

INVESTIGACIÓN TERMINADA

Paredes de Leija Francisca Angélica¹; Pavón Dent Sylvia Maria¹

Montes Sacriste Diana Beatriz², De León Hernández Citlali², Cerecedo Trujillo Julia²

¹ Docentes del CBTA 12; ² Alumnos del CBTA 12

“ANÁLISIS COMPARATIVO EN LA REPROBACIÓN DE ÁLGEBRA DE LA REFORMA CURRICULAR CON MATEMÁTICAS 1 EN EL CBTA 12”

OBJETIVO GENERAL.

Determinar las variables en el Índice de Reprobación en la Recuperación Ordinaria durante un período de 3 años, comprendidos entre Agosto 2004 – Enero 2007 en la materia de Álgebra que se imparte en los primeros semestres del Bachillerato Tecnológico y establecer un Parámetro que nos permita comparar los resultados de la Reforma Curricular con la materia de Matemáticas impartida en el Sistema anterior.

MARCO TEÓRICO

En las instituciones de educación media superior e incluso en las de nivel superior, el problema más alarmante y complejo es el de la REPROBACIÓN.

Una realidad innegable es que los alumnos en general llegan al Bachillerato con un bajo nivel de conocimientos, antecedentes, motivado entre otros factores por programas de estudios de Secundaria que por lo regular no se cubren. Esto ocasiona que los alumnos tengan un bajo aprovechamiento en matemáticas en el primer semestre.-

En una investigación realizada en el Instituto Tecnológico de Querétaro durante 1985 a 1988, reportó a la materia de Matemáticas 1 como la que presentaba el Índice de

Reprobación mas alto y calificaciones promedio en el examen de selección de 31.5 (Noriega, 1989)

De acuerdo a los resultados de un estudio que se realizó con los alumnos del CBTA 12 de Tampico, Tam. en Junio de 2005, el mayor porcentaje del Índice de Reprobación (29.8%) se obtuvo con la materia de Matemáticas, situación que se repite en la mayoría de las escuelas de nuestro país. (Paredes et al., 2006).

Las estadísticas obtenidas en el Nivel Medio Superior en la Dirección Técnica de la DGETA (Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria) durante el período comprendido del ciclo 2001- 2002 al 2003-2004 indicaron una media en el Porcentaje de Reprobación de:

Nivel Nacional	44.16%
Nivel Estatal	35.16%
CBTA No 12	33.63%

Fuente: DGETA

De acuerdo a los diferentes estudios, se perciben diversas explicaciones a la reprobación y el fracaso como son: las deficiencias en las prácticas docentes, en los aprendizajes, en el diseño y operación de los programas de estudio, en la organización escolar y del sistema en su conjunto y en la participación de los padres de familia. (Ponce, 2004).

Los bajos índices de aprovechamiento se deben en gran medida, a las prácticas de

enseñanza. Así lo afirma Mercado (2002) quien apunta que el fracaso de los alumnos

en las matemáticas se debe a que la enseñanza de las matemáticas se limitan a “gis y hablar” y al hecho de que los mismos profesores le han transmitido el disgusto y el temor por las matemáticas a los alumnos en los niveles anteriores. La manifestación de rechazo hacia las matemáticas por los alumnos ocurre desde épocas tempranas. Para Navarro y Pérez (2002) el rechazo a las matemáticas no es unidimensional, sino que es menor o mayor de acuerdo con el tipo de contenido matemático. Existe menos rechazo hacia la aritmética y el álgebra y mayor hacia la geometría. Ello se debe a los métodos empleados en la enseñanza de estos contenidos, además a cierta falta de vinculación entre los programas de geometría en primaria con los de secundaria. Las evidencias se han apuntado en las evaluaciones internacionales (PISA), las que realiza la Dirección General de Evaluación y las del CENEVAL. Se destacan los bajos resultados en competencias lectoras la resolución de problemas matemáticos y la baja comprensión de los principios científicos y humanísticos. (Ponce, 2004)

Salazar (2002) descubre que la actitud de los alumnos de secundaria hacia las matemáticas es positiva, pero que les molesta la forma en que los profesores la imparten, esto coincide con otras investigaciones que señalan que el desdén de los estudiantes por las matemáticas no reside en que no les guste, sino en que los profesores las enseñan de modo que el estudiante no las aprende y en consecuencia las desprecie (Ponce, 1988)

El Programa Nacional de Educación 2001-2006 y el Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006 formularon un diagnóstico de la situación de la educación media superior tecnológica que concluyó en la necesidad de impulsar su reforma curricular. Sobre esta base, se planteó un conjunto de objetivos, políticas,

líneas de acción y metas, y que orientara el trabajo de las instituciones educativas, y que incluyera una clara posición acerca de la naturaleza, el fin y las características de la educación media superior.

Diversos estudios de diagnóstico sobre el bachillerato tecnológico evidenciaron que, a pesar de los esfuerzos realizados, los programas de estudio continuaban presentando una excesiva carga de contenidos que no sólo resultaban difíciles de cubrir en las horas de que se disponía, sino que ponían más énfasis en la memorización que en la comprensión y uso de los mismos. Por lo que respecta a la formación para el trabajo, los resultados demostraron la discrepancia entre los requerimientos del ámbito laboral y la estructura y contenidos de las especialidades existentes, ya que éstas se habían orientado más hacia ocupaciones específicas; sobresale la necesidad de que las personas desarrollen competencias amplias que les permitan su aplicación a distintas situaciones de trabajo.. Estos hallazgos, junto con el reconocimiento de nuevas demandas de aprendizaje derivadas de la sociedad, permitieron concluir que los planes y programas de estudio resultaban obsoletos y requerían su replanteamiento.

Los elevados índices de reprobación en las materias de las Ciencias exactas es una consecuencia inmediata de la condición deficiente que presenta el estudiante de nuevo ingreso; esta área del conocimiento es de tipo acumulativo; en donde las deficiencias que se tienen en un curso repercuten en el siguiente y en todos los cursos subsecuentes.- El alumno que tiene un aprovechamiento deficiente de su primer curso de Álgebra, influirá en el fracaso del alumno en los cursos siguientes; y si logra vencer éstos obstáculos, lo hará con bajo nivel académico, lo que a su vez se verá reflejado en un desempeño deficiente en el nivel superior.- El álgebra se considera el lenguaje de las matemáticas.-

Se realizó un proyecto para obtener el Parámetro en los índices de reprobación en la materia de Álgebra que se imparte en los primeros semestres, de las primeras 3 generaciones (Ago'04-Ene'07) egresadas bajo el modelo de la Reforma Curricular para compararlo con un proyecto anterior (Paredes, et al 2006) en donde se obtuvo el mismo parámetro pero en las últimas 3 generaciones previas a la Reforma Curricular y analizar si la nueva metodología aplicada esta siendo efectiva en disminuir dichos índices y a la vez se podrá realizar una retroalimentación que permita planear estrategias concretas para su abatimiento.

METODOLOGÍA.-

Se realizó una revisión descriptiva con la técnica de investigación documental; los instrumentos que se utilizaron fueron los registros del Departamento de Servicios Escolares, se procedió a capturar la información de los Índices de Reprobación obtenidos de las actas de las Evaluaciones parciales y en las de Recuperación de la materia de Álgebra en todos los grupos de las primeras 3 generaciones de la Reforma Curricular.

La población a estudiar fue de 672 alumnos del CBTA 12, en donde la muestra que se seleccionó fueron: 224 alumnos de 7 grupos de la generación Ago'04 – Ene'05; 233 alumnos de 7 grupos de la generación Ago '05 – Ene '06 y 215 alumnos de 6 grupos de la generación Ago '06 – Ene '07.- Se procesó la información capturada y se obtuvieron las medias de las siguientes variables:

En la variable (a) en donde el alumno sí presentó pero No acreditó, se observó una ligera disminución en el índice de reprobación en el último semestre con respecto al segundo semestre; se determinó una media de **43.98%**.- En la variable (b) en donde el

alumno No se presentó al examen (NP) se detectaron rangos bajos con una media de **1.80%**.- En la variable (c) Exceso de Reprobación mensual por lo que pasaron directo al Período Extraordinario, se detectó un aumento en los últimos 2 ciclos con respecto al primero, obteniendo una media de **18.35%**.- De los datos estadísticos obtenidos también se encontraron otros resultados que aunque no estuvieron contemplados en los objetivos, son también importantes como fue el del Porcentaje de Alumnos sin Reprobación Mensual, en donde se observa una tendencia a disminuir. Obteniendo una media de **46.86%**.-

Cuadro 1.- Resultados totales obtenidos de las medias de las variables durante las 3 primeras Generaciones de aplicada la Reforma Curricular en la Asignatura de Álgebra de los **semestres:** Agosto '04- Enero'05; Agosto '05- Enero '06; Agosto '06 – Enero '07

Semestre	Alumnos que iniciaron	Alumnos Que Desertaron	Alumnos Sin Reprobación Mensual	Alumnos Con Reprobación mensual	RECUPERACIÓN ORDINARIA			
					Alumnos que Acreditaron	Alumnos Que NO Acreditaron	Alumnos que No se presentaron NP	Alumnos que Pasaron directo a Extra Ordinario
					N°	%	%	%
Ago'04 Ene'05	224	11.61	56.25	32.14	47.22	43.06	2.78	6.94
Ago'05 Ene'06	233	13.30	42.49	44.21	16.50	57.3	0	26.2
Ago'06 Ene'07	215	5.12	41.86	53.02	43.86	31.58	2.63	21.93
TOTAL	672	10.01	46.86	43.12	35.86	43.98	1.80	18.35
					TOTAL = 188 alumnos REPROBARON ÍNDICE DE REPROBACIÓN = 31.12 %			

La Media en la **REPROBACIÓN** que se obtuvo en los 3 semestres del período Ago'04 – Ene'07 durante la Recuperación Ordinaria fué de **31.12 %** que está arriba del parámetro de

25% que establece COSNET en su manual para la elaboración de la Evaluación Institucional de la Educación Media Superior Tecnológica

La **DESERCIÓN** que se obtuvo durante el mismo período anterior en el CBTa 12 fue de **10.12 %**, por arriba del Parámetro de 10 % que establece COSNET para los primeros 2 semestres.

COMPARACIÓN DE PARÁMETROS

Estos resultados nos permitieron comparar la información obtenida en las primeras 3 generaciones de aplicada la Reforma Curricular con la investigación “Reprobación Escolar: las causas en Matemáticas I durante la recuperación ordinaria Ago 01 – Ene 04 en el CBTa N° 12”, aplicada en las últimas 3 generaciones antes de la Reforma Curricular

En la variable A) Alumnos que SI se presentaron pero No Acreditaron la Recuperación Ordinaria aumenta considerablemente con 20.17 unidades en la reforma Curricular.-

En la variable B) Alumnos que No se presentaron (NP)) a la Recuperación ordinaria disminuyó 4.81 unidades en la Reforma Curricular.- En la variable C) Alumnos que pasaron directo a Extraordinario por exceso de reprobación, aumenta con 7.37 unidades en la Reforma Curricular.-

Cuadro 2.- Tabla comparativa de las diferentes variables de 3 generaciones previas a la Reforma Curricular con las variables obtenidas de las primeras 3 generaciones después de la Reforma Curricular

Comparando los resultados con los Parámetros obtenidos de las últimas 3 generaciones antes de aplicada la metodología de la Reforma Curricular en la materia de Matemáticas 1, se obtuvieron los siguientes resultados:

ANÁLISIS COMPARATIVO			
	<u>ANTES DE LA REFORMA</u> Ago'01 - Ene'04 Matemáticas 1	<u>DESPUÉS DE LA REFORMA</u> Ago'04 - Ene'07 Álgebra	
Alumnos sin Reprobación Mensual %	37.18	46.86	
Alumnos que Desertaron %	5.64	10.01	
Alumnos que No se Presentaron a Recuperación Ord. %	6.61	1.80	
Alumnos con Reprobación Mensual %	62.80	43.12	
Alumnos que No Acreditaron Recuperación Ordinaria. %	23.81	43.98	
Alumnos que pasaron directo a extraordinario %	10.98	18.35	
Alumnos que acreditaron Recuperación Ord. %	58.57	35.86	
	<u>ANTES</u> DE LA REFORMA CURRICULAR	<u>DESPUÉS</u> DE LA REFORMA CURRICULAR	

INDICE DE REPROBACIÓN	26.58 %	31.12%
INDICE DE DESERCIÓN	5.55 %	10.01 %

De los datos anteriores se concluye que la Metodología de la Reforma Curricular no está siendo efectiva en la materia de Álgebra en el CBTa 12