



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
G U A T E M A L A

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa
Ministerio de Educación

**INFORME DEL PRIMER TALLER DE LA
METODOLOGÍA
“SEPARADOR O BOOKMARK”**

**BASADO EN RESULTADOS DE EVALUACIÓN
DE MATEMÁTICAS COMERCIALES PARA
PERITO CONTADOR Y SECRETARIADO**

Guatemala, enero de 2010.

Vo.Bo.
Subdirección de Desarrollo

Vo.Bo.
Dirección General

EQUIPO RESPONSABLE

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa

Dirección General

Licda. Luisa Fernanda Müller Durán

Autoría

Subdirección de Desarrollo

M.A. Mónica Genoveva Flores

Licda. María Gabriela Aguilar Molina

Licda. Silvia Beatriz Yela Bocaletti

Mariela Archer

Lic. Mario von Ahn

Colaboración

Programa Estándares e Investigación Educativa

M.A. Otto Rego

Edición, Diagramación y Producción digital

Unidad de Divulgación de Resultados de Evaluación e Investigación

Licda. María Teresa Marroquín Yurrita

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa

© DIGEDUCA 2010 todos los derechos reservados.

Este es un material desechable.

Se permite la reproducción de este documento, total o parcial, siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de autorías y edición. Los autores son responsables por la selección y presentación de los hechos contenidos en esta publicación, así como de las opiniones expresadas en ella, no comprometiéndose así a las entidades participantes.

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

Para citar este documento:

Aguilar, M.G.; Archer, M.; Flores, M.; von Ahn, M. y Yela, S. (2010). *Informe del Primer Taller de la Metodología "Separador o Bookmark", basado en resultados de evaluación de Matemáticas Comerciales para Perito Contador y Secretariado*. Guatemala: Ministerio de Educación/Juárez y Asociados, Inc.

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe presenta los resultados del taller para establecer niveles de desempeño en Matemáticas de los estudiantes de las carreras de Secretariado y Perito Contador en la prueba específica para estas dos ramas de la enseñanza.

Para ello se utilizó la metodología Bookmark o separador¹ la cual ha sido utilizada en otros sistemas de medición a nivel internacional; en Estados Unidos en más de 30 Estados y en Chile donde la selección, diseño e implementación fue asesorada por el Educational Testing Service -ETS-, institución especializada en medición educacional².

La metodología requiere dos fases de trabajo. En la primera se lleva a cabo la capacitación a los facilitadores y en la segunda se realiza el taller con los jueces expertos en el área. Esta última proporcionó valiosa información; entre los principales productos obtenidos se menciona insumos para la definición de los niveles de desempeño que servirán para interpretar los resultados obtenidos por los estudiantes y que podrán ser utilizados para la definición de programas de apoyo y reforzamiento de las competencias en el área de Matemáticas.

Las derivaciones del taller servirán para: 1) sistematizar la interpretación de los resultados de las evaluaciones educativas que se realizan para dar a conocer los resultados en Matemáticas de peritos contadores y secretarias del país; 2) establecer los niveles de desempeño para las pruebas de Matemáticas de peritos contadores y secretarias; 3) definir una descripción de los niveles de desempeño de los estudiantes que permita facilitar la interpretación; y 4) mostrar de qué manera están rindiendo los estudiantes en Matemáticas en las carreras de Perito Contador y Secretariado.

¹ La metodología Separador (Bookmark en inglés) es una forma sistemática de establecer estándares de desempeño basado en juicio de expertos. Cfr. Informe de taller uso de la metodología "Separador/Bookmark", basado en resultados de docentes bilingües en cuatro idiomas mayas. Programa Estándares e Investigación Educativa. Disponible en la red: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADR972.pdf

² SIMCE Unidad de Currículum y Evaluación.

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	3
INTRODUCCIÓN	5
Capítulo I ANTECEDENTES	6
Capítulo II INSTRUMENTOS USADOS EN LA EVALUACIÓN	9
Capítulo III METODOLOGÍA BOOKMARK	13
Capítulo IV METODOLOGÍA BOOKMARK APLICADA DURANTE EL TALLER	18
Participantes.....	19
Materiales.....	19
Procedimientos.....	20
Capítulo V RESULTADOS DEL TALLER	22
Ronda 1.....	23
Ronda 2.....	24
Ronda 3.....	25
Capítulo VI CONCLUSIONES	26
REFERENCIAS.....	28
Capítulo VII APÉNDICE	29
Apéndice 1 _Descripción de los niveles de desempeño.....	30
Apéndice 2 _Agenda utilizada para el taller con jueces	31
Apéndice 3 _Hoja de rondas para la práctica inicial	33
Apéndice 4 _Hoja de rondas definitiva	34
Apéndice 5 _Nombre de los jueces participantes en el taller	35

INTRODUCCIÓN

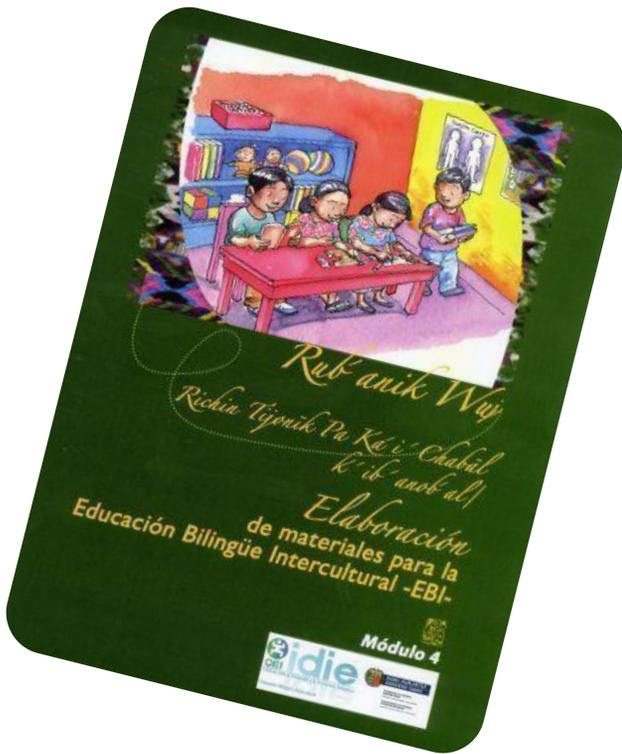
Tener acceso a una educación de calidad es un derecho de todo estudiante, por lo que los Ministerios de Educación deben velar porque éste sea cumplido. Para ello es importante que se realicen procesos de evaluación de manera sistemática que brinde información oportuna acerca de cómo se está alcanzando esta calidad.

Es por ello que a partir del año 2004 se inició en Guatemala el proceso de aplicación de pruebas nacionales, entre ellas las que se realizan a estudiantes del último año de diversificado en Matemáticas y Lectura.

Estas evaluaciones deben responder al Curriculum Nacional Base -CNB- o a los programas de estudio implementados. Por tal razón, en el año 2008 se hizo una revisión a los instrumentos de evaluación usados para la evaluación de graduandos. A raíz de esta revisión se determinó diseñar una prueba de Matemáticas específica para las carreras de Perito Contador y Secretariado.

Las pruebas fueron aplicadas en ese año, sin embargo no contaban con descriptores de desempeño que pudieran detallar las habilidades y destrezas en Matemáticas de los estudiantes de estas dos ramas de enseñanza. Es así como se determinó realizar un taller para aplicar la metodología “Bookmark o Separador” y de esta forma establecer los niveles de desempeño en el área de Matemáticas para Perito Contador y Secretariado.

En este documento se detalla la metodología utilizada y los resultados obtenidos. Para facilitar su lectura, se encuentra organizado por capítulos y cada capítulo está identificado con un separador. De esta manera, se presentan los antecedentes de la evaluación en Matemáticas, la descripción de las pruebas que se utilizan, la metodología que se aplica y la descripción para cada nivel de desempeño. Se finaliza con el capítulo de anexos, el cual es una recopilación de todo el material previo al taller que complementa a la información aquí mostrada.



Capítulo I

ANTECEDENTES



ANTECEDENTES

A partir del año 2004, el Ministerio de Educación inició la Evaluación Nacional de Graduandos³ en el área de Matemáticas y Lectura con el propósito de conocer el nivel de logro y los aprendizajes adquiridos por los estudiantes que egresan del Sistema Educativo Nacional, para proporcionar elementos que ayuden a la toma de decisiones y a la mejora de la calidad en todos los niveles educativos del país.

Esta evaluación tiene como base legal el Acuerdo Gubernativo 421-2004 en el que se indica:

“Las personas que conforme el Reglamento de Evaluación del Rendimiento Escolar, aprueben la totalidad de las asignaturas y se sometan a la evaluación sumativa general que practique el Ministerio de Educación al concluir el ciclo diversificado y cumplan con todos los requisitos del Plan de Estudios de dicho ciclo, tendrán derecho a que el Ministerio de Educación les extienda el título o diploma que acredite la validez de sus estudios, de acuerdo al procedimiento que se establece en el presente reglamento”.

Concientes de la importancia de proporcionar más allá de datos cuantitativos, en el año 2006 se realizó un taller para establecer los niveles de desempeño de las pruebas de Matemáticas y Lectura utilizando la metodología “Bookmark o del Separador”. La información generada permitió desarrollar descriptores de lo que los estudiantes pueden hacer en Matemáticas y Lectura de acuerdo al nivel de desempeño en que se ubiquen: Insatisfactorio, Debe Mejorar, Satisfactorio y Excelente.

Hasta el año 2007 las pruebas presentaban un contenido estandarizado sin tomar en consideración las variantes del mismo de acuerdo a la rama de

³ En el año 2004 los instrumentos fueron desarrollados por la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, mientras que los procesos de aplicación fueron desarrollados por el MINEDUC y el análisis contó con la asesoría técnica de USAID. A partir del 2005 este proceso quedó en manos del Sistema Nacional de Evaluación e Investigación Educativa –SINEI- actualmente la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa.

enseñanza, especialmente en el área de Matemáticas. Por esta razón, en el 2008 se realizaron talleres para la revisión de contenidos de las pruebas de Matemáticas y Lectura, en la que participaron docentes de las diferentes ramas de enseñanza.

Los resultados de éstos demostraron que para Lectura los contenidos estaban acordes con las destrezas y habilidades que debían haber desarrollado los estudiantes al egresar del Nivel Medio. Sin embargo, para Matemáticas se detectó que hay diferencias entre los contenidos impartidos en Bachillerato, Magisterio y Técnicos, con los de las carreras de Perito Contador y Secretariado.

Por tal motivo, se determinó desarrollar la prueba de Matemáticas específica para dichas carrera, que fueron aplicadas durante la Evaluación de Graduandos 2008, aún sin contar con la descripción de los niveles de desempeño.

De esa manera, en el año 2009 se llevó a cabo un taller con docentes que imparten el curso de matemáticas a peritos y secretarias, quienes fungieron como jueces y determinaron los niveles de desempeño que hacían falta para Matemáticas, en ambas ramas de enseñanza.



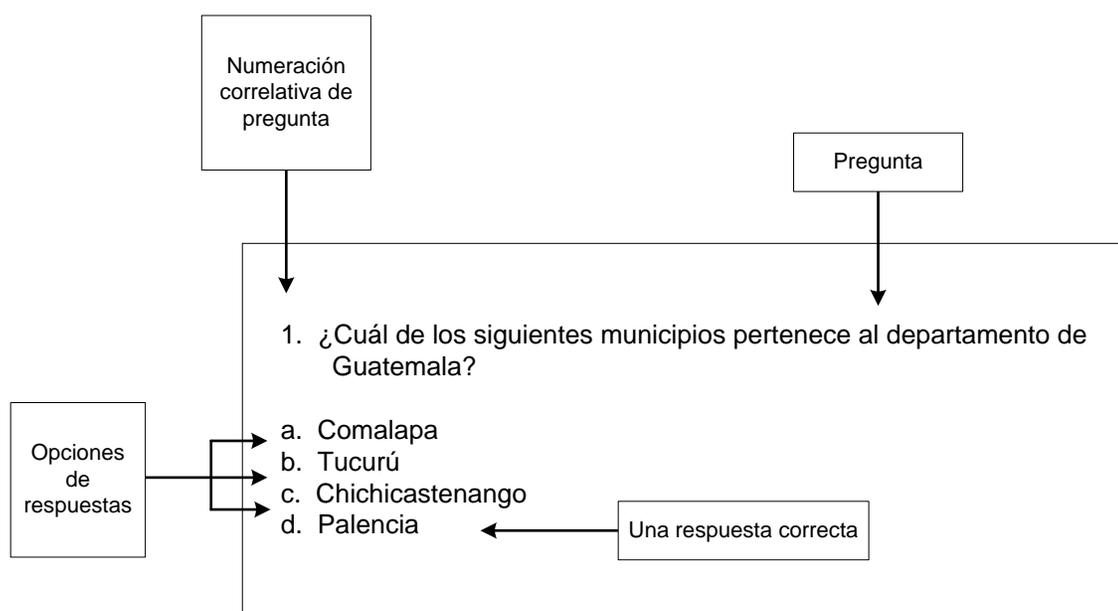
Capítulo II

INSTRUMENTOS USADOS EN LA EVALUACIÓN

Las pruebas de Matemáticas están estructuradas en dos formas o versiones, las cuales evalúan las mismas destrezas y contenidos con diferentes ítems, según la taxonomía de Marzano. Estos ítems se clasifican en anclas o rotativos, y cada uno incluye cuatro opciones de respuesta.

Los ítems son de selección múltiple es decir, están constituidos por un enunciado incompleto o una pregunta (cuerpo del reactivo) y varias posibles respuestas (opciones o alternativas), entre las cuales una opción responde correctamente al enunciado o pregunta inicial. La figura 1 muestra una pregunta de este tipo con las partes que lo conforman.

Figura 1. Ejemplo ítem de selección múltiple



Cada forma consta de cuarenta y cinco ítems y para resolverla, los alumnos deben poner en práctica las capacidades para analizar, razonar y comunicar ideas de manera efectiva mediante el planteamiento, la formulación y la resolución de problemas matemáticos. Las competencias que la prueba toma en cuenta son de tres clases:

Clase 1: Reproducción, definiciones y cálculos

Incluye el conocimiento de hechos, la representación de equivalencias, aplicación de propiedades matemáticas, desarrollo de algoritmos de rutina o estándares, manipulación de expresiones con símbolos y fórmulas así como los cálculos correspondientes.

Clase 2: Conexiones e integración para la resolución de problemas

Los componentes de las matemáticas se unen y se enlazan para establecer una buena relación entre ellos con el objetivo de resolver problemas que incluyen escenarios familiares y casi familiares. Implica el uso de diferentes estrategias, representaciones y argumentaciones con la aplicación del lenguaje simbólico y formal.

Clase 3: Pensamiento matemático, generalización y comprensión súbita (improvisa, inmediata)

Es la interpretación matemática y modelada de los problemas. Obtenida la primera solución se busca la generalización de las soluciones y los problemas. Con este proceso se moviliza la comprensión, reflexión y creatividad para identificar conceptos o enlazar conocimientos. Involucra también el razonamiento matemático y la comunicación.

Los contenidos incluidos en la evaluación responden a tres criterios:

1. Criterios técnicos de evaluación, es decir que fueran susceptibles de evaluar;
2. Criterios pedagógicos, que fueran contenidos relevantes para la educación guatemalteca y contemplados dentro del programa de estudio de las carreras de Perito Contador y Secretariado;
3. Criterios prácticos de difusión, por ejemplo que fueran contenidos que realmente se enseñan en las aulas del país y que se incluyan en los textos educativos de mayor uso.

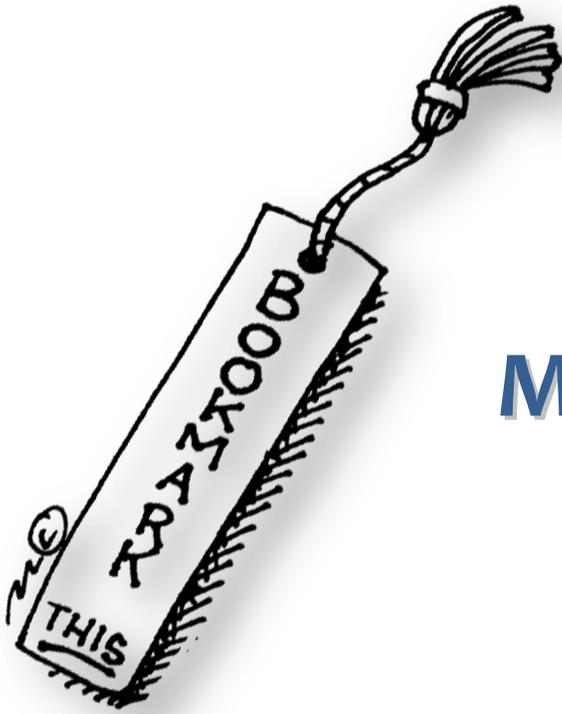
Estos contenidos fueron consensuados en varios talleres llevados a cabo durante el año 2008, donde se concretizó la categorización y jerarquización de los mismos para la evaluación de graduandos de las carreras de Perito Contador y Secretariado. La tabla 1 muestra los contenidos que los docentes consideraron importantes para evaluar el logro de Matemáticas de los estudiantes inscritos en las carreras de Perito Contador y Secretariado. Para una mejor comprensión también se incluyen subcontenidos y temas.

La numeración de la última columna de la tabla 1 está en orden ascendente y se debe interpretar de la siguiente manera: el tema al que corresponde el número 1 es el que los maestros consideraron de mayor importancia evaluar. El tema con el número 15 es el que los maestros consideraron de menor importancia evaluar. El tema con el número 1 corresponde al *Contenido* de Matemática financiera, *Subcontenido* Regla de sociedades y *Tema* Reparto de utilidades. El tema con el número 15 corresponde al *Contenido* Sistemas, *Subcontenido* Según su base, y *Tema* Vigesimal.

Tabla 1. Tabla de importancia de contenidos de Matemáticas para Peritos y Secretarias.

	CONTENIDO	SUBCONTENIDO	TEMA	ORDEN DE IMPORTANCIA	
Matemática específica para Perito y Secretariado	Matemática financiera	Regla de sociedades	Reparto de utilidades	1	
		Prorrato de facturas	Costos	2	
	Lógica	Proposiciones	Abierta	3	
			Cerrada	4	
		Conectivos	Conjunción	5	
			Disyunción	6	
			Implicación simple	7	
			Implicación doble	8	
		Resultados	Tautología	9	
			Contradicción	10	
		Sistemas	Según su base	Binarios	12
				Terciarios	13
	Decimal			14	
			Vigesimal	15	

El tiempo para la resolución de la prueba es de 90 minutos, igual que para el resto de estudiantes de las otras ramas de enseñanza.



Capítulo III

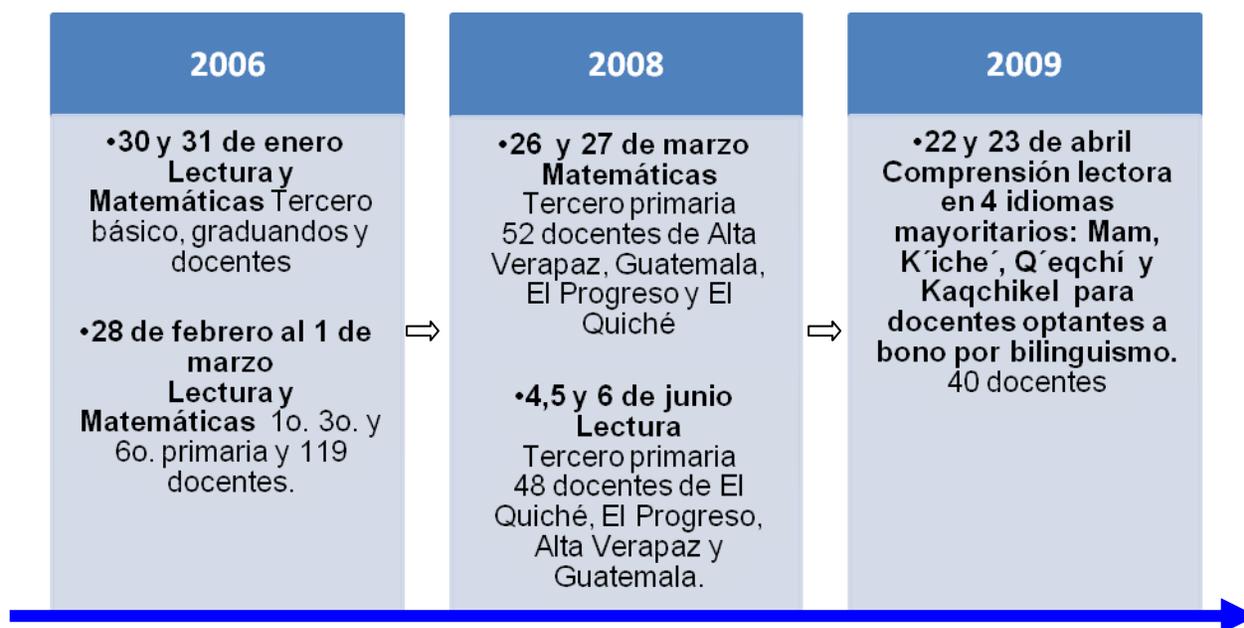
METODOLOGÍA

BOOKMARK

Se entiende como metodología Bookmark o Separador, a una forma sistemática de establecer estándares de desempeño basado en juicio de expertos⁴. El método Bookmark, según Karantonis y Sierecei (2006), Lewis, Mitzel y Green (1996) y Patz y Green (2001) ha sido ampliamente utilizado en EE.UU. y México.

La metodología de este taller es estandarizada. Es un mismo modelo que, junto con sus pasos, debe ser presentada de la misma forma en cualquier contexto que se lleve a cabo, tal y como se ha hecho en ocasiones anteriores en el país. La siguiente línea del tiempo presenta los talleres realizados en Guatemala para establecer los niveles de desempeño, utilizando la metodología Bookmark (Ver tabla 2).

Tabla 2. Talleres de Bookmark a lo largo del tiempo.



Fuente: DIGEDUCA, 2009.

Estos talleres han servido para describir a la población evaluada según los niveles de desempeño en Lectura y Matemáticas de los estudiantes en distintos grados.

⁴ Cfr. Informe Uso de la metodología "Separador / Bookmark"; basado en resultados de docentes bilingües en cuatro idiomas mayas, 2009, pág. 2. Programa Estándares e Investigación Educativa. Disponible en la red: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADR972.pdf

El procedimiento, específico de la metodología, se presenta a continuación⁵:

SECCIÓN I: **Presentación (Facilitador)**

1. Bienvenida a todo el personal y presentación de las personas que involucradas.
2. Presentar la agenda para que la audiencia conozca brevemente lo que realizará en el taller.
3. Explicar los objetivos del taller y darles a conocer el por qué se les convocó.
4. Presentar las reglas básicas del taller, las acciones y temas que están permitidos y las que no se pueden realizar.

SECCIÓN II: **Estándares**

1. Explicar qué es un estándar de desempeño.
2. Definir el rol de los jueces.
3. Explicar cómo establecer los distintos puntos de corte existentes.

SECCIÓN III: **Descripción de los niveles de desempeño**

1. Describir las destrezas que una persona puede tener en cada uno de los puntos de corte o niveles de desempeño establecidos.

SECCIÓN IV: **Conocimiento de la prueba**

1. Conocimiento de la prueba a trabajar.
2. Revisar la dificultad de los ítems.
3. Explicar procedimiento de ubicar separadores.
4. Practicar ubicar separadores en otra prueba distinta.

⁵ Para una descripción más detallada de la metodología, consultar el Apéndice No. 1 de este documento o en la dirección electrónica www.mineduc.gob.gt/digeduca

SECCIÓN V: **Ubicación de separadores: Ronda 1**

1. Revisar la prueba en donde se presenta cada uno de los ítems por separado y ordenados de menor a mayor dificultad.
2. Ubicar los separadores para establecer los cuatro grupos que serían los niveles de desempeño.

SECCIÓN VI: **Análisis Estadístico ronda 1**

1. Ingresar los resultados de cada uno de los participantes.
2. Graficar los resultados.

SECCIÓN VII: **Revisión de resultados ronda 1**

1. Revisar los distintos puntos de corte que la audiencia consideró.
2. Analizar y discutir los resultados encontrados en la ronda uno.

SECCIÓN VIII: **Ronda 2**

1. Reubicar los separadores en los ítems que consideren necesario.

SECCIÓN IX: **Análisis Estadístico ronda 2**

1. Ingresar los resultados de cada uno de los participantes.
2. Graficar los resultados.

SECCIÓN X: **Revisión de resultados ronda 2**

1. Revisar los distintos puntos de corte que la audiencia consideró.
2. Analizar y discutir los resultados encontrados en la ronda dos.
3. Analizar el impacto de esos resultados.

SECCIÓN XI: **Ronda 3**

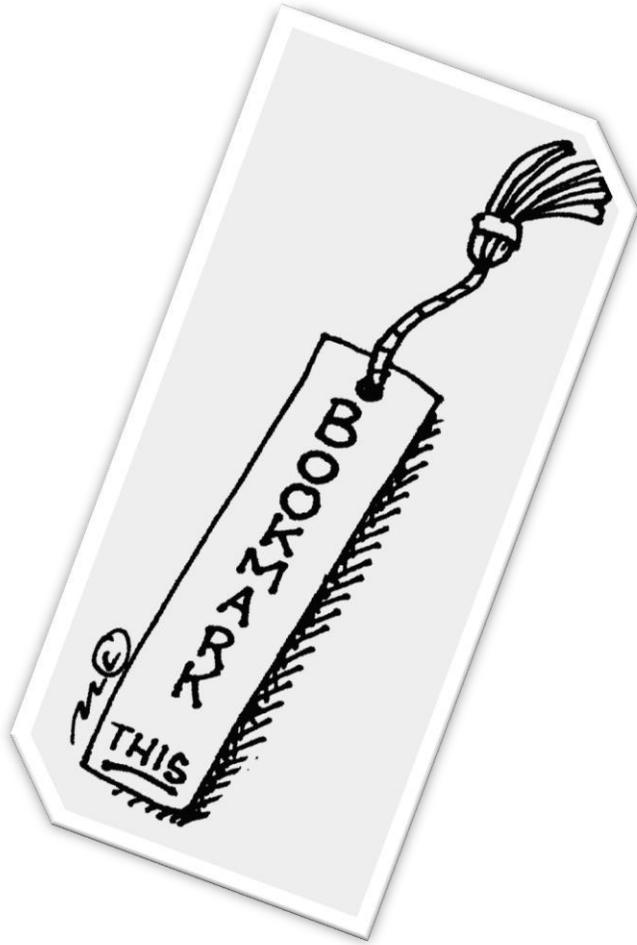
1. Según la literatura, luego de la tercera ronda se obtiene un alto grado de acuerdo entre jueces, por lo tanto, es necesaria la realización de una tercera ronda.
2. Reubicar los separadores en los ítems que consideren necesario.

SECCIÓN XII: **Conclusión**

1. Agradecer el trabajo realizado.
2. Demostrar la importancia del trabajo que realizaron.
3. Dar palabras de despedida.

SECCIÓN XIII: **Análisis Estadístico**

1. Realizar los análisis estadísticos necesarios para establecer solamente cuatro puntos de corte para cada nivel de desempeño.
2. Utilizar los puntos de corte definidos en las pruebas trabajadas.



Capítulo IV

METODOLOGÍA

BOOKMARK

APLICADA

DURANTE EL

TALLER

Participantes

Para la coordinación del taller se seleccionó al responsable de la capacitación del equipo de facilitadores que llenaran el perfil requerido para fungir como facilitador y facilitador colaborador.

El *facilitador* es el encargado de dirigir al grupo según los lineamientos de la metodología Bookmark. El *facilitador colaborador* tiene la responsabilidad de auxiliar al facilitador, proporcionando el material correspondiente que se necesite. Está facultado para sustituir al facilitador si él no pudiera impartir el taller.

Además de los facilitadores se hizo la convocatoria para los jueces o expertos. Estos son docentes que emiten su juicio crítico a lo largo del taller sobre el nivel de dificultad de las pruebas. Se convocaron 14 jueces pero únicamente asistieron 11 (Ver lista en Apéndice 5).

Materiales

Un aspecto a considerar al aplicar la Metodología Bookmark o del Separador, es el material que va a utilizarse el cual debe estar preparado para el taller de capacitación de facilitadores pues estos deben conocerlo y dominarlo antes de realizar el taller con los jueces. El material que se utilizó en ambos talleres fue:

- Computadora y cañonera.
- Prueba de Matemáticas para peritos y secretarias aplicada a los estudiantes en octubre de 2008.
- Clave de respuestas de la prueba.
- Cuadernillo con la prueba de práctica.

Perfil de los facilitadores

- Conocimiento del sistema educativo nacional.
 - Liderazgo
 - Conocimiento de los instrumentos de la evaluación de peritos contadores y secretariado.
-

Perfil de los jueces

- Experiencia docente de tres (3) años impartiendo el curso de Matemáticas en Perito Contador o Secretariado. Preferiblemente si impartió el curso en los grados y área durante los años 2006, 2007 ó 2008.
 - Amplio conocimiento del pensum de estudios de Matemáticas para Perito Contador o Secretariado.
 - Que no haya participado en los talleres de redacción de los ítems de la prueba de Perito Contador/Secretariado.
-

- Que no haya participado en los

- Cuadernillo con la prueba de Matemáticas aplicada a los estudiantes, pero en esta oportunidad, los ítems se colocan en orden de dificultad, es decir, los ítems en este cuadernillo aparecen en orden ascendente, desde el de menor hasta el de mayor dificultad.

- Hojas de ronda de práctica y de rondas para la prueba.
- Laptop.
- Cañonera.
- Material de oficina como: lápices, lapiceros, post-it, masking tape, hojas para rotafolio, marcadores, tijeras, abrehoyos, engrapadora, fólderres y hojas de papel bond

Ejemplos de estos materiales pueden encontrarse en el apéndice de este documento.

Procedimientos

La realización de un taller para establecer puntos de corte por el Método Separador o Bookmark se puede dividir en tres momentos. Cada uno de ellos con sus respectivas actividades.

Antes del Taller

1. Selección de los facilitadores del taller.
2. Capacitación de los facilitadores del taller en tres etapas:
 - a) Conocimiento de la metodología.** Esta etapa consistió principalmente en conocer el objetivo de la metodología Separador o Bookmark y explicar cómo debe el facilitador utilizar el material preparado en Power Point.
 - b) Conceptualización de la metodología.** En esta etapa el facilitador o facilitadora refleja el nivel de comprensión que alcanzó con la metodología, combinando teoría y experiencia. Para corroborar esta tarea el facilitador o facilitadora debe practicar su exposición con el material de apoyo existente. Asimismo se refuerza el desempeño del facilitador o facilitadora en varios temas.
 - c) Preparación final del material.** En ésta se prepara el material con el que los docentes trabajarán:
3. Convocatoria a los maestros que establecerán los puntos de corte, los facilitadores, asistentes y observadores.

Durante el Taller.

El éxito de un Taller Separador radica en la participación voluntaria de los docentes (jueces) antes y durante el mismo. Esta participación se logra si desde un inicio se propicia un clima de confianza y respeto entre los participantes.

Los pasos para desarrollar la metodología son los siguientes:

Primer día

1. Inscripción de los y las participantes.
2. Presentación del facilitador(a) del taller.
3. Presentación de los docentes asistentes.
4. Explicación de la definiciones de “Establecer estándares de desempeño”.
5. Descripción de los cuatro niveles de desempeño: insatisfactorio, debe mejorar, satisfactorio y excelente.
6. Resolución de la prueba que se les aplica a los estudiantes.
7. Práctica de la metodología del separador con un **cuadernillo ejemplo**.
8. Realización de la ronda 1 donde los jueces colocan por primera vez los separadores para identificar los puntos de corte.
9. Tabulación y análisis de los resultados de la primera ronda.
10. Elaboración de diapositiva para presentar los resultados de la ronda 1.
11. Cierre del primer día del taller.

Segundo día

1. Retroalimentación y presentación de los resultados de la ronda 1.
2. Realización de la ronda 2
3. Presentación los resultados de la ronda 2 y discusión de los puntos de corte.
4. Realización de la ronda 3.
5. Recolección del material utilizado.
6. Cierre del taller y entrega de constancias de participación.
7. Elaboración de diapositiva para presentar los resultados de la ronda 1.
8. Cierre del primer día del taller.

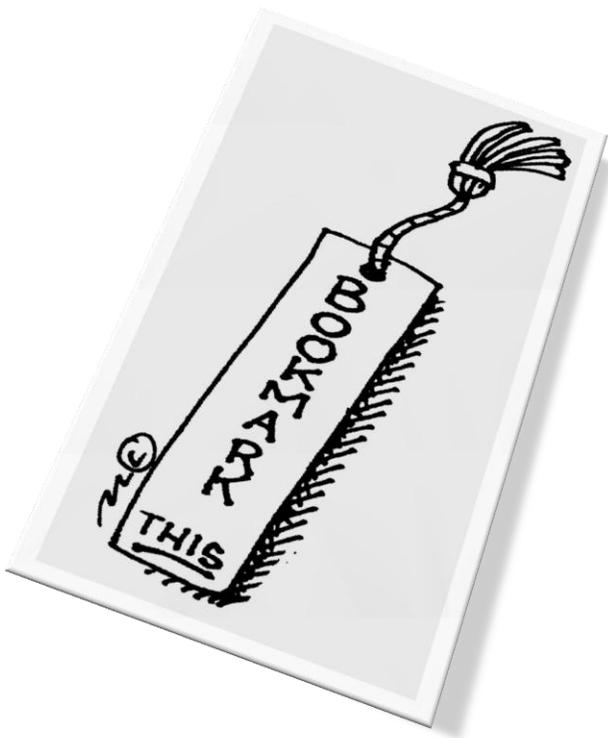
Después del taller

Al finalizar el taller es necesario:

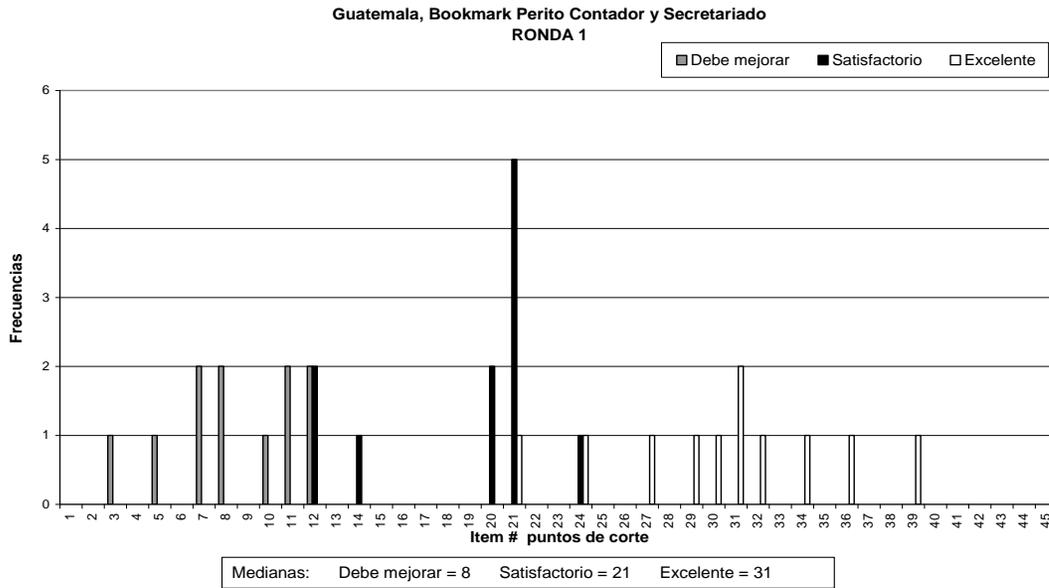
1. Transcribir a un archivo digital, la descripción que los docentes (jueces) dieron durante la primera etapa del proceso a los niveles de desempeño de: Insatisfactorio, Debe Mejorar, Satisfactorio y Excelente.
2. Redactar el informe técnico del taller.
3. Crear el archivo físico y digital del taller.

Capítulo V

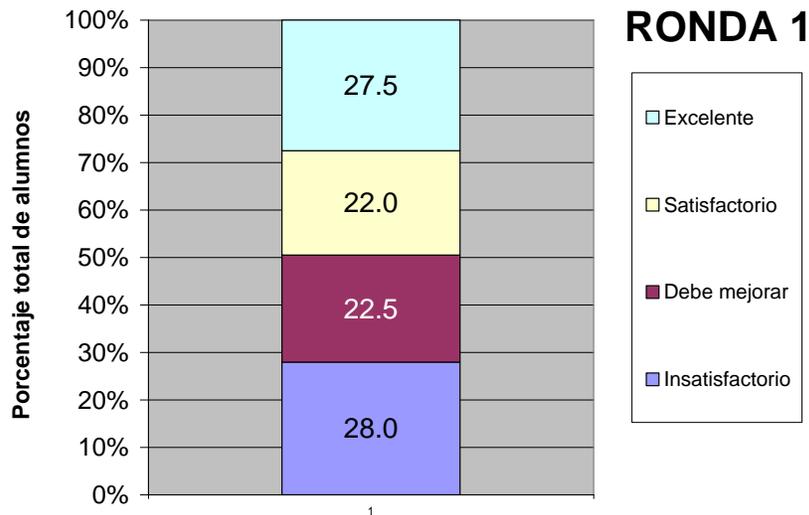
RESULTADOS DEL TALLER



Ronda 1

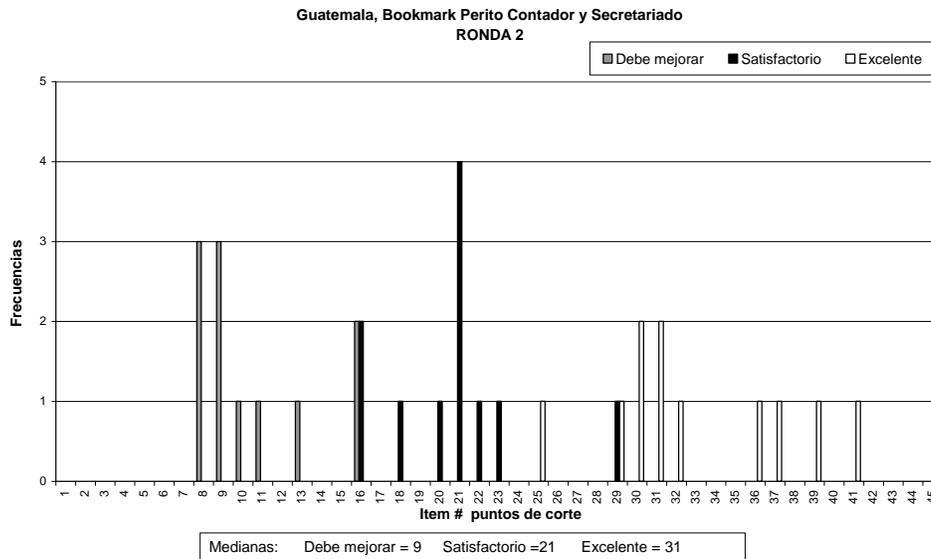


En la ronda uno los docentes participantes ubicaron el punto de corte para el nivel de desempeño “Debe mejorar” entre el ítem 3 y el 12, siendo la mediana el ítem 8. Para el nivel de desempeño “Satisfactorio” determinaron el punto de corte entre el ítem 12 y el ítem 24, siendo la mediana el ítem 21. El punto de corte para nivel de desempeño “Excelente” fue ubicado entre el ítem 21 y el 39, siendo la mediana el ítem 31.

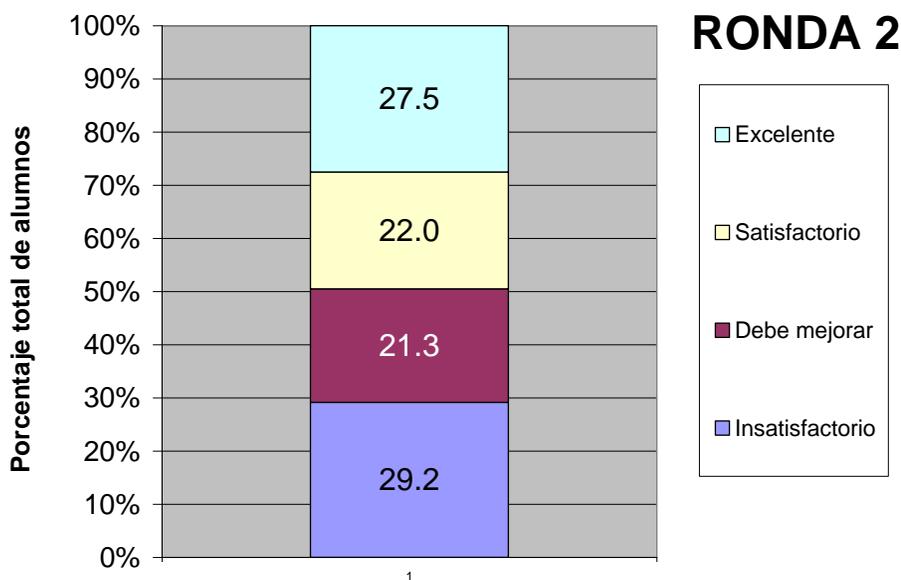


En la ronda uno los participantes determinaron que el 28% de los estudiantes de Perito Contador y Secretariado tienen un nivel de desempeño Insatisfactorio, el 22.5% un nivel de desempeño Debe mejorar, el 22% un nivel de desempeño Satisfactorio y el 27% tiene un nivel de desempeño Excelente, por lo que el 49.5% de los estudiantes alcanzan el estándar y el 50.5% están por debajo del mismo.

Ronda 2

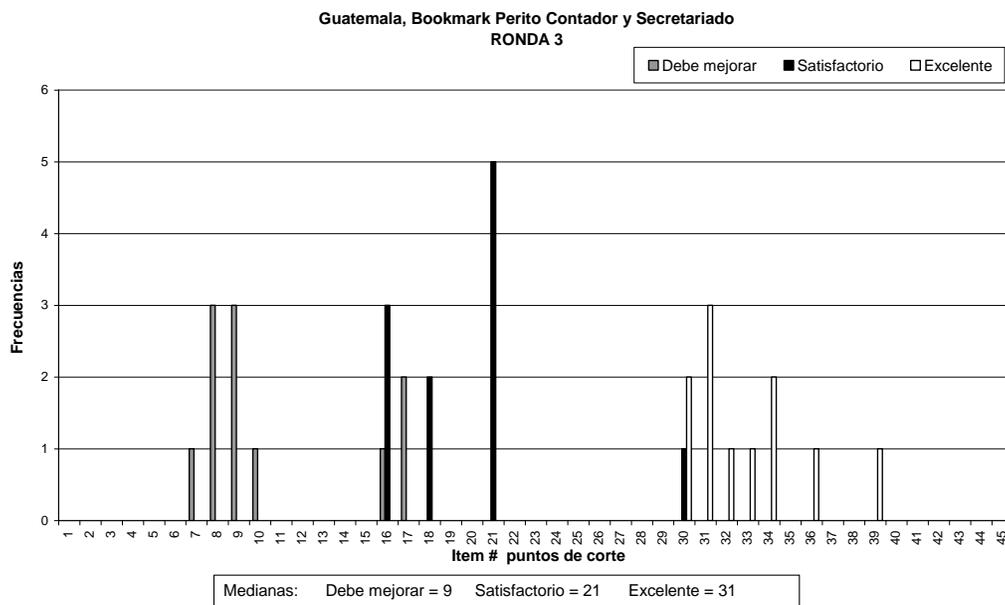


Acto seguido de analizar y discutir sobre los resultados en la ronda uno, los docentes reubicaron los puntos de corte, dejando el nivel de desempeño “Debe mejorar” entre el ítem 8 y el 16, siendo la mediana el ítem 9. Para el nivel de desempeño “Satisfactorio” ubicaron el punto de corte entre el ítem 16 y el 29, siendo la mediana el ítem 21. El punto de corte del nivel de desempeño “Excelente” lo ubicaron entre el ítem 25 y el 41, siendo la mediana el ítem 31.

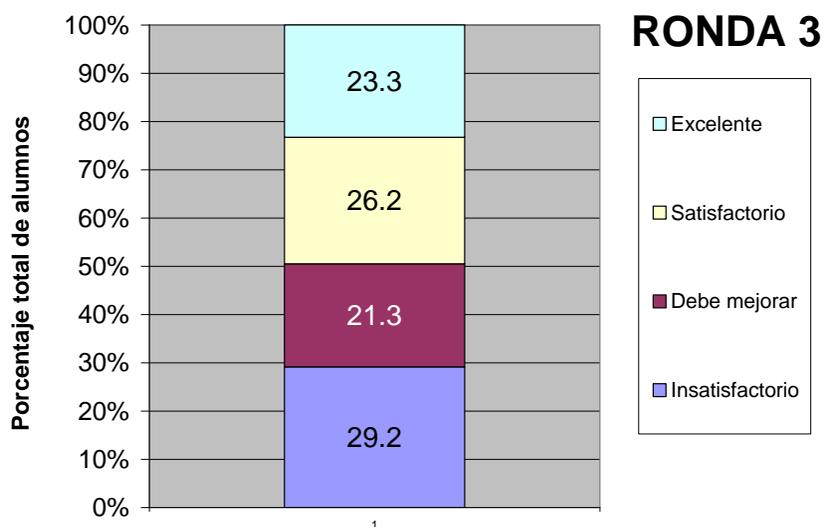


Luego de la discusión, los participantes determinaron que 29.2% de los estudiantes de Perito Contador y Secretariado tienen un nivel de desempeño Insatisfactorio, el 21.3% tiene un nivel de desempeño Debe mejorar, el 22% un nivel de desempeño Satisfactorio y un 27.5% un nivel de desempeño Excelente. Por tanto, el 49.5% de los estudiantes alcanzan el estándar y el 50.5% están por debajo del mismo.

Ronda 3



Después de analizar y discutir los resultados de la ronda dos, los docentes reubicaron los puntos de corte, dejando el punto de corte para el nivel de desempeño “Debe mejorar” entre el ítem 7 y el 17, siendo la mediana el ítem 9. El punto de corte para el nivel de desempeño “Satisfactorio” lo ubicaron entre el ítem 16 y el 30, siendo la mediana el ítem 21. Para el nivel de desempeño “Excelente” determinaron el punto de corte entre el ítem 30 y 39, siendo la mediana el ítem 31.



En la ronda número tres los participantes coincidieron nuevamente que el 29.2% de los estudiantes tienen un nivel de desempeño Insatisfactorio, el 21.3% tiene un nivel de desempeño Debe mejorar, el 26.2% un nivel de desempeño Satisfactorio y un 23.3% un nivel de desempeño Excelente. Por tanto, nuevamente el 49.5% de los estudiantes alcanzan el estándar y el 50.5% están por debajo del mismo.



Capítulo VI

CONCLUSIONES

- La convocatoria de docentes debe hacerse con anticipación a cualquier actividad. La persona encargada da seguimiento a cada uno de los docentes, con el objetivo de constatar que las personas convocadas puedan solicitar el permiso que necesitan para viajar y se presenten puntualmente al taller.
- La buena disposición de cada uno de los docentes que asistió al primer taller de la Metodología “Separador o Bookmark” basado en resultados de la evaluación de Matemáticas Comerciales para Perito Contador y Secretariado, hizo posible que éste culminara de manera satisfactoria.
- Al momento de describir cada una de las etiquetas con las destrezas y habilidades en Matemáticas pareciera que los docentes que imparten el curso a peritos contadores y secretarias no tienen claro cuáles son las destrezas que los estudiantes deben desarrollar para comprender y utilizar la materia; por lo tanto, es importante dedicarle más tiempo a este tema durante el inicio del taller.
- Para los docentes participantes en el Taller Bookmark, el 49.5% de estudiantes de Perito Contador y Secretariado alcanzan el estándar.
- Para los docentes participantes en el Taller Bookmark, el 50.5% de estudiantes de Perito Contador y Secretariado están por debajo del estándar.
- Para los docentes participantes en el Taller Bookmark, el 23.3% de estudiantes de Perito Contador y Secretariado están en el nivel Excelente.
- Para los docentes participantes en el Taller Bookmark, el 26.2% de estudiantes de Perito Contador y Secretariado están en el nivel Satisfactorio.
- Para los docentes participantes en el Taller Bookmark, el 21.3% de estudiantes de Perito Contador y Secretariado están en el nivel Debe mejorar.

- Para los docentes participantes en el Taller Bookmark, el 29.2% de estudiantes de Perito Contador y Secretariado están en el nivel insatisfactorio.
- Tomando en consideración que la mayoría de estudiantes están en el nivel Insatisfactorio, los docentes deben mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia de Matemáticas Comerciales para peritos contadores y secretarias.

REFERENCIAS

Diseño de las pruebas utilizadas en la evaluación de Matemáticas para Perito Contador y Secretariado. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa -DIGEDUCA-. Ministerio de Educación.

Niveles de logro para tercero básico y graduandos definidos a partir de la aplicación 2006. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa -DIGEDUCA-. Ministerio de Educación.



Capítulo VII

APÉNDICE

Apéndice 1

Descripción de los niveles de desempeño

INSATISFACTORIO 1 - 8	DEBE MEJORAR 9 - 16	SATISFACTORIO 17 - 30	EXCELENTE 31 - 45
<p>El desempeño de él o la estudiante que se encuentra en este nivel está por debajo del nivel Debe Mejorar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Muestran debilidad en el logro de las competencias para el grado. ▪ Aún no aplican totalmente conceptos matemáticos en las áreas de aritmética, lógica, sistemas de numeración y matemática financiera. ▪ El vocabulario matemático que utilizan es reducido. 	<p>El desempeño de él o la estudiante que se encuentra en este nivel es cercano pero inferior al nivel de satisfactorio. Muestran cierta debilidad en el logro de las competencias para el grado.</p> <p>Algunas tareas que resuelven son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizan adecuadamente operaciones aritméticas. ▪ Aplican la Ley de signos al operar en el Conjunto de Números Enteros. ▪ Operan utilizando jerarquía de operaciones. ▪ Calculan porcentaje, promedios e interés simple. ▪ Interpretan información de gráficas. ▪ Aplica conceptos de aritmética, lógica, sistemas de numeración y matemática financiera para resolver problemas sencillos de: fracciones, interés simple, de utilidades y de reparto proporcional donde se presenta información explícita. 	<p>El desempeño de él o la estudiante que se encuentra en este nivel es cercano pero inferior al nivel de excelente. Muestran dominio de las competencias de grado. Aplican y combina conceptos de aritmética, lógica, sistemas de numeración y matemática financiera con información implícita. Utilizan estrategias de resolución de problemas para llegar a la respuesta correcta.</p> <p>Algunas tareas que resuelven son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizan adecuadamente operaciones aritméticas. ▪ Calculan porcentaje y promedio. ▪ Operan utilizando jerarquía de operaciones ▪ Aplican al operar la Ley de signos. ▪ Resuelven problemas de: fracciones, conversión de medidas, de interés simple, reparto proporcional, utilidades, prorrato de facturas, probabilidad. ▪ Aplican regla de tres simple y compuesta en la resolución de problemas. ▪ Interpretan información de gráficas. 	<p>El desempeño de él o la estudiante que alcanza este nivel es superior al nivel de satisfactorio. Muestran dominio no sólo de las competencias de grado sino de otras habilidades para rendir a este nivel. A través de distintas estrategias que ellos mismos establecen, resuelven problemas complejos con información implícita. Son capaces de hacer conexiones con la información que se les presenta, además de aplicar e integrar conceptos de aritmética, lógica, sistemas de numeración y matemática financiera. El vocabulario matemático que utilizan es amplio.</p> <p>Algunas tareas que resuelven son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizan adecuadamente operaciones aritméticas. ▪ Operan utilizando jerarquía de operaciones ▪ Resuelven operaciones con potenciación. ▪ Manejan conectivos lógicos. ▪ Operan fracciones. ▪ Calculan porcentaje y promedio. ▪ Aplican al operar la Ley de signos. ▪ Interpretan información de gráficas. ▪ Utilizan los números reales para resolver un determinado problema. ▪ Resuelven problemas de: fracciones, utilidades, interés simple, reparto proporcional, conversión de medidas, prorrato de facturas, probabilidad y de regla de tres simple y compuesta.

Apéndice 2

Agenda utilizada para el taller con jueces

JUEVES 4 DE JUNIO		
HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
8:00 a.m.	Bienvenida a los y las participantes	Luisa Fernanda Müller Durán Directora DIGEDUCA
8:15 a.m.	Revisión de la agenda	Facilitadora del taller
8:20 a.m.	Definición de “Establecer estándares de desempeño”	Facilitadora del taller
10:00 a.m.	Refacción	DIGEDUCA
10:30 a.m.	Descripción de los cuatro niveles de rendimiento (insatisfactorio, debe mejorar, satisfactorio y excelente)	Facilitadora del taller Docentes participantes
13:00 p.m.	Almuerzo	DIGEDUCA
14:00 p.m.	Práctica de la metodología del separador (Prueba 2008)	Facilitadora del taller Docentes participantes
15:30 p.m.	Refacción	DIGEDUCA
16.00 p.m.	Ronda 1	Facilitadora del taller Docentes participantes
17.00 p.m.	Revisión del día 1: Preguntas y situaciones relacionadas.	Facilitadora del taller Docentes participantes

VIERNES 5 DE JUNIO		
HORA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
8:00	Bienvenida a los y las participantes	Facilitadora del taller Docentes participantes
8:15	Retroalimentación y discusión de la onda 1	Facilitadora del taller Docentes participantes
8:30	Ronda 2: clasificaciones - reconsiderar Ronda 1- Ronda 2 retroalimentación y discusión; implicaciones nacionales de los puntos de corte	Facilitadora del taller Docentes participantes
10:00	Refacción	DIGEDUCA
10:30	Ronda 3 Cuestionarios Entrega de diploma de participación Trámites administrativos	Facilitadora del taller Docentes participantes
13:00	Almuerzo	DIGEDUCA

Apéndice 3

Hoja de rondas para la práctica inicial

**METODOLOGÍA BOOKMARK
 MATEMÁTICAS COMERCIALES PARA PERITO CONTADOR
 Y SECRETARIADO FORMA ÚNICA
 2009**



Instrucciones para jueces: Indique sus recomendaciones, escribiendo en la casilla en donde usted coloca el punto de corte:

D = Debe mejorar

S = Satisfactorio

E = Excelente

NÚMERO DE ÍTEM	RONDA DE PRÁCTICA
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	

Apéndice 4

Hoja de rondas definitiva

**METODOLOGÍA BOOKMARK
 MATEMÁTICAS COMERCIALES PARA PERITO CONTADOR Y
 SECRETARIADO. 2009**

No. de Juez

Instrucciones para jueces: Indique sus recomendaciones, escribiendo en la casilla en donde usted coloca el punto de corte:

D= Debe Mejorar **S=** Satisfactorio **E=** Excelente

ITEM	RONDA 1	RONDA 2	RONDA 3
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			

Apéndice 5

Nombre de los jueces participantes en el taller

1. Luis Fernando Cantoral Marín
2. Carlos Oswaldo García Grajeda
3. Rosendo García Ramírez
4. Juan Alberto Carrillo Zarceño
5. Vicente Mactzul Cum
6. Emilsa Ileana Orozco Joachín de Andrade
7. Abelardo Julajuj
8. Oscar René Picón Mixtí
9. Angélica del Carmen Lemuz García
10. Santos Edwin Romero
11. Jorge Eduardo Alonzo Reyes