



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA
RESIDENCIA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA

INFORME DE EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS ALUMNOS DE NUEVO INGRESO A SECUNDARIAS TÉCNICAS DEL DISTRITO FEDERAL, CICLO ESCOLAR 2006-2007

REPORTE DE EXPERIENCIA PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE :
M A E S T R O E N P S I C O L O G I A
P R E S E N T A
J O S É P É R E Z G A R C Í A

DIRECTOR DEL REPORTE: DR. IGNACIO MÉNDEZ RAMÍREZ
COMITÉ TUTORIAL: DRA. MARÍA DEL ROCÍO QUESADA CASTILLO
MTRA. LAURA ELENA ROJO CHÁVEZ
DRA. EMILY REIKO ITO SUGIYAMA
DRA. ROSAMARÍA VALLE GÓMEZ-TAGLE

MÉXICO, D. F.

FEBRERO DE 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

RESUMEN	2
RESUMEN EJECUTIVO	3
INTRODUCCIÓN	5
1. CONTEXTO: LA EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA	7
2. ANTECEDENTES DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN SECUNDARIAS TÉCNICAS.	9
3. LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN LOS ALUMNOS DE NUEVO INGRESO A SECUNDARIAS TÉCNICAS	11
3.1. QUÉ EVALUAR DE LOS CONOCIMIENTOS	11
3.2. POR QUÉ EVALUAR LOS CONOCIMIENTOS	12
3.3. EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS MEDIANTE PRUEBAS OBJETIVAS	13
4. MÉTODO	18
4.1. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN	18
4.2. POBLACIÓN OBJETIVO	18
4.3. DISEÑO DEL INSTRUMENTO	18
4.4. CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO	20
4.4. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	20
5. RESULTADOS	21
6. CONCLUSIONES	30
7. RECOMENDACIONES	33
GLOSARIO	36
REFERENCIAS	38
ANEXO I. PORCENTAJE DE ACIERTOS OBTENIDOS EN LOS PLANTELES EVALUADOS	40
ANEXO II. DESEMPEÑO PROMEDIO EN LOS PLANTELES EVALUADOS	44
ANEXO III. EXAMEN DIAGNÓSTICO 2006-2007	50

Resumen

En este informe se describe el proceso de evaluación del aprendizaje realizado a los alumnos de nuevo ingreso de 119 planteles en una de las modalidades de educación secundaria del Distrito Federal, dicha evaluación se realizó mediante la aplicación de un examen integrado por 60 reactivos de opción múltiple.

La aplicación del examen se realizó al inicio del año escolar 2006-2007. En dicho ciclo la matrícula de primer grado estaba integrada por 49,339 alumnos, esta población fue evaluada en cuatro asignaturas correspondientes al Plan de Estudios vigente: Español, Matemáticas, Ciencias I (énfasis en biología), Geografía de México y del Mundo e Inglés.

Para el análisis de la información se utilizaron datos correspondientes a 116 planteles, debido a que los otros tres se descartaron por inconsistencia en la información.

Los resultados mostraron el más bajo desempeño en matemáticas, en temas que tienen antecedentes significativos en primaria; y geografía, en el tema central de la asignatura: el espacio geográfico.

De acuerdo con los resultados, el mejor desempeño se observó en los temas relacionados con la identificación del propósito de una carta formal, el tipo de lenguaje utilizado en la misma y el reconocimiento de letreros y avisos comunes en su localidad, correspondientes a la asignatura de Español.

Resumen ejecutivo

La modalidad de educación secundaria a la que pertenecen los alumnos evaluados atiende al 30% de la matrícula de este nivel educativo en el Distrito Federal y cuenta con 119 planteles organizados en cuatro áreas de gestión y operación.

En este subsistema se han realizado evaluaciones diagnósticas desde 1997, utilizando exámenes elaborados en el área de evaluación del aprendizaje, con el propósito de incrementar el desempeño académico de los alumnos y, sobre todo, lograr que los egresados obtuvieran un lugar en las instituciones de educación media superior al presentar su examen de ingreso.

El Plan de Estudios vigente establece un perfil de egreso que se pretende lograr en los alumnos cuando concluyan la educación básica, evaluar los conocimientos de los educandos al ingreso a secundaria permite contar con un referente para conocer el grado de avance y lo que se deberá fortalecer para el logro de dicho perfil.

Se elaboró un examen para evaluar cinco de las asignaturas del Plan de Estudios vigente, con el apoyo de especialistas en dichas asignaturas. La aplicación del examen se realizó al inicio del año escolar 2006-2007, a los alumnos inscritos en primer grado (49, 339 alumnos), en los 119 planteles del Distrito Federal y para ello se contó con la colaboración de personal docente y coordinadores académicos de cada uno de los planteles.

El desempeño promedio de los alumnos evaluados fue de 48.1% de aciertos. El mejor resultado se obtuvo en la materia de inglés con el 56.8% de aciertos y el más bajo en matemáticas con 39.3% de aciertos.

Los reactivos con los resultados más bajos del examen se refieren a las temáticas de trazo de figuras y construcción de figuras a partir de sus diagonales, correspondientes a matemáticas y el uso de la longitud y latitud para localizar lugares, correspondiente a Geografía.

El desempeño más alto se observó en reactivos de Español correspondientes a los temas de la identificación de letreros y avisos comunes en

su localidad, la identificación del propósito de una carta formal y el tipo de lenguaje que utiliza.

Es necesario que en posteriores evaluaciones se considere, para la construcción del examen, además de que sea elaborado por especialistas en cada asignatura, la realización de pruebas piloto que permitan recabar información de los reactivos para valorar sus cualidades psicométricas.

Es conveniente que se elaboren también los informes correspondientes a cada evaluación realizada y se difundan oportunamente a diferentes destinatarios tales como directores y docentes de los planteles, jefes de enseñanza y asesores técnico pedagógicos del área central, de modo que constituya un insumo en la toma de decisiones para mejorar el desempeño académico de los alumnos.

Para atender esta recomendación es factible aprovechar los recursos humanos y materiales disponibles en la institución y complementarlos con el apoyo externo de modo que los procesos de evaluación permitan contar con información válida y confiable para incidir en el logro de los aprendizajes esperados que establecen los programas de estudio vigentes.

Introducción

Este informe presenta los resultados de la evaluación del aprendizaje de alumnos de nuevo ingreso a escuelas secundarias del Distrito Federal realizado al inicio del ciclo escolar 2006-2007.

La evaluación se realizó mediante la aplicación de una prueba de opción múltiple constituida por sesenta reactivos con cuatro opciones de respuesta cada uno de ellos.

Es necesario considerar que la evaluación del aprendizaje efectuada en la institución es importante para la implementación de estrategias de intervención que contribuyan al mejor desempeño académico de los alumnos; por tal motivo, es necesario hacer ajustes al proceso de evaluación en cada una de sus fases o etapas, de manera que se disponga a mediano y largo plazo de un sistema de evaluación del aprendizaje que proporcione a los diferentes actores información válida, confiable, pertinente y oportuna.

Recabar información sobre los conocimientos que tienen los alumnos a su ingreso a la secundaria, ayuda a los docentes y directivos de los planteles a diseñar y poner en marcha acciones que contribuyan a la permanencia de los alumnos y al logro de los aprendizajes esperados en los programas de estudio. En virtud de lo anterior, los destinatarios potenciales del informe son las autoridades y docentes de las escuelas donde se realizó la evaluación, así como autoridades del área central como jefes de enseñanza y asesores técnico pedagógicos.

Este documento da cuenta del proceso de evaluación del aprendizaje realizado y consta de siete secciones.

En la primera sección se aborda el contexto de la educación secundaria técnica como modalidad a la que pertenecen los alumnos evaluados, en cuanto a los objetivos que persigue, los planteles con que cuenta en el Distrito Federal y la población a la que atiende.

La segunda sección da cuenta de los antecedentes que existen en el subsistema de secundarias técnicas en relación con procesos de evaluación realizados con anterioridad.

En la sección tres se describe la relevancia que tiene para este nivel educativo evaluar a los alumnos de nuevo ingreso; para lo cual se determina qué conocimientos evaluar y qué tipo de instrumento utilizar.

La cuarta sección presenta el método utilizado, el diseño de la evaluación, la población a la cual se aplicó, diseño del instrumento, características y procedimiento para su aplicación.

La quinta sección incluye los resultados obtenidos, tanto de manera global, como los que corresponden a cada una de las asignaturas evaluadas, de modo que se identifican los temas de mayor dificultad.

En la sexta sección se exponen las conclusiones obtenidas a partir de este proceso de evaluación y, por último, la sección siete contiene las recomendaciones para el mejoramiento del proceso de evaluación y del desempeño académico de los alumnos evaluados.

1. Contexto: la educación secundaria técnica

La educación secundaria técnica es una de las tres modalidades que existen en este nivel educativo, que junto con la telesecundaria y secundaria general, constituye el último tramo de la educación básica, establecida como obligatoria en México.

El carácter de obligatoriedad, como señala el Acuerdo 384, tiene dos implicaciones fundamentales. En primer lugar significa para el Estado garantizar la cobertura, de manera que todos los alumnos que concluyen la primaria tengan acceso a la secundaria y permanezcan en ella hasta concluirla. En segundo lugar, implica que al asistir a la escuela los alumnos adquieran los conocimientos y desarrollen las habilidades, valores y actitudes que propone el Plan y Programas de Estudio (SEP, 2006)

La modalidad de secundaria técnica surge a finales de los años setentas y atiende en la actualidad aproximadamente al 30% de la matrícula de este nivel educativo (Pieck, 2003). Sus objetivos se encuentran establecidos en el Acuerdo Secretarial No. 97 y son cuatro a saber: impartir educación secundaria técnica a los alumnos que ingresan a sus planteles una vez concluida su educación primaria; fortalecer el desarrollo armónico integral de los educandos, en lo individual y lo social; proporcionarle una formación tecnológica que le facilite incorporarse al trabajo productivo y proporcionarle las bases para que continúe sus estudios en el nivel inmediato superior.

Al momento de realizar esta evaluación existen en el Distrito Federal 119 escuelas secundarias técnicas, distribuidas con fines de administración en cuatro áreas de gestión. En su mayoría los planteles cuentan con dos turnos: matutino y vespertino (91 planteles).

Cada ciclo escolar la matrícula en esta modalidad educativa, es de más de 131 mil alumnos. En el ciclo escolar 2006-2007 se registró la mayor cantidad de alumnos inscritos: 135, 882, considerando los tres grados.

Actualmente, la modalidad de secundarias técnicas tiene una oferta de 29 actividades tecnológicas agrupadas en cuatro áreas: Agropecuarias; Industriales, Comercial y de Servicios; Forestales y Pesqueras.

A diferencia de las otras modalidades de educación secundaria, como son secundaria general y telesecundaria; en el subsistema de técnicas existe una carga horaria mayor en las actividades tecnológicas, en este caso, ocho horas semanales¹, además de tener un programa de actividades tecnológicas elaborado en la Dirección General de Educación Secundaria Técnica (DGEST).

Las evaluaciones diagnósticas se han realizado en el subsistema desde 1997, por medio de exámenes elaborados por el personal técnico del área de evaluación del aprendizaje y aplicados a los alumnos por el personal docente de cada escuela.

La evaluación de los conocimientos de los alumnos de nuevo ingreso es importante para diferentes actores del subsistema de secundarias técnicas. En primer lugar para los docentes, pues les proporciona información de los alumnos que iniciarán el año escolar, lo cual les ayuda a tomar decisiones relacionadas con su planeación didáctica, reforzamiento de algunos temas y hacer recomendaciones a los padres de familia.

En segundo lugar, al personal directivo de las escuelas, en tanto les permite conocer en qué condiciones ingresan los alumnos de la generación en cuestión y tomar decisiones para atender a los docentes y alumnos de su plantel.

En tercer lugar, al personal del área central: jefes de enseñanza, asesores técnico pedagógicos, responsables de área, jefes de departamento y subdirectores de área; en la medida que les proporciona información para orientar estrategias de atención dirigidas a los docentes y directivos de los planteles, a través de asesorías, cursos, talleres y documentos de apoyo.

¹ Esto aplica sólo para las actividades tecnológicas del área industrial, comercial y de servicios, a la cual pertenecen la mayoría de los planteles del D.F. En el caso del área agropecuaria y forestal son 12 horas semanales y el área pesquera, 16 horas.

2. Antecedentes de evaluación de conocimientos en secundarias técnicas.

La evaluación de los alumnos del subsistema, realizada a través de instrumentos de medición elaborados en la Dirección General de Educación Secundaria Técnica, como un proceso sistemático que permita recabar información para la toma de decisiones, inició en el ciclo escolar 1997-1998.

Está asentado en informes y documentos internos de la institución, que en un principio se atendió a la necesidad de detectar a los alumnos con problemas de desempeño académico de modo que pudieran implementarse acciones de remedio, elevar la eficiencia terminal en las escuelas y contribuir a que un mayor porcentaje de alumnos egresados de la secundaria lograra ubicarse en las instituciones de educación media superior al presentar su examen de ingreso.

La evaluación que se realiza actualmente ha sido definida y asumida por el personal del área de evaluación del aprendizaje como un proceso de medición, en el sentido de que se ha procurado más el acopio de la información, a través de instrumentos tipo prueba objetiva, que el análisis, establecimiento de juicios de valor y recomendaciones derivadas de la información obtenida.

Acorde con lo señalado en el párrafo anterior, los informes que se elaboran para dar cuenta del proceso de evaluación, denominados *perfil académico*, contienen una serie de gráficas y tablas de datos referidos al porcentaje de aciertos logrado por los alumnos de las escuelas donde se aplican los exámenes; sin embargo, no incluyen una descripción y análisis de dichos resultados. Adicionalmente, carece tanto de conclusiones y recomendaciones para los destinatarios de dicho documento, así como de un apartado donde se explique la metodología en relación con la elaboración de los instrumentos, su administración y la población o muestra a la que se aplicó.

El perfil académico en cuestión, ha tenido como destinatarios hasta el momento principalmente al personal técnico del área de evaluación del aprendizaje y, ocasionalmente, personal técnico de otras áreas de la subdirección académica tales como la de planes y programas de asignaturas académicas y jefatura de enseñanza. No existen antecedentes en el sentido de que se realice

una difusión formal de los informes a los distintos actores involucrados en la educación y que tienen la posibilidad de tomar decisiones que impacten positivamente en el desempeño académico de los alumnos.

3. La evaluación de conocimientos en los alumnos de nuevo ingreso a secundarias técnicas

La evaluación de los conocimientos de los alumnos de nuevo ingreso a secundarias técnicas constituye una parte del proceso de evaluación del aprendizaje que se realiza en la DGEST, con el propósito de recabar información que permita conocer el nivel de dominio de los alumnos con relación a los contenidos necesarios para iniciar su educación secundaria. Dicha información permite a las autoridades y personal docente de las escuelas del subsistema, así como al personal técnico del área central, tomar decisiones que contribuyan a fortalecer en los alumnos procesos de aprendizaje; en los docentes, ajustar aspectos relacionados con la planeación didáctica y en el personal técnico, el diseño de materiales de apoyo así como la implementación de asesorías dirigidas al personal docente y directivo de las escuelas.

3.1. Qué evaluar de los conocimientos

Los conocimientos a evaluar en los alumnos de nuevo ingreso a secundarias técnicas son los referidos a las asignaturas que componen el Plan de Estudios vigente, correspondiente a primer grado de secundaria, así como algunos contenidos del programa de primaria, relacionados con dichas asignaturas: Español, Matemáticas, Ciencias I (énfasis en Biología), Geografía de México y del Mundo y Lengua Extranjera.

Aunque no todas estas asignaturas existen como tal en la educación primaria, sí se encuentran contenidos antecedentes en el plan de estudio de este nivel educativo; excepto en el caso de lengua extranjera, caso que se explicará posteriormente.

3.2. Por qué evaluar los conocimientos

Los alumnos que ingresan a secundaria presentan un examen de diagnóstico elaborado por la Secretaría de Educación Pública y, considerando sus resultados, se determina el plantel, modalidad de escuela y turno en que son asignados. Los resultados obtenidos con dicho diagnóstico, denominado Instrumento Diagnóstico para Alumnos de Nuevo Ingreso a Secundaria (IDANIS), se envían a los planteles donde son asignados los alumnos; sin embargo existen dos problemáticas fundamentales al respecto. Por un lado, son resultados referidos a las habilidades para el aprendizaje, poco conocidos y subutilizados por el personal de los planteles, debido a que no los relacionan con contenidos concretos de los programas de estudio.

Por otro lado, no se dispone de datos de este tipo de todos los alumnos, principalmente debido a cambios de plantel al realizar la inscripción, casos de alumnos repetidores y otros que vienen del interior de la República. En todos estos casos, el plantel donde se inscriben los alumnos no dispone de la información diagnóstica referida.

Lo anterior implica en términos concretos, que normalmente no se utilizan dichos resultados para la toma de decisiones en el sentido de contribuir a la mejora del aprovechamiento de los alumnos.

Adicionalmente, la evaluación de los conocimientos de los alumnos al ingresar a la secundaria permite atender una de las consideraciones planteadas en el Plan de Estudios vigente, la cual se refiere a la necesidad de articular la educación básica, de modo que los tres niveles educativos en conjunto (preprimaria, primaria y secundaria) proporcionen a los alumnos una formación acorde con un perfil de egreso establecido. En este sentido, los resultados obtenidos deben aportar información que permita conocer el grado de avance de los alumnos y lo que deberá fortalecerse para el logro de dicho perfil.

3.3. Evaluación de conocimientos mediante pruebas objetivas

La cultura de la evaluación en nuestro contexto está circunscrita a un ámbito y función limitados. Incluso el concepto mismo de evaluación se maneja de manera indiscriminada como sinónimo de medición, calificación, acreditación, entre otros. Aunque es válido y enriquecedor que exista diversidad en cuanto al concepto de evaluación, hay ciertos elementos comunes. Así, por ejemplo, de las seis definiciones que reporta Douglass (1998), podemos concluir que la evaluación:

- Implica una actividad *sistemática*, lo cual nos da cuenta de una actividad planeada, realizada con ciertos métodos y altamente organizada.
- Tiene que ver con la emisión de *juicios de valor* sobre los atributos de un objeto determinado. Dichos juicios deben estar sustentados en evidencias objetivas e ir de acuerdo con criterios y estándares definidos.
- Alude a un *proceso*, lo cual implica un conjunto de pasos o fases continuas que dan orden a la evaluación.
- Se refiere a la *toma de decisiones*. Puede decirse también que se alude aquí a la utilidad de esta actividad, pues no se realiza para conocer la información del objeto evaluado y después guardarla. Algo se tiene que hacer con ella en el sentido de mejorar, concluir, ajustar o cancelar.

A pesar de que se ha realizado evaluación en el campo de la educación desde hace muchos años, el desarrollo explosivo que ha tenido como disciplina es relativamente reciente. Davidson (2002) dice que fue en 1960 cuando emergió como una verdadera profesión.

Aunque ha generado una amplia experiencia en el campo de la educación y de los programas sociales; actualmente ha incursionado en una gran diversidad de ámbitos de la actividad humana, tales como la ingeniería industrial, los servicios de salud, los estudios políticos, la psicología industrial y organizacional, la tecnología de la información y la medición del mercado de consumo.

En el campo de la educación, se puede afirmar que la evaluación es una actividad inherente al proceso educativo y cobra sentido en el mismo, porque permite obtener información relacionada con el dominio alcanzado por los

educandos en relación con los contenidos de aprendizaje señalados en los programas de estudio.

Existen además en el ámbito de la evaluación educativa otros campos especializados tales como la evaluación de la docencia, evaluación institucional y evaluación de programas, proyectos y materiales educativos, con metodologías propias que dan cuenta de otros aspectos fundamentales del hecho educativo.

Bajo este contexto, es importante delimitar el concepto de evaluación del aprendizaje. Brookhart (1999) la define como la recolección e interpretación de información sobre los logros de un estudiante. Tomando a la vez como logro de un estudiante el nivel alcanzado en las metas de aprendizaje propuestas en los programas de estudio. Nos indica, también, que esa evaluación es resultado, en general, de exámenes, asignaciones en clase, tareas y proyectos en los que los alumnos se involucran como parte del proceso de aprendizaje.

La evaluación del aprendizaje es un campo especializado de la evaluación educativa que implica un proceso sistemático de acopio y análisis de información a través de medios formales, sobre el desempeño de los alumnos, que permite valorar sus conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas como resultado de diversas experiencias educativas; con el fin de orientar la toma de decisiones.

A partir de esta definición, se analiza en primer lugar las implicaciones de establecer juicios de valor y tomar decisiones con respecto al objeto evaluado; lo cual se relaciona con las funciones de la evaluación y; posteriormente, lo referido al acopio de información sobre una serie de atributos que interesan del objeto evaluado, lo cual se relaciona directamente con la metodología de la evaluación.

La función esencial de la evaluación del aprendizaje se relaciona con la necesidad de conocer el nivel de desempeño académico de los alumnos con respecto a un programa de estudio específico; lo cual ayuda a tomar decisiones relacionadas con la selección y colocación en programas o proyectos diversos o determinar si acredita o no una asignatura, curso o programa.

Otra de las funciones atribuidas a la evaluación es la rendición de cuentas (Davidson, 2002), por lo tanto, ésta debe ser “neutra”, en el sentido de que nadie

debe tener un particular interés en que los resultados obtenidos sean positivos o negativos.

La rendición de cuentas en la evaluación del aprendizaje tiene diversos destinatarios: los alumnos, padres de familia, autoridades de la propia escuela y de la administración central, así como la sociedad en general.

La retroalimentación que dicha información proporciona a los destinatarios señalados constituye otra de las funciones de la evaluación; en la medida en que puede incidir sobre una mejora sustancial del aprendizaje; por lo que se debe tener en claro la estrecha relación que la evaluación guarda con la enseñanza.

Gronlund (1997) enfatiza la necesidad de tener claramente especificados los resultados del aprendizaje que serán logrados por los estudiantes, destacando también la importancia de proveer evaluaciones bien diseñadas, que sean paralelas a las características de la enseñanza efectiva. Para ello establece la premisa de que la planeación de la enseñanza debe considerar la planeación de la evaluación.

En relación con las posibilidades que existen en la actualidad para realizar una evaluación del aprendizaje, estas se pueden clasificar en dos grandes vertientes: la tradicional y la alternativa.

En la evaluación tradicional predomina el uso de las pruebas objetivas de lápiz y papel, las cuales se aplican en momentos fijos del proceso educativo; por ejemplo, al inicio del año escolar o de un programa específico para determinar el dominio de los alumnos sobre determinados conocimientos; o al concluir el proceso para determinar una calificación y/o acreditación del curso o programa.

Con frecuencia se ha denostado la utilización de las pruebas objetivas para evaluar el aprendizaje de los alumnos; sin embargo no siempre se aportan evidencias sustentadas y contundentes que respalden las opiniones en contra de estos instrumentos. Es indudable que la utilización de estas pruebas a gran escala tiene sus limitaciones pero una visión más mesurada debe reconocer también sus aciertos.

La evaluación alternativa, por su parte, incluye una serie de métodos, técnicas e instrumentos que han surgido como alternativa a la evaluación tradicional, de lápiz y papel, se aplica en el contexto de la instrucción diaria, con procedimientos formales e informales eficaces, variados, seleccionados y estructurados de tal manera que favorecen la evaluación del aprendizaje del alumno.

La propuesta de evaluación alternativa se considera nueva, aunque sus concepciones teóricas no lo son, su propósito se centra en el proceso, es decir entrelazado en el mismo proceso de aprendizaje; esta evaluación se convierte en un instrumento en manos del estudiante para tomar conciencia de lo que ha aprendido; aprende a evaluar y a entender cual es su aprendizaje individual, de esta manera desarrolla la habilidad de aprender a aprender.

Aunque existen diferentes propuestas relacionadas con la evaluación alternativa, todas ellas comparten ciertas características (Herman, J., Aschbacher, P. y Winters, L. 1997)

- ✓ Demanda al alumno ejecutar, producir, crear algo.
- ✓ Explora destrezas complejas como el razonamiento y solución de problemas.
- ✓ Utiliza tareas significativas y del mundo real.
- ✓ El docente debe desempeñar un nuevo rol pedagógico y de evaluación.

De esta comparación se desprenden las siguientes conclusiones:

Se puede establecer que desde la evaluación alternativa se tiene la oportunidad de obtener del estudiante un mayor rango de respuestas que cualquier formato de opción múltiple; pero no es preciso afirmar que las pruebas estandarizadas no puedan evaluar habilidades superiores de pensamiento. Como señala Brualdi (1998) es difícil elaborar este tipo de pruebas que vayan más allá del nivel de recuerdo; es decir, normalmente exploran lo que el alumno ha memorizado. Reconocer esta limitación de las pruebas objetivas no significa que deban descartarse como una opción para la evaluación.

La idea de que las pruebas de opción múltiple sólo pueden medir memorización es un mito (Worthen y Spandel, citado por Sanders y Horn, 1995).

En realidad se pueden elaborar reactivos para medir la habilidad de análisis, síntesis, hacer inferencias y evaluar ideas. En otras palabras, lo que se ha visto como un problema inherente a los instrumentos, tiene más que ver con las limitaciones técnicas y metodológicas de quienes los elaboran; como señala Tanguna (2000), muchas de las personas que elaboran las pruebas aplicadas en las escuelas no están bien instruidas en la construcción de exámenes.

A partir de lo anterior, cabe preguntarse entonces si puede evaluarse lo mismo a partir de los dos enfoques y si existen evidencias de que los resultados obtenidos por ambas vías sean similares. Al respecto, el estudio de Sanders y Horn, (1995) aporta diversas evidencias en el sentido de que las puntuaciones obtenidas por los alumnos en ambos casos son de nivel similar; es decir, existe una fuerte correlación. Por lo tanto, la cuestión entonces es cuál forma de evaluación es más apropiada para un propósito dado y para responder debemos considerar cuál es el modelo más apropiado en términos de costos y recursos.

El acopio de información referida a los conocimientos de los alumnos requiere indudablemente de la elaboración de instrumentos bien contruidos, es por ello que se debe dedicar el tiempo suficiente para su elaboración.

Al respecto, existen visiones contrapuestas; por un lado existen señalamientos en el sentido de que es difícil elaborar este tipo de pruebas que vayan más allá del nivel de recuerdo; es decir, normalmente exploran lo que el alumno ha memorizado (Brualdi, 1998). Sin embargo, se dice también que la idea de que las pruebas de opción múltiple sólo pueden medir memorización es un mito (Worthen y Spandel, citado por Sanders y Horn, 1995). En realidad se pueden elaborar reactivos para medir la habilidad de análisis, síntesis, hacer inferencias y evaluar ideas. Lo anterior representa siempre un reto para los elaboradores de dichos instrumentos.

Para algunos teóricos los reactivos de opción múltiple ofrecen la oportunidad para medir objetivos tales como: capacidad para inferir conclusiones, predecir situaciones, discriminar relaciones, interpretar, evaluar, extrapolar (Lindquist, citado por Lafourcade, 1989).

4. Método

4.1. Diseño de la evaluación

Consistió en una evaluación diagnóstica sobre los conocimientos de los alumnos que ingresaron a los planteles de educación secundaria técnica del Distrito Federal, en el ciclo escolar 2006-2007; para lo cual se utilizó una prueba objetiva diseñada y elaborada en la DGEST, con el apoyo de especialistas en las asignaturas del plan de estudios vigentes.

4.2. Población objetivo

Se decidió en la Subdirección Académica, que todos los alumnos inscritos a primer grado del ciclo escolar fueran evaluados. La matrícula estaba compuesta por 49,523 alumnos, distribuidos en 1120 grupos de 119 planteles.

4.3. Diseño del instrumento

Para la elaboración del instrumento se contó con el apoyo de especialistas en cada una de las asignaturas evaluadas, todos ellos forman parte del equipo técnico de la Subdirección Académica de la DGEST.

Cada uno de los especialistas elaboró los reactivos de las asignaturas correspondientes, para lo cual realizaron en primer lugar un análisis del Plan y Programas de Estudio vigentes de educación secundaria y el de primaria, para ubicar los contenidos antecedentes. Dicho análisis permitió identificar tanto los objetivos de aprendizaje como los contenidos a evaluar. A partir de lo anterior se elaboró una tabla de especificaciones, la cual orientó el proceso de redacción de los reactivos, en cuanto a la cantidad y nivel taxonómico requerido.

Para la elaboración del instrumento se consideró la metodología utilizada en la Dirección General de Evaluación de la UNAM (Delgado, García y González, 2002; Dirección General de Evaluación Educativa, 2003 y Zamudio, Ortega y Pérez, 2002).

Las asignaturas que comprende el plan de estudios de secundaria para primer grado y su carga horaria se observan en el siguiente cuadro.

Primer grado	Horas
Español I	5
Matemáticas I	5
Ciencias I (énfasis en Biología)	6
Geografía de México y del Mundo	5
Lengua Extranjera I	3
Educación Física I	2
Tecnología I ²	3
Artes (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2
Asignatura Estatal	3
Orientación y Tutoría ³	1
Total	35

Tabla 1. Asignaturas de primer grado de educación secundaria (Plan de Estudios, 2006)

De las asignaturas anteriores, se consideraron para el instrumento de evaluación las cinco primeras: Español, Matemáticas, Ciencias I (énfasis en Biología), Geografía de México y del Mundo y Lengua Extranjera (Inglés).

Después de elaborados, revisados y aprobados los reactivos, se ensambló el instrumento y se reprodujo en la cantidad suficiente para entregar un ejemplar a cada escuela (se anexa instrumento). La estructura final quedó de la siguiente manera:

Asignatura	Reactivos	Cantidad de reactivos
Español	1-12	12
Matemáticas	13-24	12
Ciencias I (énfasis en Biología)	25-39	15
Geografía de México y del Mundo	40-51	12
Lengua Extranjera	52-60	9
Total		60

Tabla 2. Asignaturas y cantidad de reactivos incluidos en el instrumento de evaluación.

² El Plan de estudios vigente establece tres horas semanales, sin embargo, para la modalidad de secundarias técnicas la carga horaria se determina según los campos tecnológicos impartidos.

³ Está considerado como un espacio curricular sujeto a evaluación pero no a calificación.

4.4. Características del instrumento

Cada uno de los 60 reactivos que conforman la versión final del instrumento consta de una base del reactivo, una opción correcta y tres distractores. Adicionalmente se utilizó una hoja de respuestas donde los alumnos evaluados registraron su nombre, escuela, grupo, turno, fecha de aplicación y la opción de respuesta seleccionada en cada reactivo.

4.4. Aplicación del instrumento

Previo a la aplicación del instrumento, se realizó una reunión de asesoría con los Coordinadores de Actividades Académicas de cada uno de los planteles, con la finalidad de informar y sensibilizar sobre la relevancia de su participación en el proceso de evaluación, el cual consistió en aplicar los instrumentos a los alumnos de sus respectivos planteles apegándose a las recomendaciones y entregar los resultados a la Subdirección Académica.

En la reunión mencionada, se les entregó una hoja con información básica relacionada con el proceso de evaluación, lo que deben tener en cuenta antes, durante y después de la aplicación del instrumento.

La aplicación se realizó en septiembre de 2006, en todas las escuelas simultáneamente. Para ello se designó a una persona del equipo técnico de la Subdirección Académica para asistir a una muestra de escuelas a verificar el proceso de aplicación.

El examen se aplicó a los alumnos de las 119 escuelas secundarias técnicas del Distrito Federal, que en total fueron 49,339, de los cuales la mayoría pertenecían al turno matutino (31,471 alumnos). De cada uno de los planteles reportaron los resultados globales al área central, en términos de porcentaje de aciertos obtenidos por sus alumnos en cada asignatura. Adicionalmente, se solicitó a una muestra de 10 escuelas un reporte que incluyó tanto la cantidad de alumnos examinados como la cantidad de aciertos obtenidos en cada reactivo. La información referida a los planteles seleccionados y la cantidad de alumnos se muestra en la siguiente tabla.

ÁREA DE GESTIÓN	ESCUELAS	ALUMNOS
1	4, 8	820
2	30, 47, 71, 90	1751
3	44, 89	1072
4	79, 120	381
TOTAL	10	4024

Tabla 3. Escuelas muestra y cantidad de alumnos examinados.

5. Resultados

De los 119 planteles considerados para la evaluación, se recopiló y procesó información correspondiente a 116, debido a que los otros tres casos presentaron errores en los datos.

A continuación se describen los resultados obtenidos por los alumnos del Distrito Federal en el examen aplicado en el ciclo escolar 2006-2007. Considerando el desempeño por asignaturas, el mejor porcentaje de aciertos se obtuvo en Lengua Extranjera con 56.8% de aciertos; sin embargo, también es una de las materias en donde se dispersan más los datos, como se puede apreciar en los valores del rango y la desviación estándar de la Tabla 4. El porcentaje más bajo se observó en Matemáticas con 39.3% (Gráfica 1).

ÁREA DE GESTIÓN	ESCUELAS	ALUMNOS
1	4, 8	820
2	30, 47, 71, 90	1751
3	44, 89	1072
4	79, 120	381
TOTAL	10	4024

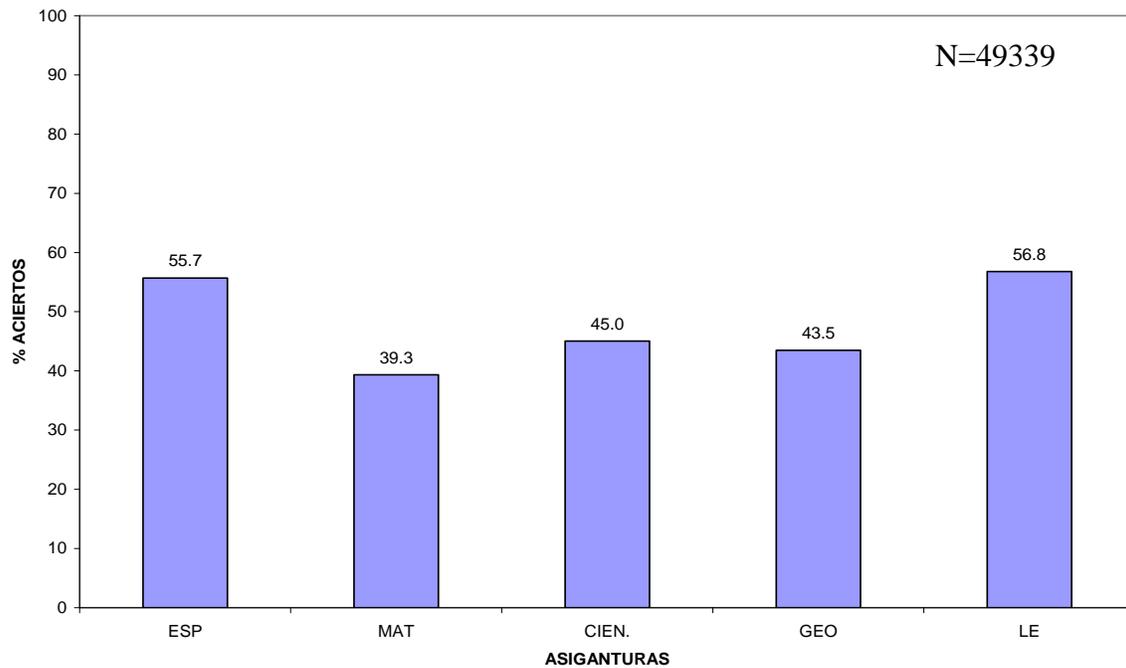
Tabla 3. Escuelas muestra y cantidad de alumnos examinados.

5. Resultados

De los 119 planteles considerados para la evaluación, se recopiló y procesó información correspondiente a 116, debido a que los otros tres casos presentaron errores en los datos.

A continuación se describen los resultados obtenidos por los alumnos del Distrito Federal en el examen aplicado en el ciclo escolar 2006-2007. Considerando el desempeño por asignaturas, el mejor porcentaje de aciertos se obtuvo en Lengua Extranjera con 56.8% de aciertos; sin embargo, también es una de las materias en donde se dispersan más los datos, como se puede apreciar en los valores del rango y la desviación estándar de la Tabla 4. El porcentaje más bajo se observó en Matemáticas con 39.3% (Gráfica 1).

RESULTADOS DEL EXAMEN DE CONOCIMIENTOS



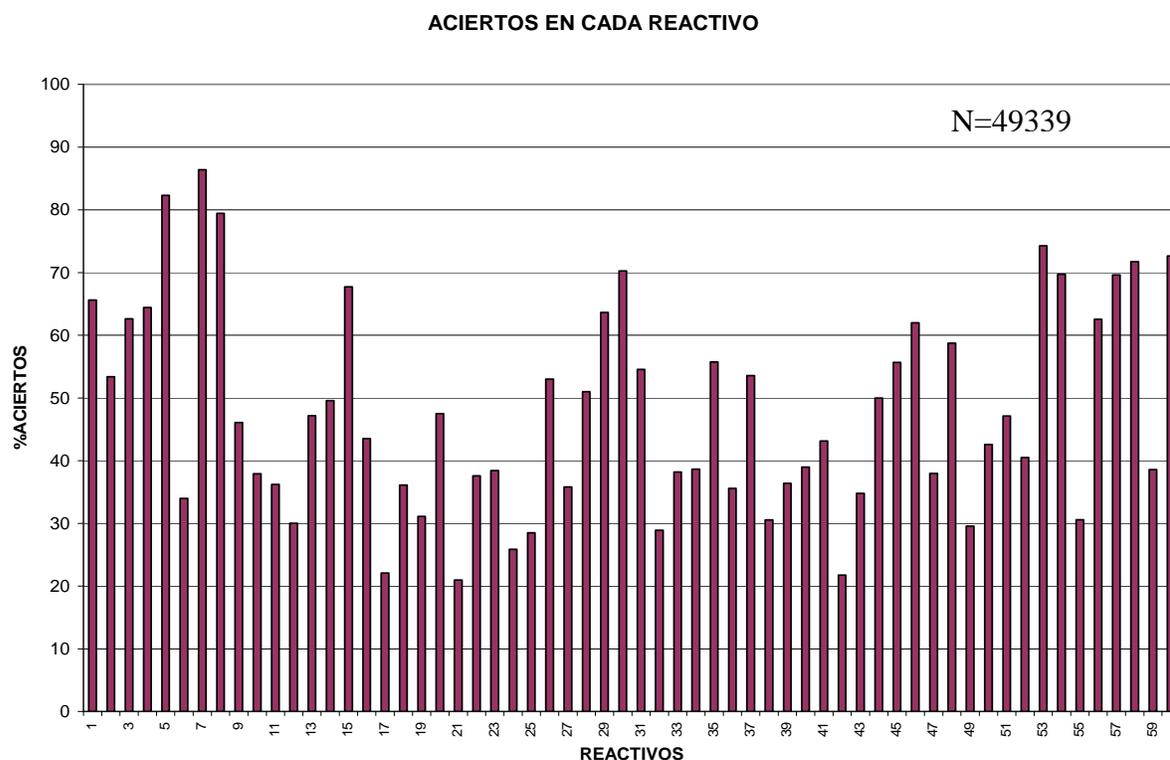
Gráfica 1. Resultados generales de los alumnos examinados, en cada asignatura

El desempeño académico promedio de los alumnos de este grado escolar fue de 48.1% de aciertos en el examen. Los porcentajes obtenidos se dispersan en un rango que va de 36.2%, que es el porcentaje más bajo; hasta 63%, el porcentaje más alto y; en 80 de los 116 planteles, se obtiene menos de 50% de aciertos (Tabla 5 del anexo I).

	ASIGNATURAS				
	ESP	MAT	CIEN.	GEO	LE
Media	55.679	39.344	45.039	43.468	56.801
Mediana	55.877	39.156	44.624	43.663	56.753
Moda	43.0(a)	29.0(a)	34.7(a)	44.0	38.7(a)
Desviación Estándar	5.0102	4.6924	5.7210	5.2069	7.3097
Varianza	25.103	22.019	32.730	27.112	53.432
Rango	25.6	24.8	40.1	26.6	36.7
Mínimo	43.0	29.0	34.7	30.9	38.7
Máximo	68.6	53.8	74.8	57.5	75.4

Tabla 4. Resultados de cada una de las asignaturas evaluadas.

En la gráfica 2 se muestra el porcentaje de respuestas correctas obtenidas en cada reactivo de la prueba.

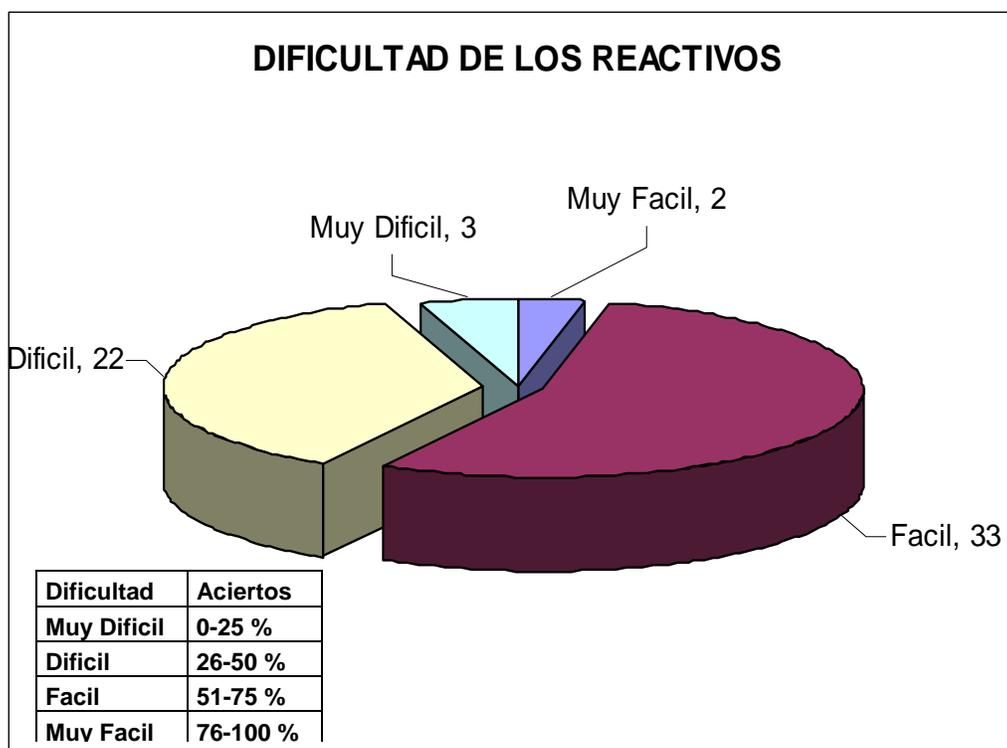


Gráfica 2. Porcentaje de aciertos obtenido en cada reactivo por los alumnos examinados

Con base en estos resultados, se puede apreciar que tres reactivos resultaron muy fáciles y tres muy difíciles. Los de mayor cantidad de respuestas correctas corresponden a español; uno de ellos se refiere a la identificación del nudo como parte de una narración y los otros dos a la carta formal en cuanto a la identificación de su propósito y el tipo de lenguaje que utiliza. De los que representaron mayor dificultad, dos corresponden a la materia de matemáticas, referidos a los temas: trazo de figuras y la construcción de figuras a partir de sus diagonales; el otro corresponde a geografía y se refiere al manejo de escalas para el cálculo de distancias.

En la gráfica 2 se presenta la información referida a la cantidad de reactivos correspondientes a cada nivel de dificultad. De acuerdo con Matlock-Hetzel (1997), la dificultad del reactivo es el porcentaje de los estudiantes examinados

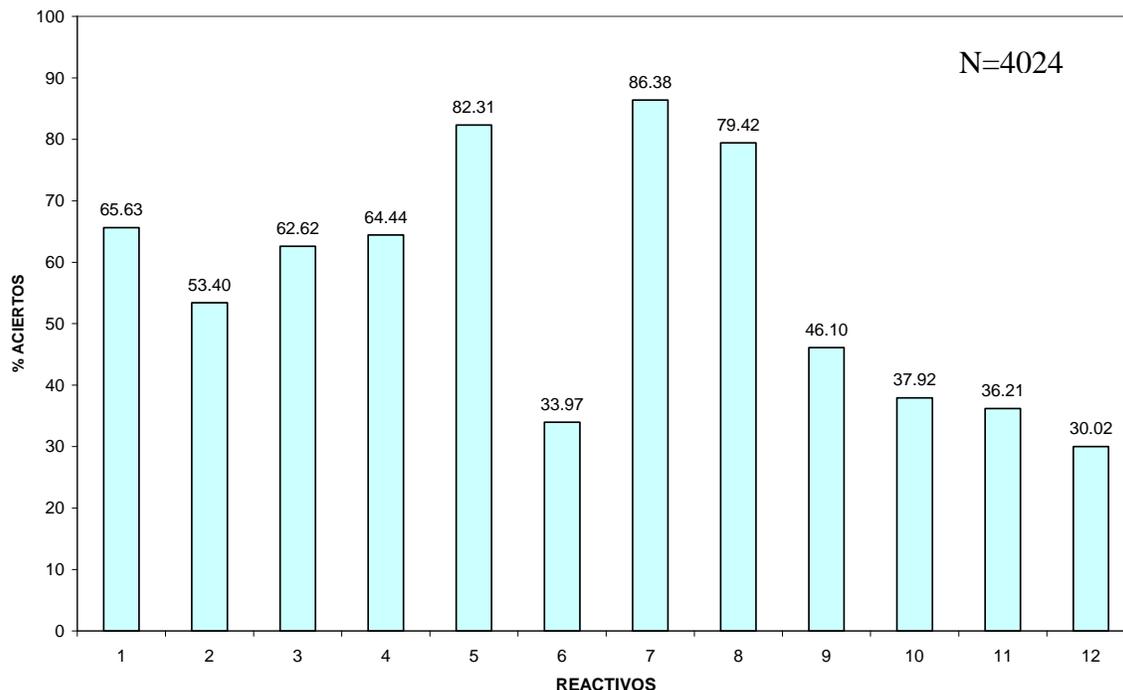
que contestó correctamente el reactivo y se obtiene dividiendo el número de estudiantes que contestaron correctamente entre el total de sustentantes de la prueba.



Gráfica 3. Cantidad de reactivos ubicados en cada nivel de dificultad.

El desempeño en los reactivos correspondientes a la materia de Español, como se puede apreciar en la gráfica 4, ubica a la mitad de los mismos en los niveles fácil y muy fácil. De los contenidos evaluados con los reactivos que tuvieron bajos resultados, dos se refieren a uno de los géneros literarios, el teatro; específicamente a la posibilidad de identificar las características de los libretos y los cuestionamientos que podemos hacernos para determinar a los personajes; las otras dos preguntas se refieren a identificar en un texto cuales son las ideas que apoyan la argumentación del tema, así como la conclusión a la que se puede llegar a partir de la lectura de un texto.

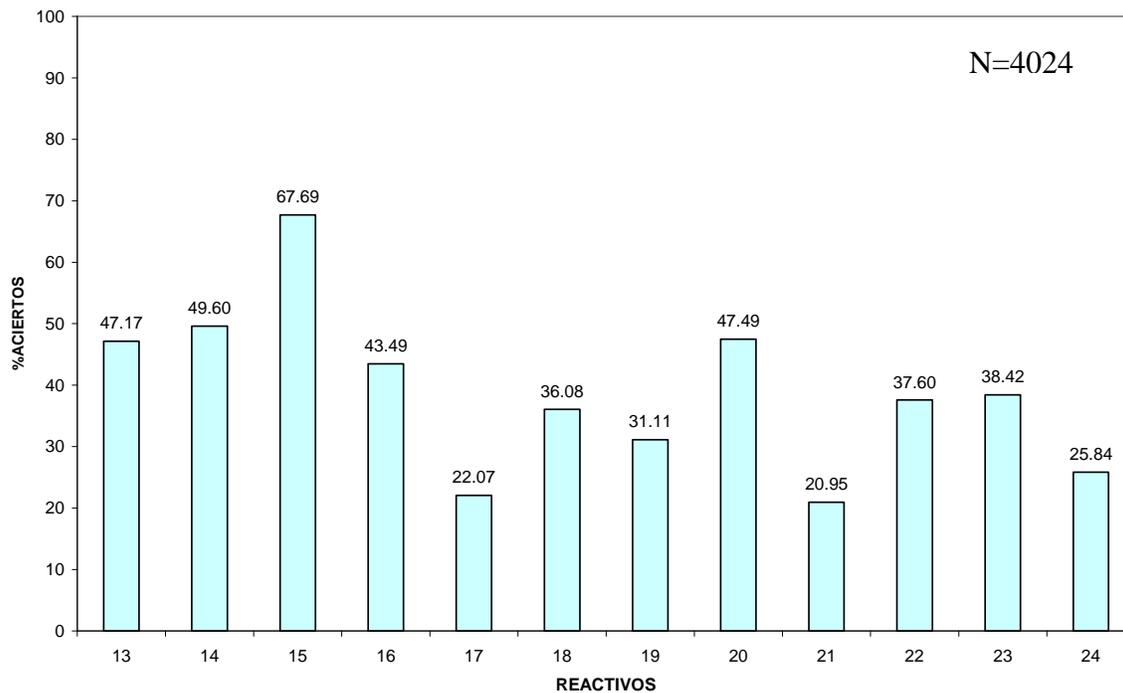
RESULTADOS: Reactivos de Español



Gráfica 4. Porcentaje de aciertos en cada uno de los reactivos de Español.

En la asignatura de Matemáticas, la mayoría de los reactivos resultaron muy difíciles o difíciles (Gráfica 5). Particularmente se observaron resultados bajos en los que se refieren a figuras, en cuanto a su trazo y/o su construcción a partir de diagonales, cálculo de áreas, problemas referidos a porcentajes, solución de un problema aleatorio y la interpretación de la variación proporcional en una gráfica.

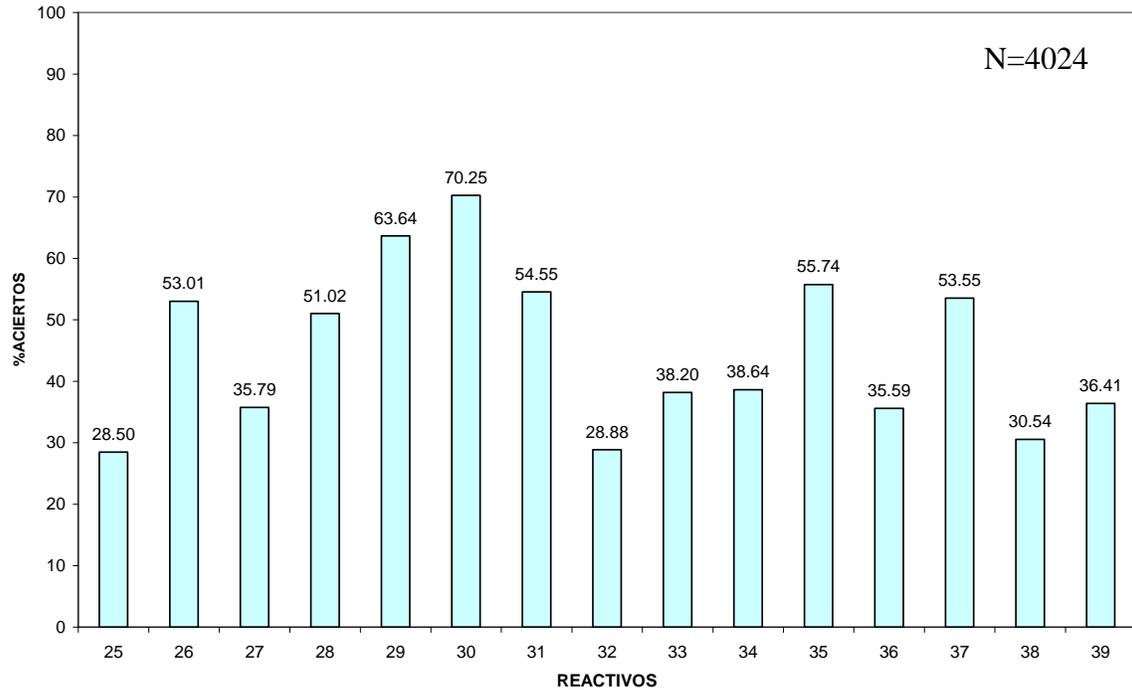
RESULTADOS: Reactivos de Matemáticas



Gráfica 5. Porcentaje de aciertos en cada uno de los reactivos de Matemáticas.

En la asignatura de Ciencias I no hubo reactivos muy fáciles ni muy difíciles. De los 15 que se utilizaron, 8 fueron difíciles y 7 fáciles. En los que se obtuvieron resultados más bajos se refieren a temáticas como habilidad del pensamiento científico, herencia biológica, sistema excretor e interpretación de gráficas.

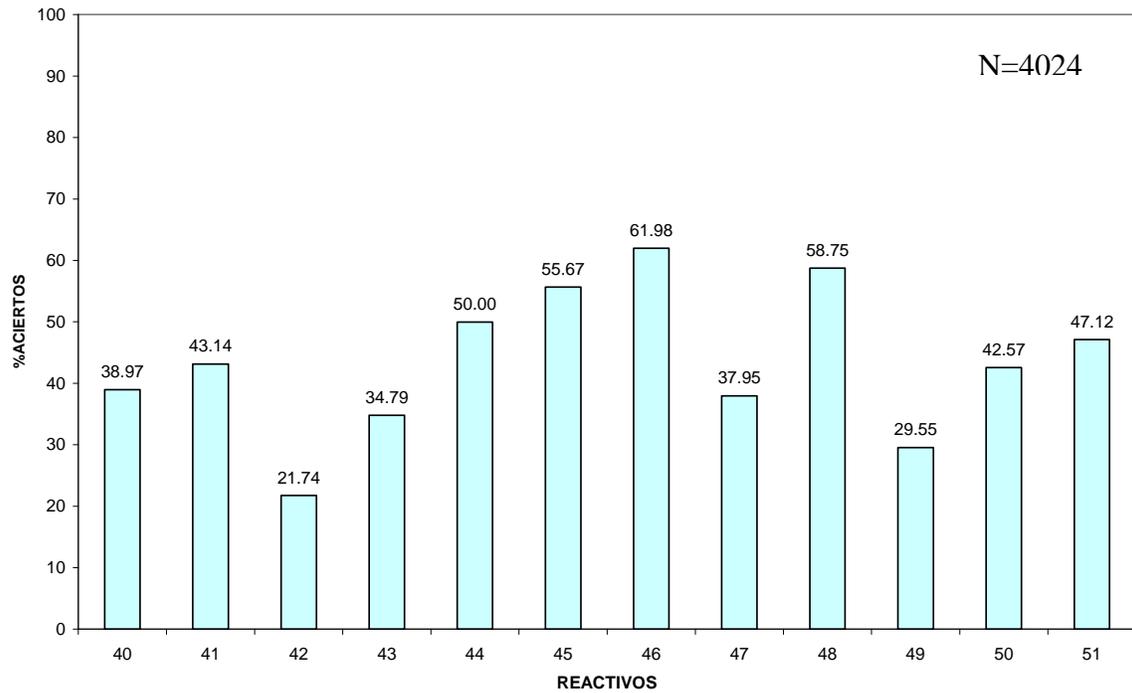
RESULTADOS: Reactivos Ciencias I



Gráfica 6. Porcentaje de aciertos en cada uno de los reactivos de Ciencias I.

En el caso de la materia de Geografía de México y del Mundo, de acuerdo a los resultados, hubo un reactivo muy difícil y ocho difíciles. Las temáticas a las que se refieren dichos reactivos son: latitud y longitud para localizar lugares; localidad, municipio, entidad: división política de México; habilidades de localización y orientación y símbolos convencionales para representar aspectos culturales.

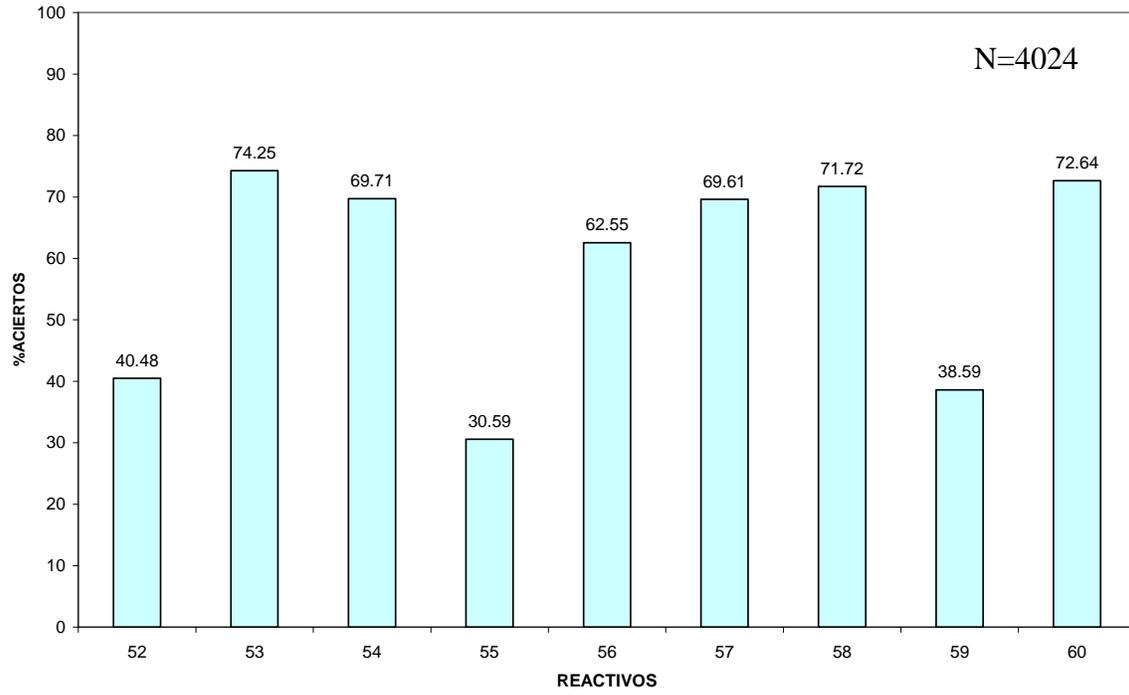
RESULTADOS: Reactivos Geografía



Gráfica 7. Porcentaje de aciertos en cada uno de los reactivos de Geografía de México y del Mundo.

En Inglés, seis de los reactivos resultaron fáciles y tres fueron difíciles. Estos últimos se refieren a temáticas tales como habilidades de deducción, relación iconografía-cognados y uso del conocimiento previo.

RESULTADOS: Reactivos Inglés



Gráfica 8. Porcentaje de aciertos en cada uno de los reactivos de Inglés.

6. Conclusiones

Las conclusiones siguientes se orientan principalmente en dos sentidos. Primero señalan aspectos relacionados con las temáticas evaluadas, enfatizando aquellas en las que se identificaron mayores dificultades y que conviene atender oportunamente. En seguida se hacen algunos señalamientos en cuanto a la construcción del instrumento.

Los contenidos en los que se obtuvieron mejores resultados, que corresponden a Español, atienden a una parte del propósito establecido para la asignatura en secundaria, el cual plantea la necesidad de que los alumnos amplíen su capacidad de expresión y comprensión del lenguaje oral y escrito. También atiende, en parte, a uno de los aprendizajes esperados para primer grado: “Escribir una carta formal en la que expresen su punto de vista sobre una situación problemática, o presenten una solicitud o un reclamo” (SEP, 2006. Pag. 16).

Los resultados en la asignatura de Español muestran la dificultad que seguramente enfrentarán los alumnos en los contenidos del programa referidos a las conclusiones de un texto, los argumentos que apoyan un texto, así como aspectos referidos al teatro como género literario. De acuerdo al programa de la asignatura el estudiante debe tener la posibilidad de identificar en un texto las conclusiones y, en los grados subsecuentes, se espera que tenga la habilidad para cuestionar las conclusiones basadas en datos inconsistentes, por ejemplo en un debate.

En el caso de Matemáticas, aunque los temas de simetría axial y cálculo de porcentajes tienen antecedentes importantes en la primaria, los alumnos mostraron deficiencias notorias en ellos. En el primer caso hubo dificultad para identificar las propiedades que se conservan en una figura, en este caso la igualdad de lados y ángulos. En el segundo caso, que además se vincula con eventos cotidianos de los alumnos, mostraron dificultades para resolver un problema que implica el cálculo de porcentajes. El fortalecimiento de esta habilidad es necesario debido a que en los grados subsecuentes se integrará en

algunos temas, por ejemplo, en tercer grado al analizar información que proviene de medios electrónicos e impresos.

Las habilidades del pensamiento científico y la interpretación de gráficas muestran deficiencias en la materia de Ciencias I; cuestiones que son fundamentales para participar en una de las metodologías propuestas para este caso (método de proyectos); para lo cual el estudiante debe tener la habilidad para organizar y sintetizar información y describir resultados de su proyecto utilizando diversos recursos, entre ellos las gráficas.

La nutrición es uno de los bloques de contenidos a trabajar en Ciencias I en el sentido de que los alumnos identifiquen su importancia en la conservación de la salud. Se encontraron dificultades para reconocer los nutrimentos que aportan los grupos básicos de alimentos y la relación de la nutrición con la prevención de enfermedades como la diabetes.

Los dos contenidos anteriores son fundamentales para la educación secundaria en el programa de ciencias, pues se refieren a dos de los seis ámbitos que ayudan a articular los tres grados en la asignatura: el conocimiento científico y el ambiente y la salud.

En lo que se refiere a Geografía de México y del Mundo se identificaron dificultades relacionadas con el concepto de espacio geográfico, en el cual se sustenta el programa de la asignatura; entendido como el espacio percibido, vivido y transformado continuamente por la interacción de la sociedad y su ambiente. Como establece el programa de estudio en cuestión, se pretende que el alumno identifique los componentes del espacio geográfico y reconozca los conceptos propios de su estudio, así como representar e interpretar el espacio por medio de mapas. Lo anterior se debe lograr en el primer bloque del programa.

En relación con la asignatura de Inglés, los alumnos mostraron deficiencias relacionadas con dos contenidos básicos para iniciar el aprendizaje de una lengua: habilidad de deducción y relación iconografía-congnados. Estas deficiencias pueden representar dificultades para el aprendizaje en los primeros niveles de la asignatura.

En cuanto a la construcción del instrumento de evaluación, conviene considerar que, una vez elaborados los reactivos no podemos dar por hecho que es suficiente para estructurar un examen. Aunque estos sean elaborados por especialistas en cada una de las asignaturas, no es suficiente para garantizar que cumplen con las cualidades psicométricas requeridas en un instrumento confiable y válido.

Es necesario comprobar su validez, que en un primer momento se puede hacer mediante el juicio de expertos, quienes establecen si realmente mide lo que pretende medir; es decir determinan su validez aparente. Sin embargo, en el análisis de los reactivos también se debe considerar la prueba empírica de los mismos. Lo anterior equivale a hacerle un examen al examen, proceso que inicia desde que se ensambla una prueba piloto.

El análisis estadístico de los reactivos es una etapa fundamental en la elaboración de pruebas objetivas. Su importancia radica en que mediante las técnicas desarrolladas tanto por la Teoría Clásica como por la Teoría de la Respuesta al Item, es posible observar cuáles son los que deben ser incluidos en un examen.

El análisis se puede realizar (y normalmente así se lleva a cabo) con programas de cómputo especializados; sin embargo, cuando no se dispone de ellos, se puede llevar a cabo una parte de dicho proceso con software de uso común, tal es el caso de Excel.

Aunque la institución donde se realizó la evaluación, no cuenta actualmente con la infraestructura que permita recoger evidencias para evaluar las cualidades psicométricas de los reactivos, se pueden considerar algunas alternativas como el apoyo externo o la aplicación de pruebas piloto en versión computarizada. Lo anterior permitirá contar con información válida, confiable, pertinente y oportuna para la toma de decisiones que permitan el logro de los aprendizajes establecidos en el Plan y Programas de Estudio vigentes.

7. Recomendaciones

Aunque los contenidos de español que mostraron buenos resultados son relevantes en función del propósito de la asignatura, se recomienda fortalecerlos mediante estrategias de atención que pueden abordarse de manera integral, junto con otras materias del mismo grado.

Los alumnos dieron evidencia de reconocer en una carta cuál es el asunto que trata y el tipo de lenguaje utilizado; sin embargo, es recomendable que los docentes de español realicen ejercicios en donde los alumnos desarrollen su habilidad para la redacción de dichos documentos.

Se recomienda incluir en la planeación didáctica de español y otras asignaturas como Ciencias I, Geografía y Matemáticas ejercicios para desarrollar en los estudiantes la habilidad para obtener y organizar información proveniente de diferentes fuentes, identificar las ideas relevantes y escribir conclusiones.

Con el fin de reforzar el conocimiento relacionado con las propiedades de las figuras, se recomienda que en la planeación de las actividades de matemáticas se incluyan ejercicios donde el alumno ejercite varias maneras de construir polígonos.

Se sugiere que se refuerce el tema de cálculo de porcentajes utilizando problemas relacionados con el entorno del alumno tales como aumento de precios y cálculo del IVA entre otros.

Se recomienda fortalecer en los alumnos los conceptos y habilidades relacionadas con el espacio geográfico, como localización de lugares y uso de simbología en los mapas; debido a que constituyen una parte importante de lo que se pretende lograr en la asignatura y ésta sólo se cursa en primer grado.

En la materia de Inglés se recomienda la realización de ejercicios que fortalezcan en los alumnos su habilidad de deducción, a partir de materiales de su contexto como folletos, canciones, instructivos de aparatos electrónicos y otros que utilizan dicho idioma. Esta habilidad además, puede ser abordada en otras asignaturas como Español, Matemáticas y Ciencias I.

Se sugiere que la institución donde se realizó la evaluación implemente una estrategia que permita recoger evidencias de las cualidades psicométricas de los reactivos, tales como el uso de hojas de lectura óptica o aplicación de pruebas piloto en versión computarizada; de modo que sea posible en el corto plazo, analizar los reactivos a partir de la Teoría Clásica de los Tests (TCT) y, a mediano plazo, abordar también este análisis a partir de la Teoría de la Respuesta al Item (TRI).

Es conveniente tener organizada la información que se va generando de cada reactivo elaborado y aplicado, mediante una base de datos; para lo cual se recomienda definir los criterios de clasificación de los reactivos, de modo que se puedan organizar y recuperar de acuerdo a las necesidades que en determinado momento puedan surgir, por ejemplo la creación de un examen diagnóstico o final, elaboración de listados de reactivos para guías de estudio y exámenes generales de conocimientos, entre otros.

Es recomendable asesorar y capacitar al personal del área de evaluación del aprendizaje, de la Subdirección Académica para desarrollar y/o fortalecer en ellos las competencias específicas relacionadas con la evaluación del aprendizaje, tales como: el análisis e interpretación de resultados, analizar los instrumentos de evaluación para que éstos cumplan los criterios psicométricos requeridos, elaborar informes de evaluación para diferentes destinatarios, identificar aspectos críticos de la información derivada de los procesos de evaluación, elaborar recomendaciones pertinentes, viables y oportunas, identificar el alcance de los instrumentos de evaluación, hacer uso responsable de los resultados de la evaluación y conducirse de manera ética en los procesos de evaluación en los que participen.

El proceso de evaluación debe ser planeado cuidadosamente, partiendo de un diseño congruente con las necesidades de la institución; por tal motivo, se recomienda elaborar documentos que orienten al personal de la institución en la construcción de los instrumentos de evaluación y en la elaboración de informes.

Es conveniente documentar cada uno de los procesos de evaluación del aprendizaje realizados en la institución y asegurar el resguardo de los

instrumentos, de modo que contribuyan a asegurar procesos de evaluación válidos y confiables.

Se sugiere la elaboración y difusión de informes a distintos destinatarios que deben tomar decisiones tendientes a la mejora, tanto en el área central como en las escuelas; así como informes técnicos donde se evalúa el propio proceso de evaluación (metaevaluación) lo cual permitirá al personal realizar mejoras en distintas etapas del proceso de evaluación.

Glosario

Banco de reactivos

Conjunto más o menos numeroso de ítems elaborados con el propósito de medir un mismo rasgo o habilidad y que se almacenan en un medio que permita recuperar en un momento dado aquellos que se requieren de acuerdo a ciertas necesidades.

Confiabilidad

Es la precisión (consistencia y estabilidad) de las mediciones de una prueba. Grado de consistencia en los instrumentos aplicados, las puntuaciones obtenidas y las mediciones realizadas que sirven de base para llevar a cabo una evaluación; grado en que estos elementos están relativamente libres de errores. Usualmente, se expresa por medio de un coeficiente de confiabilidad o por el error estándar derivado de éste.

Dificultad del reactivo

Se refiere al porcentaje de estudiantes que contestan correctamente un reactivo en relación con el total de sustentantes de una prueba.

Distractor

Es un componente del reactivo de opción múltiple, que representa una respuesta incorrecta.

Evaluación

Proceso sistemático mediante el cual se recogen evidencias cuantitativas y/o cualitativas, a través de medios formales, acerca de los atributos del objeto evaluado, con el fin de emitir un juicio valorativo e identificar aspectos susceptibles de mejorar.

Evaluación educativa

Cuando nos referimos a la evaluación educativa en particular, aludimos a un proceso a través del cual se valora el mérito de un objeto determinado en el campo de la educación, con el fin de tomar decisiones particulares para la mejora.

Evaluación del aprendizaje

Campo especializado de la evaluación educativa, en el cual se hace acopio y análisis de información relacionada con el desempeño de los alumnos,

que permite valorar sus conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas como resultado de diversas experiencias educativas, con la finalidad de orientar la toma de decisiones.

Índice de discriminación del reactivo

Se refiere a la capacidad que tiene el reactivo para diferenciar entre los sustentantes que tienen un buen y un mal desempeño en una prueba.

Medición

Proceso mediante el cual se asignan números a ciertos atributos de un objeto, evento o individuo de acuerdo con reglas establecidas, como una forma de representar algunas de sus propiedades.

Reactivo

Unidad de medida que consiste de una pregunta o instrucción que requiere una respuesta del examinado, a partir de la cual se puede inferir su ejecución o desempeño en un constructo psicológico. Sus componentes básicos son: enunciado, texto gráfico, respuesta y distractor.

Validez

Se refiere a qué tan bien mide un instrumento lo que pretende medir, o qué tan bien cumple la función para la que ha sido elaborado. Consistencia en la interpretación de los resultados de una evaluación, la cual presenta conclusiones que muestran pertinencia y concordancia con los atributos, propósitos y procedimientos elaborados previamente.

***Anexo I. Porcentaje de aciertos obtenidos en los planteles
evaluados***

Tabla 5. Porcentaje de aciertos obtenidos en cada una de las escuelas en las asignaturas evaluadas.

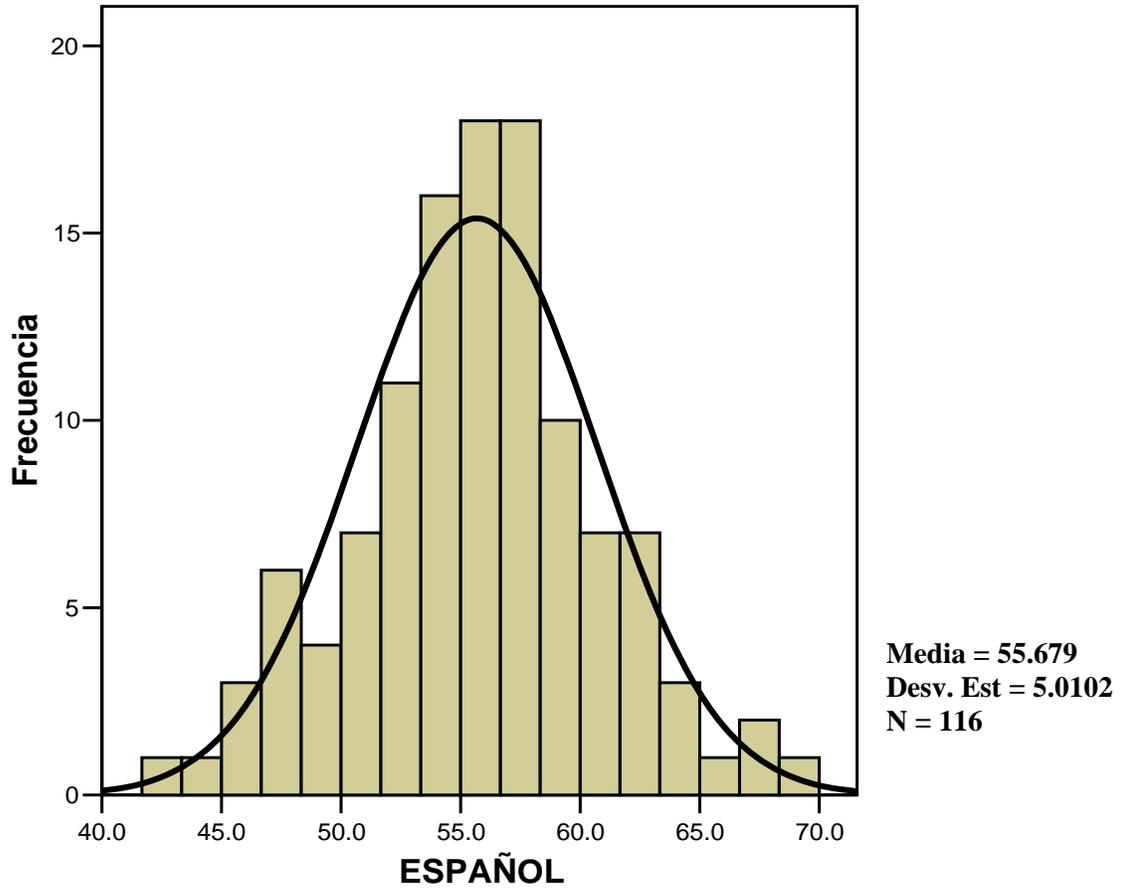
EST	ASIGNATURA					PROM	Máximo	Mínimo
	ESP	MAT	CIEN.I	GEO	LE			
2	52.4	34.2	74.8	41.3	53.4	51.2	74.8	34.2
3	44.1	32.5	36.0	33.5	48.6	38.9	48.6	32.5
4	56.3	38.2	45.3	43.1	60.3	48.6	60.3	38.2
5	61.7	44.7	50.4	48.6	67.5	54.6	67.5	44.7
6	53.2	35.9	43.5	41.9	58.9	46.7	58.9	35.9
7	48.0	31.7	36.3	35.5	46.2	39.5	48.0	31.7
8	55.9	37.7	44.0	41.3	56.8	47.1	56.8	37.7
9	59.5	43.4	49.6	47.9	59.7	52.0	59.7	43.4
10	52.6	34.1	40.3	38.5	49.9	43.1	52.6	34.1
11	63.5	49.2	54.6	55.0	70.9	58.7	70.9	49.2
12	60.9	40.8	47.1	45.7	60.9	51.1	60.9	40.8
13	58.9	42.7	49.0	47.0	68.8	53.3	68.8	42.7
14	62.6	44.2	54.0	52.3	68.6	56.3	68.6	44.2
15	53.5	39.0	42.1	42.8	59.0	47.3	59.0	39.0
16	58.3	42.9	46.7	46.4	61.6	51.2	61.6	42.9
17	67.8	50.4	56.8	54.2	66.6	59.1	67.8	50.4
18	51.3	38.8	39.3	39.3	49.2	43.6	51.3	38.8
19	54.2	38.2	44.7	41.7	59.2	47.6	59.2	38.2
20	57.6	39.4	44.4	44.9	56.7	48.6	57.6	39.4
21	53.1	38.8	40.8	39.9	55.7	45.7	55.7	38.8
22	51.5	34.9	41.3	40.6	48.0	43.3	51.5	34.9
23	49.4	35.5	38.3	38.1	53.4	42.9	53.4	35.5
24	55.9	41.0	45.8	43.3	59.8	49.1	59.8	41.0
25	54.0	33.9	45.2	38.7	60.6	46.5	60.6	33.9
26	55.3	36.7	39.8	36.8	49.5	43.6	55.3	36.7
28	57.1	40.0	46.5	46.5	59.0	49.8	59.0	40.0
27	57.3	43.0	45.9	45.1	60.0	50.3	60.0	43.0
29	68.3	53.8	60.6	57.0	75.4	63.0	75.4	53.8
30	61.4	42.0	49.7	47.5	66.6	53.4	66.6	42.0
31	62.9	43.7	52.2	52.2	67.1	55.6	67.1	43.7
32	63.9	47.0	52.7	53.3	67.9	57.0	67.9	47.0
33	52.3	34.9	40.7	37.0	48.7	42.7	52.3	34.9
34	55.6	39.7	45.0	43.7	55.1	47.8	55.6	39.7
35	57.2	39.8	45.5	43.7	58.6	48.9	58.6	39.8
36	62.4	44.6	53.4	50.6	69.0	56.0	69.0	44.6
37	57.6	39.2	46.8	43.9	58.9	49.3	58.9	39.2
38	55.0	37.4	41.5	40.4	58.8	46.6	58.8	37.4
41	58.3	40.4	45.6	44.0	61.8	50.0	61.8	40.4
42	54.0	38.4	42.5	38.5	55.5	45.8	55.5	38.4
43	68.6	50.9	57.8	57.5	71.5	61.2	71.5	50.9
44	56.7	41.1	44.8	44.1	55.8	48.5	56.7	41.1
45	49.1	31.6	38.3	37.1	47.4	40.7	49.1	31.6
46	65.0	47.5	51.6	52.2	64.7	56.2	65.0	47.5
47	57.9	39.9	45.8	44.0	62.0	49.9	62.0	39.9
48	51.1	36.3	40.0	40.6	51.9	44.0	51.9	36.3

EST	ASIGNATURA					PROM	Máximo	Mínimo
	ESP	MAT	CIEN.I	GEO	LE			
49	54.2	38.5	46.4	45.1	55.4	47.9	55.4	38.5
50	60.6	41.2	43.6	41.1	52.8	47.9	60.6	41.1
51	57.0	38.0	46.2	43.0	63.0	49.4	63.0	38.0
52	54.8	39.0	43.6	43.8	55.3	47.3	55.3	39.0
53	61.8	46.2	49.6	48.9	64.9	54.3	64.9	46.2
54	55.9	37.1	43.3	41.2	52.3	45.9	55.9	37.1
55	56.0	39.5	44.1	44.6	57.6	48.3	57.6	39.5
56	55.7	45.7	45.2	48.4	57.3	50.5	57.3	45.2
57	47.9	33.3	38.7	38.3	47.6	41.2	47.9	33.3
58	59.5	44.4	49.2	47.1	61.6	52.4	61.6	44.4
60	51.7	36.8	40.9	38.6	51.6	43.9	51.7	36.8
61	45.3	32.0	36.7	34.6	44.1	38.5	45.3	32.0
62	55.5	38.3	43.1	43.7	53.8	46.9	55.5	38.3
63	54.1	40.8	42.7	44.8	53.8	47.2	54.1	40.8
64	56.2	41.3	42.5	41.5	57.6	47.8	57.6	41.3
65	59.4	42.2	46.9	44.7	67.6	52.2	67.6	42.2
66	62.2	48.6	52.3	52.9	68.9	57.0	68.9	48.6
67	51.6	34.6	42.0	40.4	52.6	44.3	52.6	34.6
68	54.4	33.8	40.8	39.7	53.6	44.5	54.4	33.8
69	55.9	40.9	47.1	44.4	57.2	49.1	57.2	40.9
70	52.8	35.4	40.5	39.3	48.4	43.3	52.8	35.4
71	56.7	40.9	46.0	44.0	67.0	50.9	67.0	40.9
72	52.4	35.4	40.1	40.6	52.4	44.2	52.4	35.4
73	57.0	46.2	50.5	51.1	58.8	52.7	58.8	46.2
74	60.3	41.9	50.3	44.0	58.3	50.9	60.3	41.9
75	54.4	38.2	39.3	48.3	55.4	47.1	55.4	38.2
76	59.7	41.9	48.9	46.8	61.2	51.7	61.2	41.9
77	56.2	37.2	44.6	43.2	54.3	47.1	56.2	37.2
78	57.2	38.5	45.9	44.9	62.8	49.9	62.8	38.5
79	52.1	33.3	37.6	38.1	46.2	41.5	52.1	33.3
80	61.6	44.9	52.2	51.2	68.0	55.6	68.0	44.9
81	58.3	42.1	47.7	46.9	63.9	51.8	63.9	42.1
82	53.8	36.3	40.2	38.9	48.6	43.6	53.8	36.3
83	53.4	33.5	41.7	39.7	52.3	44.1	53.4	33.5
84	57.1	42.3	47.6	47.4	61.0	51.1	61.0	42.3
85	56.2	39.3	41.3	43.4	54.7	47.0	56.2	39.3
86	54.3	36.3	43.3	39.5	55.6	45.8	55.6	36.3
87	51.4	38.9	44.1	41.9	53.3	45.9	53.3	38.9
88	53.6	36.3	43.4	39.7	52.3	45.0	53.6	36.3
89	53.6	36.1	42.4	41.1	54.0	45.5	54.0	36.1
90	56.5	39.4	46.3	44.0	60.3	49.3	60.3	39.4
91	56.6	39.9	43.1	42.4	57.8	48.0	57.8	39.9
92	48.8	35.1	39.3	35.6	48.7	41.5	48.8	35.1
93	59.8	44.1	46.9	43.1	57.9	50.4	59.8	43.1
94	47.5	32.9	40.1	38.7	45.4	40.9	47.5	32.9
95	54.5	40.4	44.7	44.5	54.2	47.7	54.5	40.4
96	45.9	29.0	36.5	33.2	38.7	36.7	45.9	29.0
97	62.3	44.0	51.4	49.9	65.7	54.6	65.7	44.0

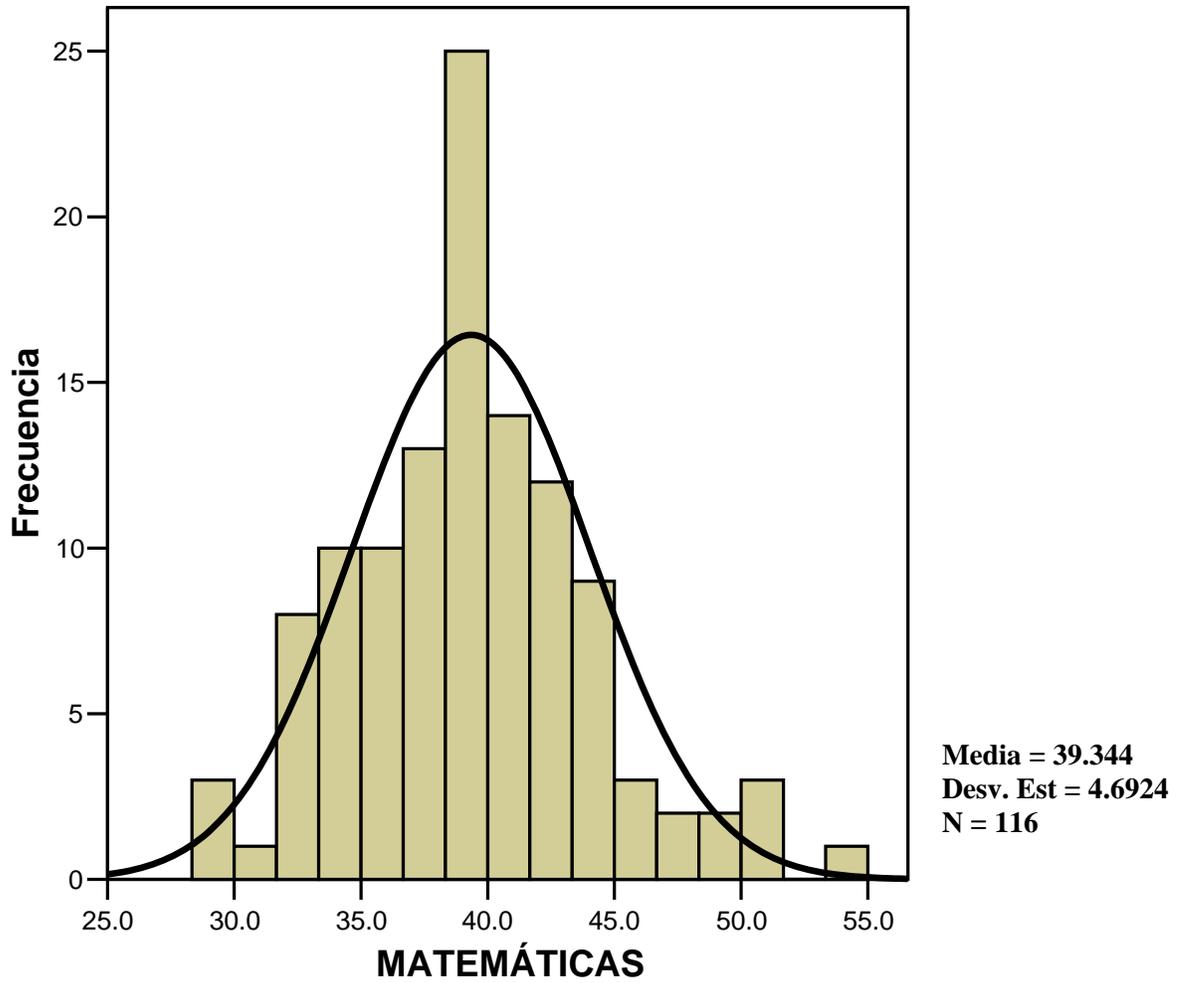
EST	ASIGNATURA					PROM	Máximo	Mínimo
	ESP	MAT	CIEN.I	GEO	LE			
98	60.0	41.4	47.6	46.2	63.3	51.7	63.3	41.4
99	65.4	50.3	57.6	56.7	72.8	60.5	72.8	50.3
100	46.8	32.9	36.8	34.6	40.5	38.3	46.8	32.9
101	50.7	38.0	41.6	40.4	49.4	44.0	50.7	38.0
102	56.8	42.1	46.3	45.5	58.1	49.7	58.1	42.1
103	51.9	38.6	43.1	41.9	50.2	45.2	51.9	38.6
104	60.5	42.2	48.2	47.3	57.9	51.2	60.5	42.2
105	57.4	43.3	45.4	44.4	56.9	49.5	57.4	43.3
106	52.8	39.3	43.7	42.6	51.3	45.9	52.8	39.3
107	56.6	37.0	44.4	43.8	56.8	47.7	56.8	37.0
108	54.5	39.1	46.1	42.7	56.2	47.7	56.2	39.1
109	47.9	34.6	41.3	41.4	50.9	43.2	50.9	34.6
110	45.6	32.7	35.3	36.0	47.9	39.5	47.9	32.7
111	56.7	39.5	45.5	44.4	56.6	48.5	56.7	39.5
112	56.7	38.5	43.7	41.3	54.1	46.9	56.7	38.5
113	56.7	41.0	46.8	45.1	55.9	49.1	56.7	41.0
114	55.4	40.2	46.8	45.9	55.1	48.7	55.4	40.2
115	43.0	29.6	37.1	32.5	38.9	36.2	43.0	29.6
116	59.6	38.9	44.5	46.2	58.9	49.6	59.6	38.9
117	48.1	29.9	34.7	30.9	42.7	37.2	48.1	29.9
118	58.2	39.0	48.6	44.6	61.3	50.3	61.3	39.0
119	49.3	34.1	39.1	39.2	46.6	41.7	49.3	34.1
120	51.3	39.9	42.6	43.9	55.0	46.6	55.0	39.9
Media	55.7	39.3	45.0	43.5	56.8	48.1		
Máximo	68.6	53.8	74.8	57.5	75.4	63.0		
Mínimo	43.0	29.0	34.7	30.9	38.7	36.2		
<50%	15.0	112.0	99.0	103.0	22.0	80.0		

EST= Escuela Secundaria Técnica
ESP= Español
MAT= Matemáticas
CIEN I= Ciencias I (énfasis en Biología)
GEO= Geografía de México y del mundo
LE = Lengua Extranjera (Inglés)

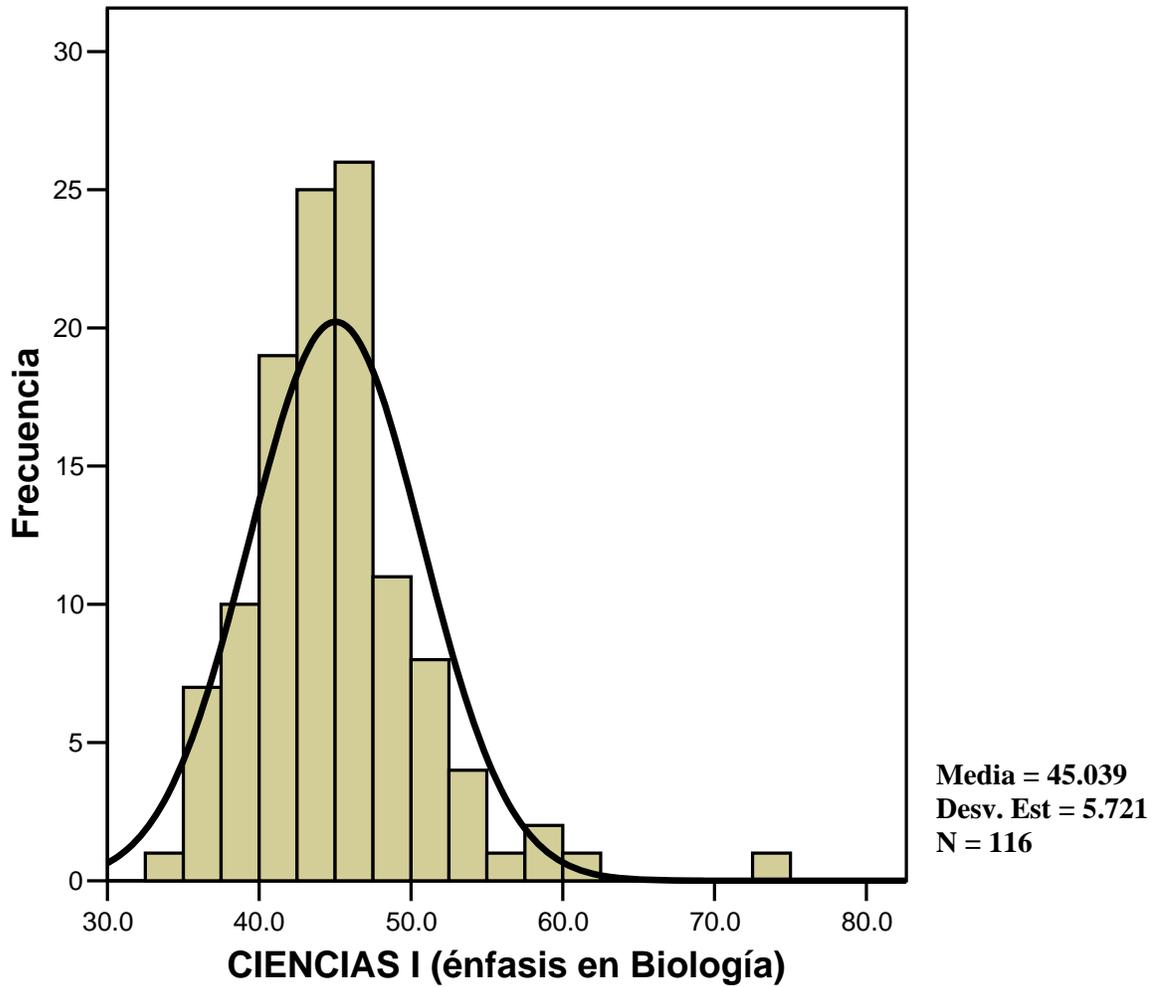
Anexo II. Desempeño promedio en los planteles evaluados



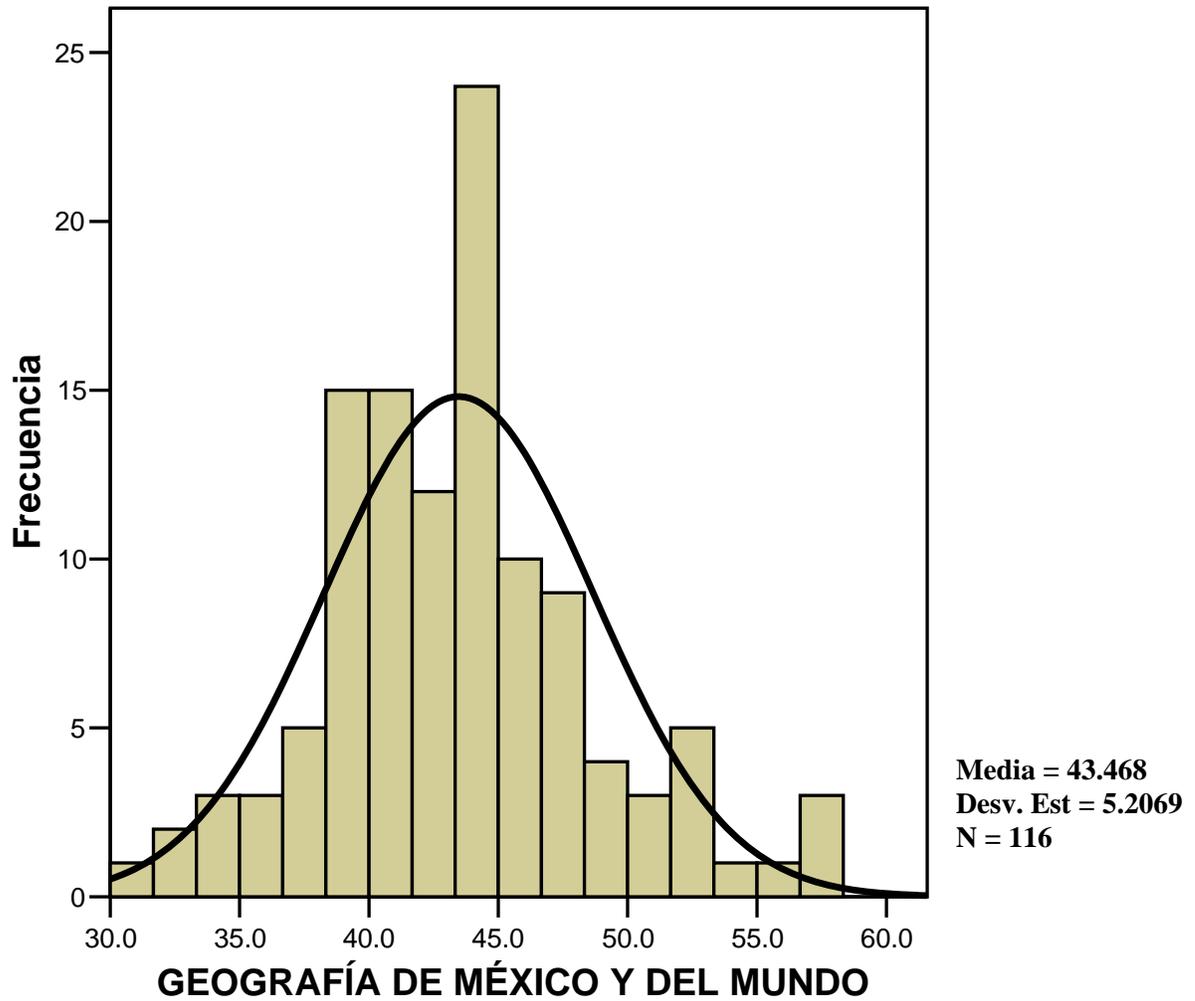
Gráfica 1. Desempeño de todos los planteles evaluados en la materia de Español.



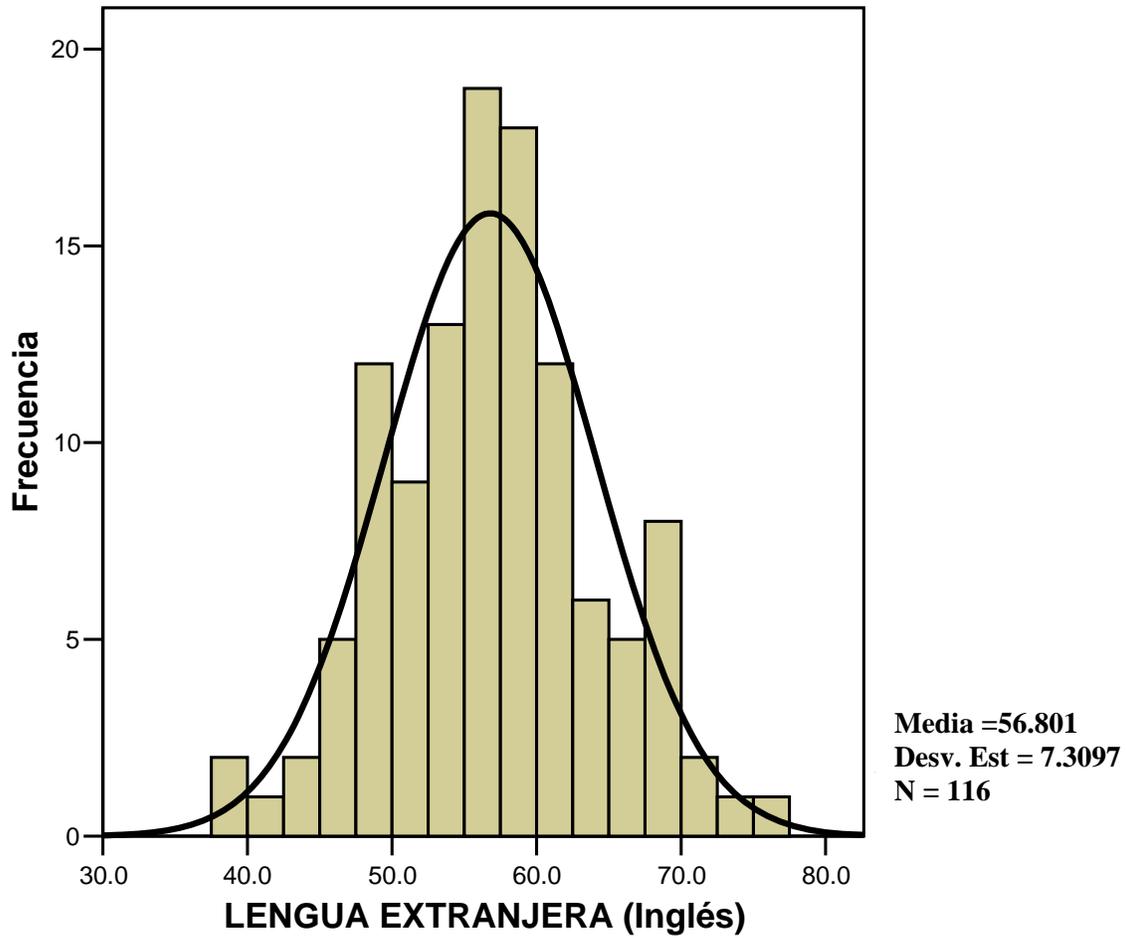
Gráfica 2. Desempeño todos los planteles evaluados en la materia de Matemáticas.



Gráfica 3. Desempeño de todos los planteles evaluados en la materia de Ciencias I.



Gráfica 4. Desempeño de todos los planteles evaluados en la materia de Geografía de México y del Mundo



Gráfica 5. Desempeño de todos los planteles evaluados en la materia de Inglés.

Anexo III. Examen diagnóstico 2006-2007



EXAMEN DIAGNÓSTICO 2006-2007

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA

DIRECCIÓN TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
ÁREA DE EVALUACIÓN DEL
APRENDIZAJE

NOMBRE DEL ALUMNO (A):

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE (S)

E.S.T. No. _____ TURNO _____ GRUPO _____ FECHA _____

PRIMER GRADO

D 1

PRESENTACIÓN

La Dirección General de Educación Secundaria Técnica, a través de la Subdirección Académica y del Área de Evaluación del Aprendizaje, te da la bienvenida a este año escolar 2006-2007.

Te proporcionamos este examen diagnóstico, en el que se incluyen preguntas relacionadas con los conocimientos que tienes como antecedentes para iniciar este nuevo curso. El objetivo es que tanto tú como tu maestro, tengan elementos suficientes para comenzar este año escolar.

El profesor que coordina esta aplicación, te proporcionará los materiales con la información necesaria para que interpretes tus resultados.

¡ADELANTE!

INSTRUCCIONES GENERALES

1. Anota tu nombre completo y los datos que se te solicitan en la portada de este cuadernillo y en la hoja de respuestas.
2. Lee con cuidado las instrucciones y cada una de las preguntas antes de marcar tu respuesta.
3. En la hoja de respuestas, llena completamente los círculos que correspondan a la opción elegida. Asegúrate de asignar sólo una respuesta por pregunta.
4. Utiliza solamente lápiz para que puedas borrar si te equivocas.
5. Si necesitas hacer anotaciones, hazlas en este cuadernillo, nunca en tu hoja de respuestas.
6. **El tiempo para contestar este examen es de tres horas como máximo.**

RECOMENDACIONES

- No te precipites intentando ser el primero en terminar, ya que ello, podría afectar tus resultados. Tienes suficiente tiempo, ¡adminístralo!
- Es importante que contestes **todas** las preguntas.
- No te detengas en las preguntas que se te dificulten. Selecciona tentativamente una respuesta y continúa con tu examen, si al final tienes tiempo, revísalas.
- Recuerda que no tiene ningún sentido copiar las respuestas de otros compañeros.

ESPAÑOL

Lee el siguiente texto y contesta las preguntas de la 1 a la 4.

LA CONQUISTA DEL FUEGO

Esto que cuentan los pieles rojas sucedió hace mucho tiempo. Era en aquellos lejanos días en que los hombres entendían el lenguaje de los animales; cuando el astuto coyote gris era buen amigo del indio.

En una tribu de pieles rojas vivía un muchacho de duras piernas ágiles y de mirada penetrante e inquieta. El joven saltaba en los bosques, subía a los picos y vadeaba los ríos junto a su inseparable coyote, compañero en el sueño y en la caza. Eso era en los largos y tibios días del verano, pero al llegar el invierno la gente corría entre la nieve, huyendo del frío enemigo, y se hundía en el fondo oscuro de las cavernas.

El muchacho miraba con duro gesto pensativo la angustia de su pueblo, miserable y sin defensa bajo el cielo helado.

–Tú –le dijo al coyote– no sientes los cuchillos de frío porque tienes la piel peluda y gorda, pero ellos tiemblan y mueren. Dime, ¿qué podría yo hacer para que mi pueblo no sufriera tanto?

–Yo sé lo que tienes que hacer, pero es más difícil que todo lo que has hecho hasta hoy –contestó el animal.

–Dímelo. Yo puedo hacer todo lo que no sea imposible.

–Tendrás que ir a la montaña del fuego a coger un poco de aquella lumbre y traerla a tu pueblo.

¿Y qué es el fuego, qué es la lumbre?
–preguntó el muchacho.

–El fuego es hermoso como una flor roja; pero no es una flor; corre por entre la hierba y la devora como una bestia, pero no es una bestia; es feroz y cruel, y, sin embargo, si se le hace una cama entre piedras y se le entregan ramas de árbol para que pueda comer, es un hermano bueno que acaricia el aire, a los hombres y a las cosas con grandes y brillantes lenguas calientes. Si consigues traerlo, tu pueblo podrá tener el calor guardado, como si guardara un pedazo de sol.

–Sí; yo traeré ese fuego. Ayúdame –dijo el indio.

Fue primero a pedir a los ancianos de la tribu cien mozos fuertes y de pies ligeros. Y todos se pusieron en marcha, guiados por el coyote, hacia la montaña del Fuego.

La montaña llegaba hasta las nubes y tenía en la cima como una gran sombrilla de humo espeso. El coyote dijo al muchacho:

–Espérame aquí. Voy a traerte un pedazo de lumbre de la montaña. Espérame alerta y preparado. Yo llegaré ya rendido y tú tendrás que seguir corriendo, pues los espíritus del fuego te perseguirán.

Comenzó a subir el coyote por las laderas de la montaña, escondiéndose detrás de las piedras; pero los espíritus del fuego lo descubrieron, mas al verlo tan flacucho y sucio, se burlaron de su aire inofensivo. Al llegar la noche, cuando los espíritus comenzaron sus juegos y sus danzas entre grandes llamas, el coyote se apoderó de una gran rama encendida y huyó con ella, montaña abajo, rápido y recto.

Las llamas corrieron tras él con ruido de furiosas fieras.

Vio el muchacho descender al coyote en la noche lo mismo que una estrella que huye en el cielo. Los espíritus del fuego lo seguían como un río de lumbre. Se acercaba la chispa brillante... ¡Se acerca!... ¡Ya llega!... Allí está. El valiente animal cae al suelo, anhelante y sin fuerzas. Coge rápido el muchacho la rama encendida y corre desesperadamente. Los espíritus del fuego corren hechos llamas tras él, pero el muchacho va como una flecha hasta llegar al primer corredor, que aguarda con la mano en alto para recibir la antorcha. Así pasa la antorcha de mano en mano, sin detenerse. Y los espíritus del fuego persiguen furiosos la llama desaparecida, hasta las montañas de nieve que ya no pueden franquear...

Siguió la luz en el aire, y era amarilla y bella en el día, como un trozo de sol, y era en la noche maravillosamente roja.

Llegó la antorcha al último hombre, y de él a la tribu, y allí le hicieron los hombres un lecho de piedras en medio de la caverna, y la alimentaron amorosamente con ramas secas.

Desde entonces las gentes se alegraron al amor de aquella lumbre enemiga del frío. Y el noble muchacho indio fue ya por todos conocido como el valeroso conquistador del fuego.

También el coyote, desde entonces, muestra la marca de su acción generosa, pues hasta sus descendientes han conservado en sus flancos la piel amarillenta y como tostada, en recuerdo de su brava hazaña.

Leyenda indígena norteamericana.

1. Relaciona las columnas identificando las partes de la narración con cada uno de los incisos:

Partes de la narración

- 1) Planteamiento
 - 2) Nudo
 - 3) Desenlace
- a) Para llevar el fuego al pueblo, los indios corrieron como si fuera un maratón.
 - b) El muchacho analiza con el coyote el impacto del invierno en la tribu para encontrar una solución.
 - c) El pueblo disfrutó los beneficios del fuego gracias al esfuerzo del coyote gris y su amigo.

- A) 1a, 2b, 3c
- B) 1a, 2c, 3b
- C) 1b, 2a, 3c
- D) 1b, 2c, 3a

2. La parte subrayada de la lectura se escribió en forma:

- A) Poética
- B) Narrada
- C) Dialogada
- D) Discursiva

3. ¿A qué personaje corresponde la siguiente descripción?
Es un galán de color carmín. Se desplaza entre el bosque y engulle todo como un bárbaro, pero si se le trata bien es un enemigo compasivo con todo lo que le rodea, es cálido y abrigador.

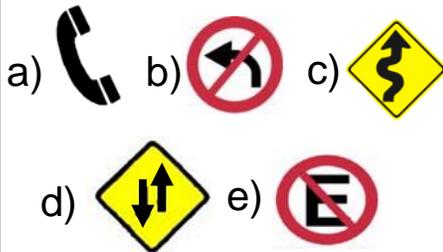
- A) El fuego.
- B) El pueblo.
- C) El coyote.
- D) El muchacho.

4. El nudo de la leyenda se desarrolla:

- A) Por la tarde.
- B) En la noche.
- C) Al mediodía.
- D) En la madrugada.

5. Relaciona los símbolos con su significado:

- 1) No estacionarse ni detenerse.
- 2) No girar a la izquierda.
- 3) Teléfono de emergencia
- 4) Inicia doble circulación.
- 5) Camino sinuoso.



- A) 1a, 2b, 3c, 4d, 5e
- B) 1b, 2c, 3a, 4e, 5d
- C) 1e, 2b, 3a, 4d, 5c
- D) 1e, 2b, 3d, 4c, 5a

6. Selecciona las características de los libretos de teatro de la siguiente lista:

- 1) Parlamentos
- 2) Rima
- 3) Acotaciones
- 4) Narrador
- 5) Escenas
- 6) Actores
- 7) Métrica

- A) 1, 2, 3, 4
- B) 1, 3, 5, 6
- C) 4, 2, 6, 5
- D) 4, 5, 6, 1

Lee la siguiente carta y contesta las preguntas de la 7 a la 9.

México, D.F., 24 de agosto del
2006.

Asunto: Se solicita permiso para escalar la Torre Latinoamericana de esta ciudad.

C. Jefe de Gobierno.
Presente.

Me dirijo a usted con el debido respeto para exponer lo siguiente:

Durante varios años me he dedicado a trabajos de agilidad que vulgarmente llaman "hombre mosca", escalando torres y edificios elevados por casi todo el país, como lo acreditan constancias que están a su disposición en caso necesario.

En esta ocasión, suplico a usted se sirva concederme permiso para escalar la Torre Latinoamericana, el próximo domingo 3 de septiembre a las 12:00 horas. En la inteligencia de que usted no será responsable de los daños personales que pudieran sobrevenirme por algún error mío.

Esperando que tenga a bien otorgarme el permiso que solicito, agradezco de antemano sus atenciones.

Ignacio M. Molina Díaz

7. Identifica cuál es el asunto de la carta.

- A) Pedir información.
- B) Hacer una invitación.
- C) Requerir autorización.
- D) Formalizar un reclamo.

8. ¿Qué tipo de lenguaje tiene la carta?

- A) Formal
- B) Informal
- C) Familiar
- D) Cotidiano

9. El lenguaje utilizado se debe a que los destinatarios son:

- A) Amigos
- B) Familiares
- C) Funcionarios
- D) Desconocidos

Lee el siguiente texto y contesta las preguntas 9 y 10.

La abeja africana debe ser controlada. En los últimos años, la abeja africana, por ser altamente sensible a la presencia de intrusos, ha causado accidentes a decenas de personas y miles de animales de corral en diferentes regiones del país en las que se ha establecido; también ha provocado serios daños a la apicultura ya que desplaza a otras abejas con mayor capacidad de producción mielera. Estas son las principales razones por las que se debe combatir su reproducción incontrolada.

10. ¿Cuántas ideas apoyan la argumentación del tema de la lectura?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

11. Elige la opción que contiene la conclusión a que se llegó en el texto leído.

- A) También ha dañado la producción de miel.
- B) Es necesario tomar medidas para controlar su desarrollo.
- C) Miles de animales de corral son dañados por las abejas.
- D) El aumento de la reproducción de la abeja africana causa muchos accidentes.

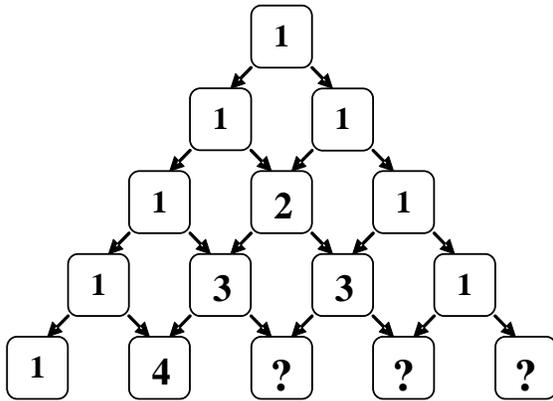
12. Para escribir un libreto de teatro uno de los elementos fundamentales son los personajes. De la siguiente lista de preguntas determina cuáles les corresponden:

- 1) ¿Quiénes serán?
- 2) ¿De qué tratará la obra?
- 3) ¿Dónde y cuándo sucederá?
- 4) ¿Cómo será su estado de ánimo?
- 5) ¿En cuántos actos se desarrollará?
- 6) ¿Cómo será su aspecto físico y sus movimientos?

- A) 1, 3, 5.
- B) 2, 4, 6.
- C) 1, 4, 6.
- D) 2, 3, 5.

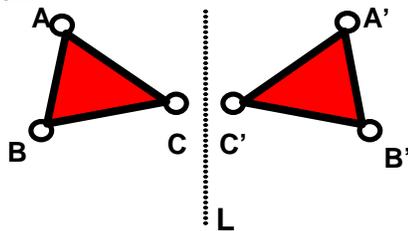
MATEMÁTICAS

13. ¿Qué números faltan en la siguiente cadena?



- A) 4, 5, 6 B) 6, 5, 1
C) 5, 4, 3 D) 6, 4, 1

14. La siguiente imagen se ha reproducido mediante simetría axial:



¿Qué afirmación es correcta respecto a los puntos marcados?

- A) El segmento AB es paralelo al segmento A'B'.
B) El segmento AC es perpendicular al segmento A'B'.
C) El triángulo ABC tiene mayor área que el triángulo A'B'C'.
D) El triángulo ABC tiene el mismo perímetro que el triángulo A'B'C'.

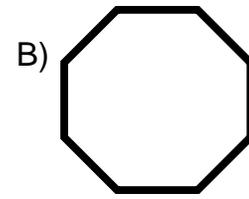
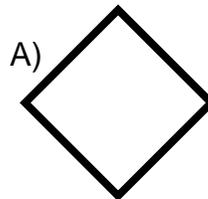
15. Se forma un paquete con 7 cajas de chocolates y se vende en \$ 210.00. ¿Cuánto costará un paquete que contenga 9 cajas?

- A) \$ 131.25 B) \$ 163.33
C) \$ 270.00 D) \$ 300.00

16. Un camión de transporte cobra \$ 3.50 por pasajero. Tiene dos hileras de 18 asientos cada una y cinco lugares al el fondo. En cierto momento inicia un recorrido con todos los asientos ocupados y seis personas viajando de pie. ¿Cuánto dinero ha recaudado el chofer en ese momento?

- A) \$ 164.50 B) \$ 147.50
C) \$ 143.50 D) \$ 101.50

17. ¿En cuál de las siguientes figuras el número de diagonales es igual al número de lados?



C)

D)

18. Un jardín cuadrado tiene 3 metros de perímetro. En uno de sus lados se sembrarán un tipo de flores especiales. ¿Cuántos metros lineales se destinará para ello?

- A) 0.50 metros.
- B) 0.75 metros.
- C) 1.00 metros.
- D) 1.25 metros.

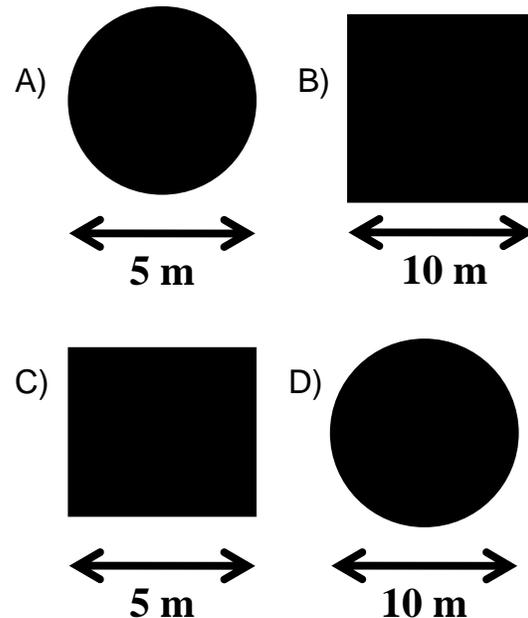
19. Entre Claudia y Clemente se tomaron la tercera parte de la mitad de una caja que contenía 24 refrescos. ¿Qué porcentaje de la caja tomaron cada uno si ambos ingirieron la misma cantidad?

- A) 4.16%
- B) 8.33%
- C) 12.50%
- D) 16.66%

20. Un niño juega en el elevador. Parte del piso 13; sube cuatro niveles y enseguida baja siete más para llegar a las oficinas que se encuentran exactamente a la mitad del edificio. ¿De cuántos niveles es esta construcción?

- A) 17
- B) 18
- C) 19
- D) 20

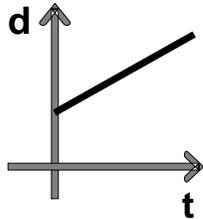
21. Una mascota está atada a un poste con una cuerda que le permite pasear hasta 5 metros de distancia. ¿Qué figura representa mejor el área total donde puede andar?



22. Un dado se lanza varias veces y siempre cae el número 6. Esto indica que el dado está *cargado*. De acuerdo con esto, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) Se puede determinar que este juego de azar es justo.
- B) Se puede determinar que este juego de azar no es justo.
- C) La probabilidad de que en la siguiente tirada caiga el número 3 es de $1/6$.
- D) La probabilidad de que en la siguiente tirada caiga el número 6 es de $1/6$.

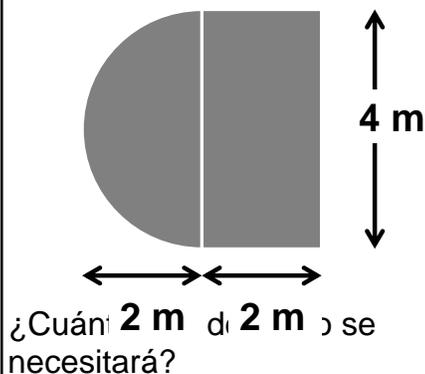
23. Al graficar la relación entre distancia recorrida por un objeto en un tiempo determinado se obtiene:



¿Qué afirmación es correcta?

- A) La distancia recorrida disminuye a medida que el tiempo aumenta.
 B) La distancia recorrida aumenta a medida que el tiempo disminuye.
 C) La distancia recorrida es proporcional al tiempo transcurrido.
 D) La distancia recorrida no es proporcional al tiempo transcurrido.

24. Se va a sembrar pasto en una zona que se conforma de la unión de un semicírculo y un rectángulo como se muestra en la siguiente figura:



- A) 14.28 m^2
 B) 16.28 m^2
 C) 20.57 m^2
 D) 33.12 m^2

CIENCIAS I

(Énfasis en Biología)

Con base en las lecturas incluidas en esta sección, tus conocimientos y habilidades adquiridas en primaria, contesta las preguntas 25 a la 39.

DIABETES

La diabetes es una enfermedad que no distingue sexo y se puede presentar en cualquier edad si se conjugan factores genéticos y ambientales.

El término diabetes se relaciona directamente con la insuficiente asimilación de carbohidratos en el organismo, por lo que se concentra mayor cantidad de azúcar en la sangre lo que ocasiona, en quien la padece, que se sienta mal, tenga una sed excesiva y un aumento considerable en su producción de orina.

Los reportes acerca de esta enfermedad son muy antiguos. En el siglo V a. de C. hubo un médico llamado Susruta que detectó esta enfermedad y la llamó de ricos, porque la población que la padecía podía acceder a productos alimenticios caros, tales como los dulces.

También los chinos se acercaron mucho al conocimiento de esta enfermedad al hablar de la orina dulce que atraía a moscas y demás insectos. Conocían los síntomas pero no su tratamiento.

25. La insuficiente asimilación de carbohidratos es la...

- A) dificultad para tragar los azúcares.
- B) disminución para distinguir el sabor dulce.
- C) eliminación incompleta de carbohidratos.
- D) deficiente transformación de azúcar a energía.

26. Uno de los síntomas que presenta el diabético como consecuencia de una insuficiente asimilación de carbohidratos es:

- A) Dolor de huesos.
- B) Falta de energía.
- C) Exceso de actividad.
- D) Disminución del tono muscular.

27. ¿Qué se concluye con las observaciones, tanto de Susruta como de los chinos?

- A) Sólo los ricos son diabéticos.
- B) Sólo los que comen dulces orinan dulce.
- C) Lo dulce está relacionado con los diabéticos.
- D) El tratamiento de la diabetes recomienda no comer dulce.

Los esfuerzos por conocer la causa de esta enfermedad se vieron coronados en el siglo XIX; Mering y Minkowski, extirparon el páncreas de animales comprobando que sobrevivían pero que orinaban mucho y el líquido atraía a las moscas por su gran concentración de azúcares.

28. ¿En qué aparato o sistema se origina la enfermedad?

- A) Nervioso
- B) Glandular
- C) Esquelético
- D) Respiratorio

29. Gracias a la labor de estos médicos, se concluyó que:

- A) Al extirpar el páncreas se cura la diabetes.
- B) Que todos los que tiene páncreas tienen diabetes.
- C) Sólo los que no tienen páncreas tienen diabetes.
- D) El funcionamiento del páncreas tiene relación con la diabetes.

En 1921 se obtuvo una sustancia producida por el páncreas. Se realizó un proyecto cuya finalidad era conocer la relación que tenía esta sustancia con la diabetes.

30. La intención de este proyecto fue obtener conocimientos:

- A) Sociales
- B) Culturales
- C) Científicos
- D) Tecnológicos

31. Esta sustancia es una hormona conocida como:

- A) Insulina
- B) Tiroxina
- C) Adrenalina
- D) Testosterona

El 11 de enero de 1922 en un hospital de Toronto se administró la primera inyección de esa sustancia, la recibió un joven de 14 años llamado Leonard Thompson, inaugurándose una nueva esperanza para los afectados de diabetes, puesto que, por fin, había algo que les permitiría aferrarse a la vida.

- 32.** Con lo expuesto hasta aquí se concluye que, la diabetes es ocasionada por la...
- A) falta de páncreas lo que ocasiona dificultad para distinguir el sabor dulce.
 - B) ausencia de insulina lo que favorece a una mejor asimilación de carbohidratos.
 - C) producción de insulina ocasionando altas concentraciones de azúcar en la sangre.
 - D) ausencia de una sustancia producida por el páncreas y los que la padecen no asimilan carbohidratos.

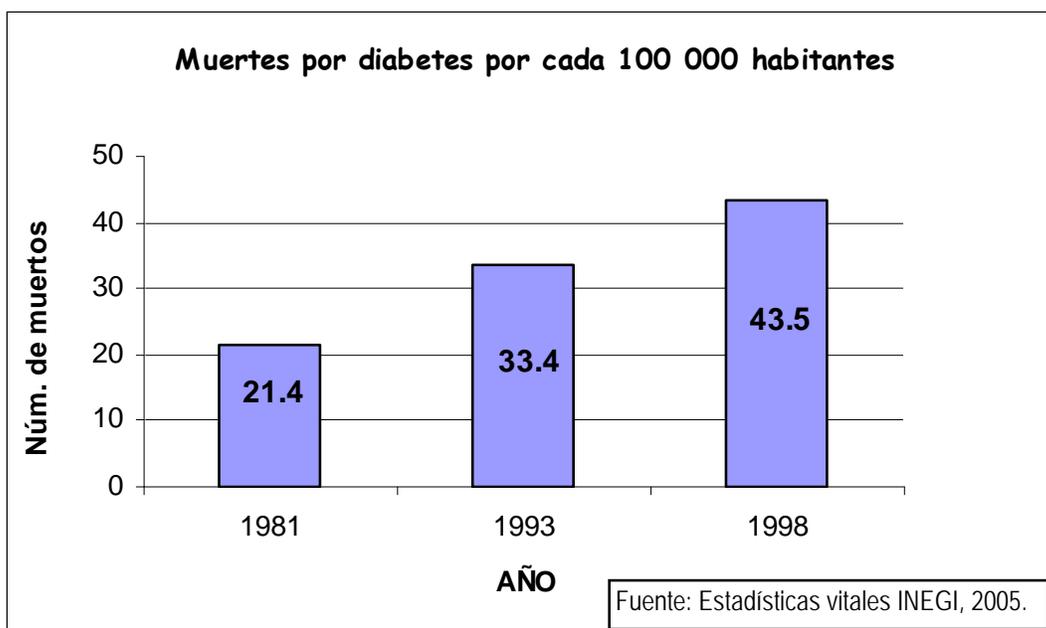
Observa la gráfica y contesta las preguntas **33** y **34**.

- 33.** ¿Cuál es la tendencia de muertes por diabetes de 1981 al 2008?

- A) Incierta
- B) Invariable
- C) Ascendente
- D) Descendente

- 34.** En 1998 se aprecia que...

- A) de cada 100 mil habitantes 50 morían por diabetes.
- B) de cada 100 mil habitantes 43.5 morían por diabetes.
- C) el número de muertes por diabetes va de 21.4 a 43.5.
- D) el número de muertes por diabetes aumenta 10 veces cada año.



Además de la herencia, otros factores como la obesidad pueden causar la diabetes, por lo que se recomienda una dieta balanceada en carbohidratos, grasas y proteínas.

35. Con la anterior información podemos afirmar que si mi abuelita...

- A) tiene la enfermedad y yo tengo una dieta balanceada puedo prevenir la enfermedad.
- B) no tiene la enfermedad y yo tengo una dieta balanceada puedo desarrollar la enfermedad.
- C) tiene la enfermedad y yo tengo una dieta balanceada puedo desarrollar la enfermedad.
- D) no tiene la enfermedad y yo tengo una dieta basada en carbohidratos no desarrollaré la enfermedad.

36. ¿Qué tipo de alimentación recomendarías a las personas que padecen diabetes?

- A) Alimentos de origen animal.
- B) Frutas, verduras y cereales.
- C) Leguminosas y alimentos de origen animal.
- D) Cereales, verduras y alimentos de origen animal.

El nopal es un cactus que se da abundantemente en las regiones semidesérticas. Por su buen sabor los "nopalitos", son muy usados en la comida mexicana, además es muy rico en fibras y vitaminas; es uno de los remedios más populares contra la diabetes, ya que las personas que la padecen y lo consumen han reportado sentirse mejor.

37. Se supone que la acción del nopal en los diabéticos...

- A) sustituye la falta de proteínas.
- B) disminuye la cantidad de azúcar en su sangre.
- C) aumenta la cantidad de azúcar en su sangre.
- D) mejora el funcionamiento del aparato respiratorio.

Las cualidades medicinales del nopal, no son suficientes para curar definitivamente la enfermedad, sin embargo, a las puertas del futuro hay una esperanza basada en la ingeniería genética que consiste en modificar la información de los genes que producen la enfermedad.

38. ¿Qué se entiende por modificar la información genética?

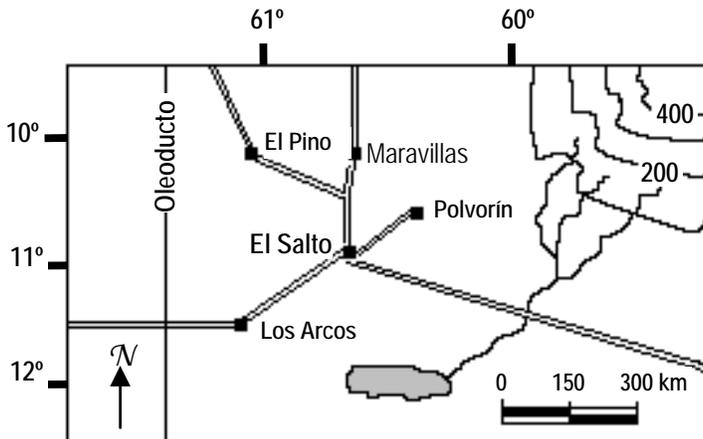
- A) Eliminar todos los genes del individuo.
- B) Cambiar la información del gen responsable.
- C) Identificar el gen que ocasiona la enfermedad.
- D) Reconstruir los genes que caracterizan al individuo.

39. ¿Cuál es el propósito de cambiar la información genética?

- A) Disminuir los síntomas.
- B) Erradicar la enfermedad.
- C) Fortalecer su sistema nervioso.
- D) Evitar enfermedades respiratorias.

GEOGRAFÍA

Utiliza el siguiente mapa para resolver las preguntas de la 40 a la 43.



40. ¿Cuál es la población que se localiza al norte de *El Salto*?

- A) El Pino.
- B) Polvorín.
- C) Maravillas.
- D) Los Arcos.

41. La distancia que hay entre *El Salto* y *Polvorín* es aproximadamente de:

- A) 15 Km
- B) 150 km
- C) 300 Km
- D) 500 Km

42. De acuerdo a la disposición de la coordenada geográfica de latitud del mapa, ¿en qué hemisferio se localiza el área representada?

- A) Norte
- B) Sur
- C) Este
- D) Oeste

43. ¿Qué elementos representados en el mapa pueden ser considerados de carácter económico?

- A) El lago y el río.
- B) La escala y la orientación.
- C) El Oleoducto y las carreteras.
- D) Las coordenadas y los nombres.

44. Si un viajero desea ir a la Antártida, el mapa con proyección cartográfica _____ le ayuda más porque la representa mejor.

- A) polar
- B) cónica
- C) oblicua
- D) cilíndrica

45. La Tierra presenta dos movimientos principales: la traslación donde gira _____ y la rotación que gira _____.

- A) alrededor del Sol / sobre su eje
- B) sobre su eje / alrededor del Sol
- C) sobre su eje / alrededor de la Luna
- D) alrededor de la Luna / sobre su eje

46. Las montañas, las llanuras y las mesetas son algunos elementos del espacio geográfico, específicamente _____.

- A) del clima
- B) de la flora
- C) del relieve
- D) de la fauna

47. Por diferentes factores en Tabasco existe un clima _____ y en Sonora hay un clima _____.

- A) polar / templado
- B) templado / seco desértico
- C) seco desértico / cálido húmedo
- D) cálido húmedo / seco desértico

48. Los grupos indígenas en México son aquellos que:

1. Tienen las mejores oportunidades educativas.
2. Deciden los destinos políticos del país.
3. Descienden de culturas prehispánicas.
4. Económicamente están en desventaja.

- A) 1, 2
- B) 1, 3
- C) 2, 3
- D) 3, 4

49. ¿En cuál opción están ordenadas las categorías correctamente?

- A) Municipio-colonia-entidad-país.
- B) País-colonia-entidad-municipio.
- C) Colonia-municipio-entidad-país.
- D) Colonia-entidad-municipio-país.

50. La cría de ovejas y el cultivo de maíz, se encuentran dentro de las actividades:

- A) Industriales
- B) De servicios
- C) Comerciales
- D) Agropecuarias

51. Si en un país aumenta su esperanza de vida, entre otras causas será debido directamente a que:

- A) Mejoró su democracia.
 - B) Su pueblo es más educado.
 - C) Sus servicios médicos son de mayor calidad.
 - D) Logró aumentar su dominio territorial e ideológico.
-
-

LENGUA EXTRANJERA I

Lee cuidadosamente las preguntas y elige la opción correcta.

52. ¿En qué país nació el idioma Inglés?

- A) Canadá.
- B) Australia.
- C) Inglaterra.
- D) Estados Unidos.

53. ¿Cuál de los siguientes enunciados está escrito en Inglés?

- A) Joyeux Noel.
- B) Mo'adim Lesimkha.
- C) Fröhliche Weihnachten.
- D) Merry Christmas and happy New Year.

54.



- A) Hay peligro.
- B) No hay peligro.
- C) Podemos entrar.
- D) No podemos entrar.

55. Para preguntar la nacionalidad de una persona, ¿cuál de las siguientes preguntas usarías?

- A) I am French.
- B) Are you Italian?
- C) Where do you live?
- D) What is your name?

56. ¿Cómo preguntarías la hora?

- A) What time is it?
- B) How old are you?
- C) Are you Mexican?
- D) Where are you from?

57. Imagina que estás en un restaurante, ¿qué pregunta usarías para poder ordenar alimentos?

- A) Is Mexico interesting?
- B) Would you like lemonade?
- C) Can I have the menu please?
- D) Do you like going to the cinema?

58. What is his occupation?



- A) He is a doctor.
- B) He is a postman.
- C) He is a bricklayer.
- D) He is a mechanic.

59. What is she doing?



- A) She is dancing.
- B) She is watching T.V.
- C) She is taking a shower.
- D) She is eating spaghetti.

Selecciona la pregunta que corresponde a la respuesta dada.

60. _____ ?

My telephone number is
55639637.

- A) What's your last name?
- B) What's your occupation?
- C) What's your e-mail address?
- D) What's your telephone number?

Referencias

- Brookhart S. (1999). The art and science of classroom assessment. The missing part of pedagogy. *ASHE-ERIC Higher Education Report*, Vol. 27, Number 1.
- Brualdi, A (1998). Implementing Performance Assessment in the Classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 6 (2). Recuperado el 1 de Julio de 2005 de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=6&n=2>.
- Davidson, E. (2002). *The discipline of evaluation: A helicopter tour for I-O psychologist*. Society for Industrial and Organizational Psychology. Recuperado el 1 de Julio de 2005 de <http://www.siop.org/tip/backissues/october02/06davi>
- Delgado, L. García, L. y González, E., UNAM (2002). *Lineamientos generales para elaborar reactivos de opción múltiple*. Universidad Nacional Autónoma de México, DGEE.
- Dirección General de Evaluación Educativa, UNAM (2003). *Diseño de una tabla de especificaciones*. Documento interno. México: DGEE.
- Dirección General de Evaluación Educativa, UNAM (2003). *Instrucciones y sugerencias para la aplicación de pruebas piloto*. UNAM. Documento interno.
- Doughlah, M. (1998). *Developing a concept of extension program evaluation*. Program Development and Evaluation. University of Wisconsin-Extension. Cooperative Extension. Recuperado el 1 de Julio de 2005 de http://www.cf.uwex.edu/ces/pubs/pdf/G3658_7
- Gronlund, N. (1997). *Assessment of student achievement*. Boston: Allyn & Bacon.
- Herman, J., Ascbacher, P y Winters, L. (1997). *Guía práctica para una valuación alternativa*. Alexandria, VA. Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.
- Lafourcade, Pedro D. (1989). *Clasificación y análisis de las pruebas de comprobación del rendimiento escolar*, en: Evaluación de los aprendizajes. Buenos Aires: Kapelusz.
- Matlock – Hetzel Susan, (1997). *Basic Concepts in Item and Test Analysis*. Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association. Texas.
- Pieck, E. (2003). La secundaria técnica como opción: su contribución a la formación para el trabajo en los sectores de pobreza. *Revista mexicana de investigación educativa*. Vol. 10, Nº. 25. 481-507. Recuperado el 20 de Febrero de 2006 de <http://www.uia.mx/web/files/inide2.pdf>
- Sanders, W. y Horn, S. (1995). Educational assessment reassessed: the usefulness of standardized and alternative measures of student achievement and indicators for assessment of educational outcomes. *Educational Policy Analysis Archives*. 3, 6.

- Secretaría de Educación Pública. (2006). Acuerdo número 384 por el que se establece el nuevo Plan y Programas de Estudio para Educación Secundaria. Diario Oficial. Viernes 26 de mayo de 2006
- Secretaría de Educación Pública. (2006). Plan de Estudios 2006. Educación básica. Secundaria. México.
- Tanguma, Jesús. (2000). Steps in Test Construction. Paper presented at the Annual Meeting of the Southwestern Psychological Association. Dallas.
- Zamudio, T., Ortega, M. y Pérez, T. (2002). *Lineamientos para la edición de exámenes*. Universidad Nacional Autónoma de México, DGEE.