

LA PRUEBA DE OPCION MULTIPLE QUE SE UTILIZA PARA LOS EXAMENES EXTRAORDINARIOS DE MATEMATICAS EN EL C. C. H., Y SUS IMPLICACIONES EN LA REGULARIZACION Y LA FORMACION MATEMATICA DEL ALUMNO.

PROLOGO.

Como trabajo final de un curso sobre Metodología de la Investigación Aplicada a Problemas Educativos, impartido por la Secretaría de Planeación del Colegio de Ciencias y Humanidades, realizamos, en otoño de 1980, una investigación referente a las consecuencias que acarrea la aplicación de pruebas de opción múltiple en los exámenes extraordinarios de matemáticas.

El propósito específico de esta investigación fue conocer las repercusiones que tiene en la regularización la prueba de opción múltiple que se aplica para los exámenes extraordinarios de matemáticas en el C. C. H.

La carencia de recursos económicos y humanos y otras limitaciones propias de la investigación nos obligaron a reducir el campo de verificación de la hipótesis a un solo plantel, sin que esta determinación, a nuestro juicio, pudiera poner en duda la generalización de los resultados, ya que las actitudes observadas entre los alumnos de uno y otro plantel son semejantes y las pruebas de opción múltiple en los cinco planteles no difieren en su estructura.

En virtud que todos los participantes en la investigación somos profesores del Plantel Naucalpan y conocemos la situación del Area de Matemáticas, además de que abrigamos siempre la esperanza de contar con la colaboración de todos nuestros compañeros maestros y autoridades, decidimos verificar la hipótesis en este Plantel.

Una vez definido nuestro marco geográfico, acordamos también, por algunas ventajas del momento, abocarnos a la materia de Matemáticas II, que hasta aquellos días acusaba, junto a Matemáticas IV, el más alto índice de reprobación en el

C.C.H.

Con estas limitantes, nuestra investigación quedó circunscrita a contestar la siguiente duda: ¿La prueba de opción múltiple que se aplica en el examen extraordinario de Matemáticas II en el Colegio de Ciencias y Humanidades, contribuye a la reprobación?.

La hipótesis que dió respuesta a esta pregunta, fue verificada con una encuesta a los estudiantes que presentaron examen extraordinario en otoño de 1980 y los datos disponibles en el Departamento de Servicios Estudiantiles del Plantel Naucalpan.

Después de haber descrito de manera muy breve nuestra investigación, nos complace expresar nuestro agradecimiento a los profesores del Area de Matemáticas del Plantel Naucalpan, que con tal buena voluntad colaboraron con nosotros en la aplicación del cuestionario, y también, al Director del Plantel y al Secretario de Servicios Estudiantiles, Marco Antonio Moreno M., por las facilidades y la información que nos brindaron.

INTRODUCCION

Hemos advertido que, a pesar del esfuerzo realizado para abatir la reprobación en los exámenes extraordinarios de matemáticas en el Colegio de Ciencias y Humanidades, la situación no ha cambiado: Las asignaturas de Matemáticas II y Matemáticas IV acusan un alto índice de reprobación.

Creemos que la poca movilidad en el porcentaje de regularización y el estancamiento en la aprobación se deben, en gran parte, a la prueba de opción múltiple que se aplica en los exámenes extraordinarios de matemáticas.

Esta suposición se fundamenta en los resultados de las pruebas y en las actitudes que asumen los estudiantes en el examen extraordinario de matemáticas; pues hemos notado que:

- *Los alumnos que se presentan al examen extraordinario de matemáticas, se retiran cuando advierten que la prueba es de "problemas y preguntas abiertas".*
- *Los alumnos permanecen en el salón para resolver los exámenes extraordinarios cuando la prueba a presentar es de opción múltiple.*
- *La mayoría de los estudiantes contestan sus exámenes extraordinarios a lo más en una hora; no obstante están calculados para resolverse en hora y media.*
- *Los exámenes de opción múltiple no disminuyen la reprobación.*

Estas observaciones nos hacen creer que la prueba de opción múltiple infunde en la mente de los estudiantes supuestos falsos que redundan en su actitud para estudiar y preparar sus exámenes y, sobre todo, en su formación matemática.

Por otra parte, pensamos que esta manera de evaluar es incorrecta, porque la calificación del examen de opción múltiple sólo depende del resultado final, sin tener en cuenta los procedimientos, negando de esta manera algunos propósitos pedagógicos que sustenta el Colegio.

A su vez, mucho nos preocupa que este tipo de examen resulte engañoso, al aparentar una facilidad que no tiene, a más de carecer de los elementos de juicio para que el profesor evalúe justamente al alumno que sí ha estudiado.

En la intención de conocer la validez de nuestro supuesto realizamos una investigación en el Plantel Naucalpan sobre los exámenes extraordinarios de Matemáticas II, debido a que en esta materia casi todas las pruebas que se han aplicado en los últimos años, han sido de opción múltiple.

El problema y la hipótesis.

Nuestras observaciones, nuestra propia experiencia, han dado lugar a creer que las pruebas de opción múltiple que se aplican en el examen extraordinario de Matemáticas II, aparentan una facilidad que no tienen.

Sabemos que una prueba de matemáticas provoca entre los estudiantes inquietud, preocupación y en ocasiones angustia. Por eso, algunos profesores hemos creído que una prueba de opción múltiple mitigaría, en gran parte, esas alteraciones y en consecuencia coadyuvaría a la obtención de mejores resultados en los exámenes, además de tener la ventaja de su calificación fácil. Sin embargo, cuando se han aplicado este tipo de pruebas en los exámenes extraordinarios, si bien es cierto que existe un mayor interés de parte de los alumnos por presentarlos, se advierte que el porcentaje de reprobación aumenta, comparado a la proporción que se obtiene en los exámenes donde se pide al estudiante resuelva problemas y conteste a preguntas abiertas. Además, parece ser que esta forma de evaluar repercute negativamente en la manera de preparar los exámenes y en la formación matemática de los estudiantes.

Esta realidad ha provocado una inquietud que nos obliga a plantear la siguiente pregunta: ¿La prueba de opción múltiple que se aplica en el examen extraordinario de Matemáticas II, contribuye a la reprobación?.

Hipótesis: La respuesta a la pregunta anterior es afirmativa: existe una correla-

ción entre la prueba de opción múltiple que se aplica en el examen extraordinario de Matemáticas II, y la reprobación.*

Marco Teórico.

¿Cuál es el fundamento de nuestra hipótesis?

La prueba de opción múltiple no es una manera adecuada para medir lo que se debe evaluar, porque ésta sólo toma en cuenta el resultado final y no los procedimientos.

Por desgracia esta verdad la perciben los alumnos, y por eso se han convencido falsamente de que, para aprobar las materias de matemáticas donde se aplican las pruebas de opción múltiple en el examen extraordinario, no es necesario analizar los problemas, plantearlos y resolverlos; que más bien, basta con algún barniz ligero de los conceptos y buena suerte a la hora del examen.

Estas actitudes se traducen en apatía, negligencia y mala formación matemática de los estudiantes del Colegio y estancamiento en la reprobación.

Cuando aseveramos que la prueba de opción múltiple no es un procedimiento adecuado para medir lo que pretende evaluar, estamos invocando a las teorías de evaluación, a los objetivos del C.C.H., y a las pretensiones de la Matemática de hoy.

Una preocupación de la nueva didáctica matemática es ayudar al estudiante para que aprenda a pensar. Si consideramos esta preocupación como un objetivo de la matemática de ahora, se debe evaluar no sólo el resultado, sino el procedimiento.

Por otra parte, la escuela de hoy se interesa en evaluar la comprensión, el conocimiento, la apreciación, la destreza, la capacidad y el aprovechamiento, y para ello debe acudir a un variado tipo de estimaciones.

La evaluación será más completa, si no está basada en una sola forma de apreciación, en la medida que se utilicen varias clases de testimonios y se los integre para formular un juicio de valor de la eficacia, de la efectividad educativa.

La evaluación debe ser válida y confiable; esto es, debe medir lo que pretende medir, y precisar la exactitud con que mide.

Si volvemos nuestra atención de los objetivos del Colegio y meditamos sobre las

* *Correlación. – Relación concomitante ente dos variables.*

teorías del aprendizaje a que hacen mención el libro *Elaboración de Objetivos del Aprendizaje*, publicado por la Secretaría de Planeación del Colegio, notamos de inmediato que las formas de evaluación a que nos estamos refiriendo, no miden las conductas que deben observar los estudiantes en el C.C.H.

Por ejemplo, el libro *Programación de un Curso Semestral en el C.C.H.*, hace referencia a la teoría de la Gestalt como un medio para propiciar los aprendizajes en el Colegio.

Si consideramos a la teoría de la Gestalt como un medio para conocer las conductas que esperamos observar en los estudiantes del C.C.H., al término de sus cursos, diremos que los objetivos de aprendizaje apuntan justamente a la capacidad de resolver problemas y por ello deben enunciar conductas que posibiliten cumplir los momentos del proceso de solución de un problema. Esto es, a la

- Capacidad para reconocer claramente la naturaleza del problema.
- Capacidad para asir el problema en la mente, mientras se estudia.
- Capacidad para formular hipótesis o soluciones posibles.
- Capacidad para desechar hipótesis que se hayan visto no válidas.
- Capacidad para mantener una actitud de suspensión de juicio.
- Capacidad para volver a comprender las conclusiones, a fin de probar su validez.

Comprobación de la hipótesis.

Con el afán de corroborar nuestra hipótesis, iniciamos la investigación en el Departamento de Servicios Estudiantiles del Plantel Naucalpan, conociendo la información disponible al respecto.

La carencia de datos útiles a nuestra intención nos obligó a levantar una encuesta, entre los estudiantes que presentaron examen extraordinario en el otoño de 1980.

LA ENCUESTA.

Hemos pensado que el presentarse o no a un examen extraordinario de matemáticas depende de la creencia: la prueba de opción múltiple es más fácil y brinda mayor oportunidad de aprobar.

Esta idea se basa en la experiencia de algunos profesores que aplicamos las pruebas, porque hemos observado que:

- Sea cual sea el tipo de examen que se aplique, los irregulares disminuyen en un

bajo porcentaje.

- *Cuando los alumnos se deciden a presentar la prueba de opción múltiple, dejan de pertenecer a los no presentados (NP), pero casi con seguridad pasan a engrosar las filas de los reprobados (NA), o sea, en este caso el porcentaje de reprobados aumenta, si éste se mide como el número de no acreditados entre el número de alumnos presentados.*

Objetivos de la encuesta.

El propósito de la encuesta fue:

- *Saber la preferencia de los estudiantes entre dos tipos de pruebas: de opción múltiple o de problemas y preguntas abiertas.*
- *Conocer la opinión de los estudiantes sobre la prueba de opción múltiple y de problemas y preguntas abiertas.*
- *Saber el número de exámenes de cada tipo presentados por los estudiantes.*

Definición de variable.

Definimos dos tipos de pruebas:

- *Tipo A.— Pruebas de opción múltiple. Prueba donde aparecen las respuestas y el estudiante sólo escoge la correcta.*
- *Tipo Z.— Prueba donde el estudiante tiene que resolver problemas y contestar preguntas abiertas.*

Instrumentos.

En vista de la facilidad que presenta el cuestionario para recabar los datos en forma masiva, decidimos usarlo como instrumento.

Diseño de la muestra.

Nuestra intención primera fue obtener una muestra representativa del conjunto

* *Consideramos como no presentados (N.P.) aquellos alumnos que se inscriben pero no llegan al examen, o no intentan resolverlo y se retiran en seguida.*

de estudiantes reprobados en Matemáticas II, pero la carencia de información, nos obligó a tomar como marco de muestreo los alumnos inscritos al examen extraordinario de Matemáticas II en el verano de 1980.

De estos estudiantes inscritos decidimos encuestar, por lo menos, el 50 por ciento, para que nuestra inferencia fuera válida.

Tablas de datos.

Los datos que se tabularon fueron: total de alumnos inscritos al examen extraordinario; total de alumnos encuestados en los cuatro turnos; total de alumnos encuestados en los turnos 01-02; total de alumnos encuestados en los turnos 03-04; total de alumnos que prefieren el examen de opción múltiple; total de alumnos que prefieren el examen de problemas y preguntas abiertas; número de alumnos que prefieren el examen de opción múltiple de los turnos 01-02 y 03-04; número de alumnos que prefieren el examen de problemas y preguntas abiertas de los turnos 01-02 y 03-04.

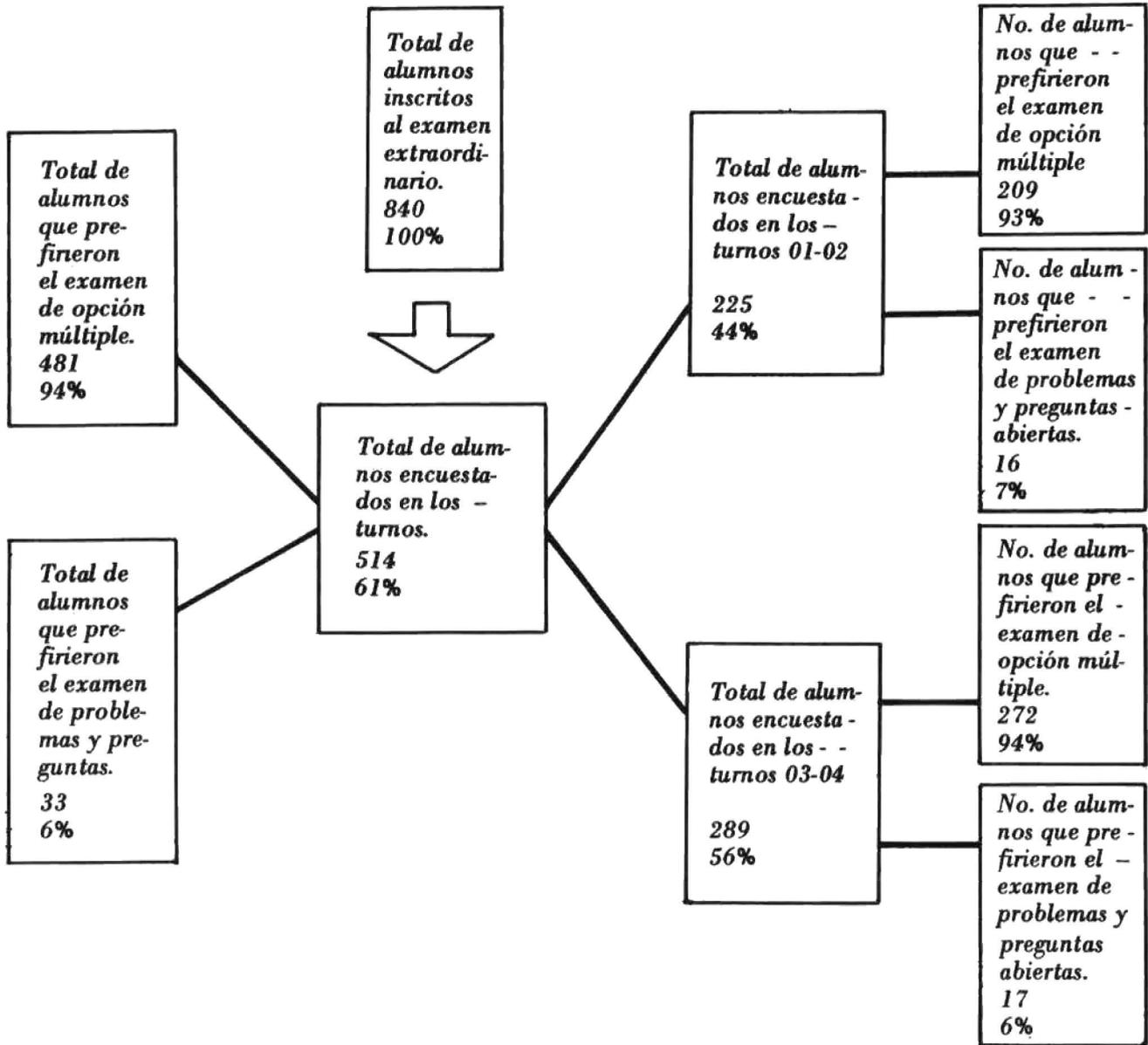
Resumen y análisis de los datos.

Cabe aclarar que la prueba que se aplicó en este examen fue de problemas y preguntas abiertas, para los turnos 01-02, y de opción múltiple, para los turnos 03-04.

El porcentaje de estudiantes que no se presentó a la prueba, habiéndose inscrito, fue del 23.4 por ciento para los turnos 01 y 02; y de 14.2 por ciento (aproximadamente) en los turnos 03 y 04.

El cuadro siguiente muestra los resultados de la encuesta.

RESUMEN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA.



Insertamos, en seguida, el cuestionario aplicado en la encuesta y pasamos a informar sobre otros resultados.

Mucho valor tiene para nosotros tu opinión, por esto te suplicamos que respondas a este breve cuestionario.

CUESTIONARIO.

Nombre _____ *No. de Cuenta* _____

Sexo _____ *Turno* _____

Por una cruz delante del tipo de prueba que prefieras se te aplique en el examen extraordinario.

- 1. Tipo A: Prefiero una prueba donde aparezcan las respuestas y yo sólo tenga que escoger la correcta.* _____
- 2. Tipo Z: Prefiero que el profesor ponga problemas y preguntas donde yo tenga que resolver y contestar.* _____

Contesta alguna de las siguientes preguntas (1a 3 ó la 4) pero no las dos.

3. Prefiero el examen de Tipo A porque _____

4. Prefiero el examen de Tipo Z porque _____

5. Hasta ahora he presentado:

_____ exámenes extraordinarios de Matemáticas II de Tipo A
número

_____ exámenes extraordinarios de Matemáticas II de Tipo Z
número

No recuerdo _____

De los cuestionarios aplicados a los estudiantes, las respuestas se engloban así:

En cuanto a la prueba de Tipo A.

- *Es un examen que se contesta más fácil.*
- *Se pueden comparar nuestros resultados.*
- *Las diferentes opciones ayudan a recordar.*
- *Este examen se contesta en menor tiempo.*

En cuanto a la prueba de Tipo Z.

- *Con este examen no se necesita obtener el resultado, lo que interesa es el método para resolverlo.*
- *Se resuelven mejor los problemas sin tener que adivinar. Además existe secuencia en esta clase de exámenes.*
- *No confunde.*

- *Permite demostrar que el estudiante tiene los conceptos claros.*

Resumiendo podríamos decir que las contestaciones de los estudiantes que prefieren el examen de opción múltiple guardan una tónica común: este tipo de prueba es más fácil porque es más rápida; ayuda a recordar y comparar; y brinda mayor posibilidad de aprobar.

INFORMACION PORPORCIONADA POR EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESTUDIANTILES.

Porcentajes de NP.

Examen 79-2

El porcentaje de alumnos no presentados en los turnos 01-02 y 03 y 04 fueron, respectivamente, 28.96 por ciento y 15.63 por ciento.

Examen 79-2 S.

Existe mayor porcentaje de no presentados en los turnos 01-02. Los porcentajes de alumnos no presentados para los turnos 01-02 y 03-04 fueron, respectivamente, 23.21 por ciento y 19.73 por ciento.

Examen E-B-82-2

Los porcentajes de alumnos no presentados en los turnos 01-02 y 03-04 fueron 37 por ciento y 9.8 por ciento, respectivamente.

Examen 80-2 S.

Los porcentajes de alumnos no presentados en los turnos 01-02 y 03-04 fueron, respectivamente 35.9 por ciento y 30.3 por ciento.

Es interesante aclarar al respecto: según información de los profesores del Area de Matemáticas “durante los tres últimos años los exámenes extraordinarios en los turnos 03-04 han sido de opción múltiple; mientras que las pruebas para los turnos 01-02, algunas veces han sido de opción múltiple y otras de resolución de problemas y preguntas abiertas”.

TURNOS

	01-02	03-04
Aprobados	23.75%	19.69%
Reprobados	76.25%	80.31%

Examen 79-2 S

TURNOS

	01-02	03-04
Aprobados	31.4%	60.17%
Reprobados	68.6%	39.83%

Examen E-B-80-2

TURNOS

	01-02	03-04
Aprobados	29.14%	19.38%
Reprobados	70.86%	80.62%

Examen 80-2 S

TURNOS

	01-02	03-04
Aprobados	37.62%	42.6%
Reprobados	62.38%	57.4%

El porcentaje de aprobados está calculado como el número de alumnos que obtuvieron MB, B y S entre el número de estudiantes que se presentaron al examen.

CONCLUSIONES.

Los resultados de la encuesta y los datos proporcionados en el Departamento de Servicios Estudiantiles nos hacen creer que es muy posible que los estudiantes, al pensar que la prueba de opción múltiple es más fácil, se presenten más al examen aun sin estar preparados y, en consecuencia, los alumnos que en otras circunstancias se considerarían como NP, pasarán a ser alumnos con NA.

Estas actitudes fomentan la reprobación y los supuestos falsos también propician conductas equivocadas que redundan en la mala preparación y formación de los estudiantes.

Profrs:

Javier Soto Pérez

Juan Walberto Avilés

Eliseo Viloria Cruz

