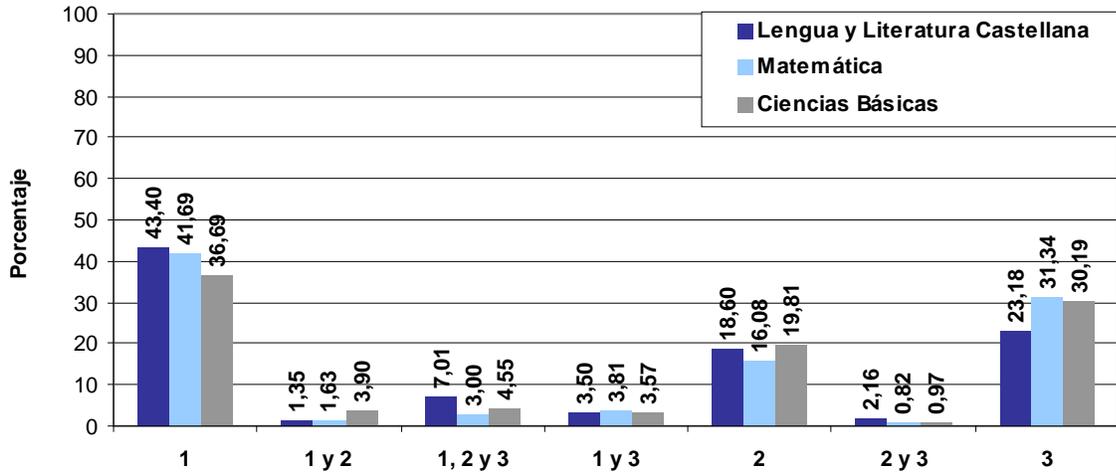


En el gráfico se observa que en las tres disciplinas, en un promedio de 53% de los estudiantes refiere que analizan mucho los avances y dificultades de la materia y un 33,55% manifiesta que es poco el análisis que realizan con sus docentes.

7.2. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE DOCENTES

Gráfico 62

Porcentaje de respuesta de los docentes en referencia al siguiente planteamiento.
 ¿Cómo apoyas a tus alumnos/as para que logren culminar sus estudios?

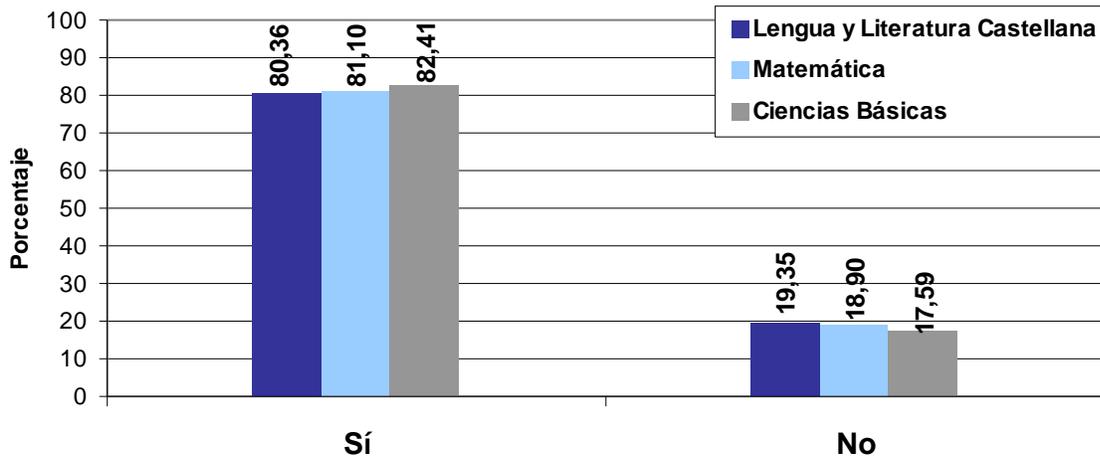


Los profesores/as utilizan varias técnicas a la hora de apoyar a sus alumnos/as, la más utilizada de las propuestas presentadas es la de exigir y valorar la dedicación al estudio, le sigue la orientación en lo que solicitan y por último aclarando sus dudas sobre sus metas.

REFERENCIA	
1	Exigiendo y valorando la dedicación diaria al estudio
2	Aclarando sus dudas sobre metas para sus vidas
3	Orientándolos en lo que solicitan

Gráfico 63

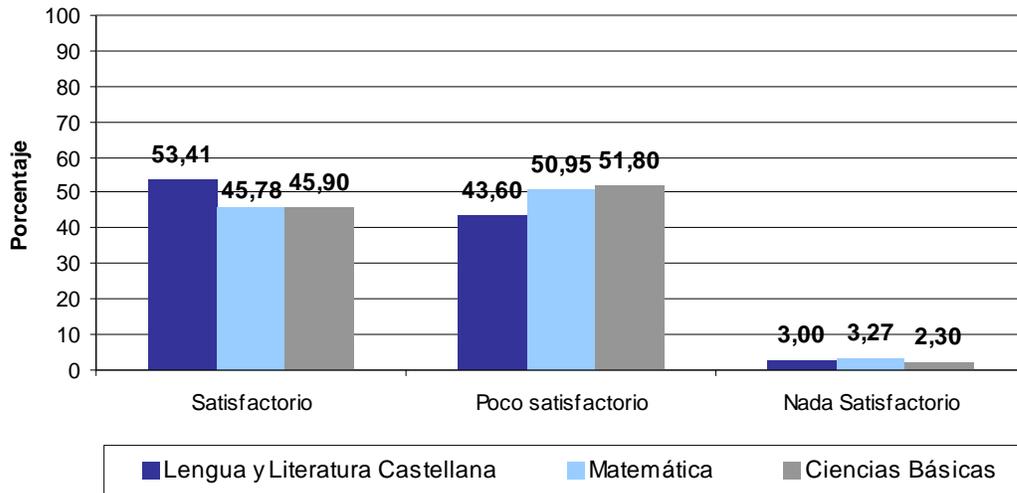
Porcentaje de respuesta de los docentes en referencia al siguiente planteamiento.
 ¿Aplicas alguna estrategia para recuperar las clases perdidas?



Se observa en el gráfico que el porcentaje más alto en las tres disciplinas, hace referencia a que los/las profesores/as sí aplican estrategias para recuperar las clases perdidas.

Gráfico 64

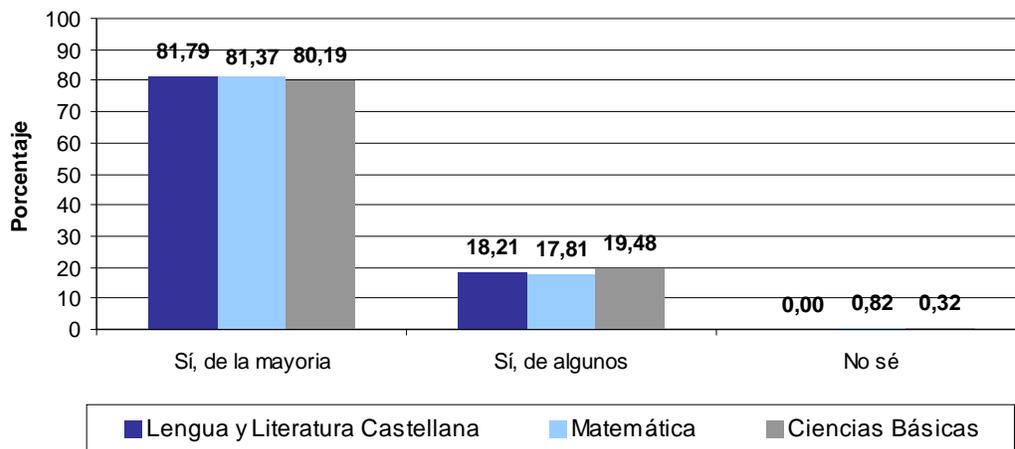
Porcentaje de respuesta de los docentes en referencia al siguiente planteamiento.
¿Cómo consideras los resultados de las pruebas que obtienen tus alumnos/as?



En relación a la valoración de los resultados académicos que obtienen sus estudiantes, los docentes de Lengua y Literatura Castellana como los de Matemáticas refieren que son satisfactorios y poco satisfactorios en proporciones casi similares, en el caso de los docentes de la disciplina Ciencias Básicas el 51,80% refiere que son poco satisfactorios.

Gráfico 65

Porcentaje de respuesta de los docentes en referencia al siguiente planteamiento.
¿Reconoces las cualidades en tus alumnos/as?



La mayoría de los docentes refieren que sí reconocen las cualidades en sus estudiantes.



8. ¿QUÉ IMPLICAN ESTOS RESULTADOS?

El propósito central de esta evaluación ha sido conocer el progreso educativo de los estudiantes de la Educación Media con relación a sus habilidades adquiridas en Lengua y Literatura Castellana, Matemática y Ciencias Básicas consideradas áreas instrumentales de mayor importancia en el currículum.

Ante la ausencia de instrumentos diseñados para realizar comparaciones del Rendimiento Académico a través del tiempo y ante la necesidad de conocer los avances y/o retrocesos del Sistema Educativo Paraguayo, el SNEPE ha llevado a cabo la medición en el año 2006, cuyo resultado constituirá una línea de base con el fin de poder comparar los resultados de aprendizaje de las próximas evaluaciones: año 2009-2010.

Los resultados de esta evaluación nacional proporciona al Ministerio de Educación y Cultura, información relevante para la toma de decisiones en torno al “Proyecto de Reforma de la Educación con énfasis en la Educación Media”

Estos resultados refuerzan la necesidad de profundizar en el estudio de los diferentes hallazgos. Es preocupante por ejemplo, que las pruebas revelen a nivel nacional que los estudiantes se concentran mayoritariamente en el nivel inicial de aprendizaje, mientras se esperaría que, si no logran ubicarse en el nivel de mayor desempeño (nivel 3) que se sitúe más numerosamente, por lo menos en el nivel 2. Así mismo estos resultados interpelan a los docentes del país para que investiguen si el escaso dominio de las destrezas cognitivas resulta explicable sólo por la suma de desaciertos.

Además, refuerzan la necesidad de que el Ministerio de Educación y Cultura impulse la investigación sobre los factores asociables a los aprendizajes. Este estudio facilitará la identificación de variables que condicionan o favorecen la adquisición de destrezas por parte de los estudiantes.

Los logros obtenidos en estas pruebas evidencian el estado en el cual se encuentra la Educación Media del país. Los paraguayos y paraguayas, autoridades, docentes, padres de familia, deben asumir el compromiso de buscar una Educación de mayor calidad, con el pleno convencimiento de que la Educación es un compromiso de todos.

ANEXOS



TABLA DE ESPECIFICACIONES
LENGUA Y LITERATURA CASTELLANA
 Segundo Curso de la Educación Media
 Año: 2006
 PRUEBA NACIONAL

EJES TEMATICOS / COMPETENCIAS	PROCESO	COGNITIVO		Total
001- COMPETENCIA LITERARIA	001	002	003	50
	Conocimiento	Comprensión	Aplicación	
01-Comprensión de la expresión estética y estilos lingüísticos	21	13		34
1. Escuela literaria. Género de obras literarias. Tipología textual. Funciones del lenguaje				
2. Deducción de tema e ideas.				
3. Recursos literarios.				
4. Dimensiones del discurso lírico: rima, ritmo, métrica, versos y estrofas.				
5. Dimensiones del discurso narrativo: contenido, estilo, fuerza y efecto				
6. Enunciación e intención del autor.				
02- Aprehensión de realidades culturales	3	12	1	16
1. Manifestaciones socioculturales presentes en las obras (costumbres, emociones, modos pensar, valores, etc.)				
2. Deducción de ideas, conflictos de carácter religioso, moral y político descriptos en las obras.				
002- Competencia Comunicativa				25
03- Comprensión escrita	12	10	3	25
1. Vocabulario				
• Utilización de léxico variado: sinonimia, antonimia, homonimia, paronimia y campo semántico				
2. Contenido de texto				
• Superestructura y macroestructura según tipología textual (personajes y sus características, acciones, tiempo, lugar. Secuencia de acciones, ideas principal y secundaria de párrafos, idea central de texto, deducción de tema, mensajes, etc.)				
3. Relación en texto				
• Intención literaria y situación comunicacional				
• Causa, efecto y consecuencia				
4. Procedimiento de cohesión textual				
Coherencia, adecuación, corrección gramatical y de estilística.				
04- Expresión Escrita				
1. Producción de texto				
• Expositivo				
• Argumentativo				
• Instrumental				
• Epistolar				
• Publicitario				
• Literario				
TOTAL DE ITEMS				75

TABLA DE ESPECIFICACIONES
MATEMÁTICA

Segundo Curso de la Educación Media
Año: 2006
PRUEBA NACIONAL

EJES TEMATICOS / COMPETENCIAS	PROCESO	COGNITIVO		
	001 Conocimiento	002 Comprensión	003 Aplicación	Total
001.Reconocer información	7	4	0	11
002.Operar	44	3	2	49
003.Resolver problema directo	0	1	4	1
004.Resolver problema indirecto	0	1	0	1
Total	53	9	6	68
01. ALGEBRA	17	1	0	18
1. Radical. Concepto. Operaciones con radicales de igual índice. Racionalización (Monomios y Binomios)				
2. Función logarítmica. Concepto. Propiedades.				
3. Función exponencial. Concepto. Ecuaciones exponenciales.				
4. Matrices. Concepto. Elementos. Orden. Clases. Propiedades.				
5. Determinantes. Concepto. Determinante de una matriz de 2º orden y de 3º orden. Procedimiento de resolución: Regla de Sarros. Regla de Cramer.				
02- TRIGONOMETRÍA	14	4	3	21
1. Funciones trigonométricas de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo.				
2. Relaciones entre las funciones trigonométricas fundamentales y derivadas de ángulos de los cuatro cuadrantes.				
3. Identidades trigonométricas.				
4. Ecuaciones trigonométricas.				
5. Uso de teorema del seno y coseno en triángulos oblicuángulos.				
03. GEOMETRÍA ANALÍTICA	23	3	3	29
1. Línea recta. Distancia entre dos puntos. Punto medio de un segmento. Pendiente de una recta. Rectas perpendiculares y paralelas. Ecuaciones de la recta: General, implícita y explícita. Área de polígono usando determinantes.				
2. Circunferencia. Concepto .Elementos. Ecuación con centro en el origen y fuera del mismo.				
3. Parábola. Concepto Elementos. Ecuación con vértice en el origen.				
4. Elipse. Concepto. Elementos. Ecuación con vértice en el origen				
TOTAL DE ITEMS	54	8	6	68

TABLA DE ESPECIFICACIONES**CIENCIAS BÁSICAS**

Segundo Curso de la Educación Media

Año: 2006

PRUEBA NACIONAL

COMPETENCIAS	PROCESOS COGNITIVOS			
001 Reconocimiento de Informaciones y Conceptos Básicos.				
002 Interpretación de datos, gráficos, hechos y fenómenos o Situaciones.				
003 Resolución de situaciones problemáticas				
EJES Y CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONOCIMIENTO	COMPRENSIÓN	APLICACIÓN	TOTAL
01 MATERIA Y ENERGÍA				
Cantidad de Ítems	16	11	5	32
1. Método científico. Procesos. Fases.				
2. Materia. Propiedades. Estados físicos. Leyes de los gases.				
3. Energía. Propiedades. Electricidad. Ley de Ohm. Mecánica. Impulso. Choques elásticos e inelásticos. Energía nuclear y radiactividad.				
4. Termodinámica. Leyes. Entropía. Entalpía. Energía libre. Ciclo de Carnot. Valor calórico de los alimentos				
5. Óptica. Luz. Naturaleza. Propagación. Dispersión. Espectro electromagnético. Espejos. Tipos. Formaciones de imágenes.				
6. Estructura y modelos atómicos. Nomenclatura, formulación y reacciones químicas. Reactivo Limitante. Oxido-Reducción.				
7. Química del carbono. Átomo de carbono. Hibridación tetragonal. Orbitales moleculares. Compuestos orgánicos. Funciones orgánicas. Propiedades. Glucidos. Lípidos. Proteínas. Ácidos Nucléicos.				
02. ESTRUCTURA Y PROCESOS VITALES DE LOS SERES VIVOS.	10	4	1	15
1. Célula y tejidos. Tipos. Estructura y función. Anatomía, organografía y fisiología.				
2. Funciones de nutrición vegetal y animal. Respiración. Digestión. Circulación. Excreción				
3. Funciones de reproducción en animales y vegetales. Formas de reproducción celular. Mitosis. Meiosis. Ciclo menstrual. Fecundación. Desarrollo embrionario. Parto. Puerperio. Planificación Familiar.				
4. Funciones de relación en animales y vegetales. Piel. Músculos. Esqueletos. Sistema Nervioso. Órganos sensoriales. Receptores. Sistema glandular. Hormonas vegetales y animales.				
5. Hidrostática. Densidad. Presión. Leyes: Pascal. Arquímedes.				
6. Genética y herencia. Leyes de Méndel. Cruzamientos monohíbridos. Dominancia completa. Codominancia.				
03. SERES VIVOS Y AMBIENTE	4	1	4	9
1. Regiones biogeográficas del planeta. Biomas. Ecosistemas. Factores ambientales. Tipos de ecosistema. Cadenas y Pirámides ecológicas.				
2. Problemas ambientales de origen antrópico en el medio natural y construido.				
3. Indicadores, pH, ácido y bases. Fenómenos físicos y químicos relacionados con los factores ecológicos y la problemática ambiental.				
04. UNIVERSO	2	2		4
1. Estructura del Universo. Sistema Solar. Exploraciones espaciales. Tecnologías del espacio.				
2. Suelo. Características. Formación. Estructura. Composición. Fracciones. Suelos del Paraguay. Clasificación. Minerales y Rocas				
TOTAL	32	18	10	60

GLOSARIO

Esta ayuda pretende facilitar la comprensión del lenguaje técnico empleado en el presente Informe; para el caso de conceptos estadísticos se pretende explicar de manera sencilla lo que significa en su aplicación operativa.

Calidad de la Educación

Es un atributo asignado a la educación dada por una institución, también denominada eficiencia de la educación o grado de cumplimiento de los objetivos educacionales de un Sistema Educativo Nacional. Se puede apreciar desde diferentes ángulos como calidad en los insumos (infraestructura, mobiliario, materiales escolares, etc.) y procesos (metodología, texto, sistema de evaluación curricular, formación/capacitación docente, etc.)

Coeficiente de confiabilidad (Alfa de Cronbach)

Estadígrafo que permite ver la consistencia interna de la prueba porque miden de manera confiable y estable lo que se han propuesto medir, es decir que cuando se aplique las mismas pruebas a diferentes estudiantes, el resultado será el mismo.

Estadígrafo

Término estadístico referido al valor muestral y de parámetro.

Factores asociables al rendimiento

Son los aspectos vinculados directa o indirectamente a la enseñanza y aprendizaje del estudiante incidiendo de manera positiva o negativa en el rendimiento.

Instrumentos

Son las pruebas que se aplican al estudiante para medir el rendimiento o los cuestionarios que se aplican al estudiante, profesor y director y sirven para explorar sobre los factores asociables al rendimiento.

Lectura óptica de datos

Es un sistema moderno de vaciado o tabulación de datos que captura la respuesta contestada con lápiz en un redondo denominado "burbuja".

Línea de base

Es la información que se recoge al inicio de una experiencia para conocer la situación actual para compararla después de un tiempo y apreciar los cambios.

Logit

Es la unidad de medida dada por: $\text{lógito} = \log(\text{pni}/\text{qni}) = \log(\text{pni}/(1-\text{pni}))$ siendo log el logaritmo natural del momio pni/qni , donde pni es la probabilidad de respuesta de la persona n al ítem i .

Medición

Es un conjunto de técnicas de apoyo a la evaluación que facilitan la cuantificación objetiva de datos que sirven para el análisis y la interpretación de una situación dada.

Nivel de dificultad

Estadígrafo que permite calcular la proporción relativa de respuestas correctas por parte de la población total, respecto del ítem.

Nivel de logro

Es el nivel alcanzado por los estudiantes con referencia a las competencias previamente definidas.

Los niveles de logro son jerárquicos y expresan el grado de manejo de un conocimiento. En términos de construcción del conocimiento se expresan en la dificultad, distancia o probabilidad que tiene el estudiante en lograr la respuesta correcta de un ítem. Esto implica poner a prueba su capacidad para transferir los aprendizajes fijados en la memoria a otras capacidades intelectuales que lleven a la aplicación del conocimiento a situaciones reales de resolución de problemas.

Pilotaje de Instrumentos

Es el pretesteo o experimentación de las pruebas y cuestionarios antes de su aplicación definitiva, sirve para definir los instrumentos.

Promedio de rendimiento

Es la media aritmética y se obtiene sumando todos los puntajes brutos de los estudiantes, dividiendo por la población total.

Rendimiento académico

Es el logro promedio de aprendizaje básico adquirido por el estudiante en su tránsito por el grado o curso, tomando como referente los objetivos educacionales propuestos en los planes y programas. Se asume que un estudiante debe aprender idealmente la totalidad de lo previsto.

Taxonomía de Bloom

Es una clasificación propuesta por Benjamín Bloom y está vigente en los Programas curriculares que agrupan los objetivos educacionales en objetivos de conocimiento, comprensión y aplicación. Sirvió de referente teórico para la planificación en el diseño de las pruebas.

Variables Complementarias

El SNEPE recoge información a través de cuestionarios dirigidos a los alumnos y alumnas, sus padres, profesores y directores para identificar variables del contexto, con incidencias favorables o desfavorables al rendimiento académico.

Variables de Contexto

Factores externos a la escuela que inciden en el aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Barbara F.** (1998) Longview Community College, Critical Thinking Across the Curriculum Project, Critical Thinking Definitions.
- Barbosa, M.** (1997). "Antropología Compleja do Processo Educativo"; Instituto de Educação e Psicologia- C. E. P., Universidade do Minho. Braga, Portugal.
- Blooms, Benjamín** (1956) .Taxonomía de los Objetivos Educativos. Tomo 1. El Dominio Cognitivo.
- Bogoya Maldonado, Daniel y otros.** (2003).Trazas y miradas. Evaluación y competencias. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. UNIBIBLOS, 210p (Serie Universidad Nacional de Colombia. Proyecto Evaluación Censal de Competencias)
- Bunge, M.** (1970). La ciencia, su método, su filosofía.
- Cassany, Daniel y otros.** (1998) Enseñar Lengua. España: GRAO, 556p.
- Díaz Barriga, F.** (2001) "Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerado". Revista Mexicana de Investigación Educativa, septiembre-diciembre 2001, vol. 6, núm 13, pp 525-554.
- EL Pequeño Larousse,** (1997).
- Facione, P.** (1998). "Critical Thinking: What It Is and Why It Counts", The California Academic Press.
- Fascículo de Evaluación** (2002).Proyecto Reforma Joven. Asunción. Pág.10
- Hambleton, R. y Swaminathan, H.** 1985. Op. Cit.
- Hegenberg, L.** (1969). "Introducción a la filosofía de la ciencia". Editorial Herder, Barcelona.
- Hernández, Carlos y otros** (2005) Exámenes de estado: una propuesta de Evaluación por competencias. Bogotá D.C.Colombia (Serie Investigación y evaluación Educativa)
- ICFES.** (2005) Nuevo examen de Estado para el ingreso de la Educación Superior. Cambios para el Siglo XXI. Lenguaje. ICFES- Bogotá, Colombia.
- ICFES.** (2005) Nuevo examen de Estado para el ingreso de la Educación Superior. Cambios para el Siglo XXI. Propuesta General. ICFES. Bogotá, Colombia.
- Kohan, N.** (1998) "Logros en educación secundaria y su relación con inteligencia y con resolución de problemas nuevos", Revista Latinoamericana de Psicología, Volumen 30 N° 2
- Lord, F.** (1990). Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- Nunnally, A.** (1987). Teoría Psicométrica. México: Trillas
- Pardo Adams, Carlos Antonio.** (2005) El diseño de pruebas para los exámenes de Estado: Un proceso de investigación permanente. Bogotá: ICFES (Serie Investigación y Evaluación educativa).
- Pajares Box, Ramón.** (2005) Resultados en España del estudio PISA 2000: conocimiento y destrezas de los alumnos de 15 años. Madrid: Ministerio de educación y Ciencia, Instituto Nacional de Evaluación y calidad del Sistema Educativo,.119p.

Shye, S.; Elizur, D. an Hoffman, M. (1994) Introduction to facet theory sace. Publishers. Londón.

Stage, Christin (2003). TCM o TRI. La experiencia Sueca.

Torrado, Rafael. (1986). Ponencia titulado; "Formas y Métodos de la Investigación", Encuentro de Bogotá, Colombia

Tristan, Agustin. (2002) Análisis de Rasch para Todos.

Wright, Benjamin D. & Mark H. Stone. (1998) Diseño de Mejores Pruebas. Translation directed by Rafael Vidal. CENEVAL, México. 202 p

www.psycoconsult.compsycoconsult@cantv. (1999) Términos Psicométricos. Recopilado y elaborado por Nelson Rodríguez Trujillo Ph.D. Escuela de Psicología

<http://www.ilece.unesco.cl>)