

LA EVALUACIÓN COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE

M. A. Gómez Ramírez¹

RESUMEN

Geometría Analítica es una de las asignaturas de mayor reprobación que se cursa en el primer semestre de las carreras que se imparten en la Facultad de Ingeniería. Esta ponencia presenta una propuesta con una visión constructivista, cuyo interés se centra en el aprendizaje de los alumnos, mediante la evaluación situándola en forma dinámica dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, y no únicamente como acreditación; destacando el papel preponderante de la realimentación de las actividades académicas que realizan los alumnos, realimentación que debe ser en tiempo y forma durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando las tres formas de evaluación: Diagnóstica, formativa y sumativa. Aplicando lo anterior con un grupo de Geometría Analítica en el último semestre, y comparando los resultados con un grupo de un semestre anterior de la misma asignatura sin aplicar esta metodología, los resultados obtenidos fueron los siguientes: se logró incrementar las calificaciones finales de 9 y 10 de un 17.5% a un 47%, en las calificaciones finales de 6,7 y 8 hubo un decremento de 60% a 41.2% y disminuyó el porcentaje de no acreditados de 22.5% a 11.76%. Se considera que esta forma de llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, es atractiva y motivante para los alumnos, ya que implica un cambio de actitud de ellos, al tener una participación más activa en su propia formación académica.

ANTECEDENTES

Son aproximadamente 2100 alumnos que por generación ingresan a la Facultad de Ingeniería (UNAM), todos ellos durante su primer semestre llevan tres asignaturas de matemáticas, entre ellas la de Geometría Analítica, siendo esta la de mayor reprobación (51.4%), lo que implica un desánimo en los alumnos y un mayor gasto en recursos para la institución, ya que al siguiente semestre tiene que atender prácticamente al mismo número de alumnos, por el rezago académico de ellos. Es por esto que sin el deterioro del proceso educativo se buscan alternativas para mejorar el aprendizaje de los alumnos e incrementar el índice de aprobación en las asignaturas como Geometría Analítica.

Contexto

Generalmente los planes de estudio de las carreras de Ingeniería en la Facultad de Ingeniería de la UNAM, siguen una estructura piramidal en tres grandes bloques, como se muestra en la Figura 1.

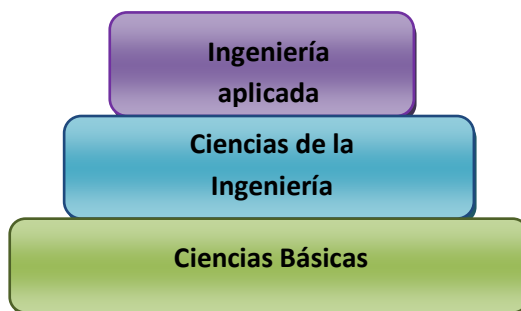


Figura 1. Bloques constitutivos de las carreras de Ingeniería, UNAM

¹ Profesor de carrera de tiempo completo. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. marcog@unam.mx.

En el caso que nos ocupa, Geometría Analítica pertenece al primer bloque de Ciencias Básicas, que por su carácter fundamental, son los cimientos intelectuales de los futuros ingenieros. Por ello es importante que los alumnos egresados de este bloque tengan una sólida formación en cuanto a sus conocimientos de Física, Matemáticas y Química, a partir de esto cobra relevancia el papel que desempeña el profesor que imparte asignaturas de dicho bloque, quien debe tener un fuerte compromiso hacia el aprendizaje significativo de sus alumnos.

Enseñar las Ciencias Básicas no es cuestión sencilla de realizar, se requiere una estructura previa de conocimientos en los alumnos, así como de habilidades y actitudes específicas que les permitan abordar con éxito nuevos conocimientos. Por otro lado, las estructuras mentales que han desarrollado desde la educación básica través de un sistema educativo que no favorece el desarrollo de habilidades intelectuales en los alumnos, aunado a la falta de conocimientos antecedentes, dificulta el aprendizaje cabal de las asignaturas de Ciencias Básicas, la comprensión de conceptos abstractos, el desarrollo de la imaginación, la creatividad, etc.

El uso del método tradicional de enseñanza en el que el profesor expone su clase y el alumno actúa como simple espectador como único recurso didáctico presenta deficiencias; el aprendizaje más efectivo se da cuando los alumnos se involucran con todos sus sentidos y se les ofrece la oportunidad de participar activamente en el proceso educativo, es decir, lo que en Psicología se conoce como la triple **E**: Escuchar, Escribir y Entender, lo primero es una buena exposición teórica de los conceptos a tratar incluyendo un ejemplo de su aplicación, que los alumnos escuchen y escriban lo esencial, como generalmente se les pregunta sobre dudas y no las hay, se pone un ejercicio para realizar por ellos y después se realimentan sus respuestas, hasta quedar satisfechos de que entendieron los conceptos.

El aprendizaje es más efectivo cuando el alumno tiene una motivación para lograrlo, esta es favorecida por las actitudes positivas para la enseñanza por parte de los profesores (Zarzar, 1993), por ello el papel del profesor es esencial en el proceso educativo, ya que él debe establecer mediante una planeación de las actividades académicas a desarrollar dentro y fuera del salón de clases, con el propósito de lograr un aprendizaje significativo de los alumnos e incrementar el índice de acreditación en general de las asignaturas y en particular el de Geometría Analítica.

El proceso educativo no se trata únicamente de transmitir información, sino también de lograr que los participantes incorporen y manejen los instrumentos de indagación, lo más importante en un campo científico no es el cúmulo de conocimientos adquiridos, sino el manejo de los mismos como instrumentos para indagar y actuar sobre la realidad (Bleger, 1977). El alumno es el actor principal del proceso educativo, puesto que se trata de su aprendizaje, concepto sobre el que no hay una definición universal, algunas aportaciones de su determinación a través de la historia son:

Aristóteles, 384 A. C. Inició el empirismo buscando fundamentar el conocimiento en la experiencia racional del mundo que nos rodea, sin experimento no hay verdad, el conocimiento comienza con los sentidos, las captaciones de estos van al intelecto donde son

procesadas generando el concepto, aprendemos por asociación, nuestras mentes relacionan de manera natural los hechos que ocurren en una secuencia.

René Descartes (1598-1650), formuló la teoría del dualismo respecto al aprendizaje; la información del mundo físico llega por los sentidos y después pasa al cerebro, algunas informaciones (reflejos) del cerebro pasan directamente a los músculos dando una respuesta inmediata e irreflexiva, otras pasan a lo que llamó glándula pineal y después a la mente donde se procesa la información recibida, produciéndose una reacción razonada.

Ivan Pavlov (1849-1936), experimentó con animales lo que llamó condicionamiento clásico limitado a procesos sensoriales y predisposiciones biológicas, son un forma importante de aprendizaje, es el camino que prácticamente todos los organismos aprenden para adaptarse a su medio ambiente.

Frederik Skinner (1904-1990), diseñó su famosa caja para experimentar la conducta en los animales, aplicando reforzadores positivos y negativos, estableciendo el condicionamiento operativo, concluyendo que los animales, especialmente el hombre se adapta a su medio ambiente con el apoyo del aprendizaje.

Albert Bandura (1925), Estableció que el ser humano aprende no únicamente mediante la experiencia directa, sino que también lo hace observando e imitando formas de conducta de otros semejantes, este proceso lo llamó modelado, los mejores modelos para el ser humano son los padres y los profesores.

El aprendizaje constructivista

Cognición, es sinónimo de conocimiento como acción y efecto de conocer, es la teoría que se encarga del estudio de los procesos mentales por los cuales el ser humano aprende y da significado a los objetos y a las ideas.

El Constructivismo postula la existencia y relevancia de los procesos activos en la construcción del conocimiento. Caracteriza a los alumnos como sujetos cognoscitivos operantes que claramente rebasan el entorno que los rodea. Construir significados nuevos implica un cambio en los esquemas de conocimiento o establecer nuevas relaciones, así los alumnos podrán ampliar o ajustar dichos esquemas o bien reestructurarlos como resultado de su participación en el proceso educativo.

Ausubel (1918-2008), llamó a su propuesta “El aprendizaje significativo” y lo fundamentó en la evaluación diagnóstica, dijo lo siguiente: Si tuviera que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este como “El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese en consecuencia”.

Jean Piaget (1896-1980), Se enfocó en la epistemología genética, estableciendo dos formas de aprendizaje: la primera nos habla de la inteligencia como un proceso espontaneo y continuo que incluye maduración, experiencia, transmisión social y desarrollo del equilibrio. La segunda la limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas, el alumno debe tener posibilidades de transformar, por ejemplo en matemáticas

y ciencias exactas, en el periodo de operaciones concretas el método de probar y descubrir permite al alumno llegar por sí mismo al proceso de generalización.

Lev S. Vygotsky (1896-1934), en cuanto al aprendizaje señala que primero se da a nivel social y después a nivel individual, por ejemplo, el aprendizaje del lenguaje se inicia con la interacción de los niños con su familia. También establece la “zona de desarrollo próximo”, entendida como la diferencia entre el nivel real de desarrollo para resolver un problema con autonomía y el nivel de desarrollo potencial de resolver un problema con el apoyo de un profesor.

En resumen el aprendizaje es un proceso dinámico y continuo que se inicia desde que nacen los seres humanos, parte de las captaciones mediante los sentidos y en el hogar familiar, esta primera actividad de aprendizaje va a influenciarnos durante todo nuestro desarrollo intelectual, después se incrementa con el aprendizaje escolarizado, en suma “el aprendizaje es la modificación más o menos estable de pautas de conducta, entendiéndose esta como las manifestaciones del ser humano en cualquier campo de la vida (Bleger, 1977).

La enseñanza

El papel del profesor en el proceso educativo

Enseñar es compartir el conocimiento lentamente adquirido por la humanidad, es hacer caminar a los alumnos en la dirección adecuada, cuestionándolos con problemas, para que recuerden posibles soluciones y puedan implementar otras. El ser experto en un área remite a que uno fue capaz de aprender sobre un tema, el ser profesor implica que uno es capaz de propiciar que sus alumnos aprendan lo mismo que uno ya aprendió o conoce muy bien. (Zarzar, 1994).

La imagen idealizada del profesor omnipotente perturba el aprendizaje. Lo más importante en todo campo del conocimiento no es disponer de información acabada, sino poseer instrumentos para resolver problemas que se presentan en dicho campo; quien se siente poseedor de información acabada, tiene agotadas las posibilidades de aprender y de enseñar en forma realmente provechosa” (Bleger, 1977).

Planeación académica

El profesor debe diseñar previamente estrategias, técnicas y recursos didácticos, en otras palabras, debe tener una planeación académica al inicio del curso que va a impartir, las principales preguntas que debe hacerse al planear sus cursos: **¿Qué enseñar?, ¿para que enseñar?, ¿cómo enseñar? y ¿cómo verificar lo que se enseña?**

¿Cómo verificar lo que se enseña?

La evaluación del aprendizaje, “debe ser un proceso sistemático, mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje de los alumnos, y que permite en primer término mejorar ese aprendizaje y que, en segundo lugar proporciona al profesor elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado o la calidad del aprendizaje logrado y de lo que los alumnos son capaces de hacer con ese aprendizaje”. Sistemático por que la evaluación no debe ser un hecho aislado, sino una serie de actividades planeadas con suficiente anticipación, que responda a intenciones claras y explícitas y que guarden una

relación estrecha, y específica con el programa escolar y con las circunstancias en que se dan esas actividades (Olmedo, 1988).

Una actividad esencial para la evaluación, por parte del profesor es recolectar, analizar y tomar decisiones respecto a la información pertinente de los alumnos, tanto grupal como individual, es recomendable llevar un registro de dichas actividades y sobre todo de las respuestas que emiten los alumnos durante la duración del curso o etapa a evaluar.

Muy importante es que los alumnos reciban en tiempo y forma una realimentación de su actividad académica mediante el regreso oportuno de sus tareas, trabajos y exámenes revisados y corregidos en su caso, señalando explícitamente los aciertos y los errores, con énfasis en lo esencial de los conceptos evaluados.

Como señala Olmedo en la definición, la evaluación del aprendizaje tiene varias funciones, las principales son: En primer término y como función principal, apoyar el aprendizaje de los alumnos mediante la realimentación de sus actividades académicas, para corregir errores, aclarar dudas, retomar conceptos confusos o desarrollar actividades extras para reafirmar conocimientos, en términos generales proporcionan información del avance académico de los alumnos, es importante que estos la conozcan y realicen acciones al respecto.

Una segunda función de la evaluación del aprendizaje es proporcionar elementos para la acreditación de una parte o del curso completo. “La institución educativa y los profesores tienen la responsabilidad social de certificar quién es capaz de ejercer una función profesional y quien ha logrado los conocimientos, habilidades y las destrezas inherentes a una etapa o curso” (Olmedo, 1988).

Por último se considera que otra función importante de la evaluación del aprendizaje es dar información para la planeación de actividades académicas a realizar por profesores y alumnos durante el proceso educativo.

Si la evaluación cumple con diferentes funciones es lógico hablar de distintas clases de evaluación, generalmente se consideran tres:

Diagnóstica, que se realiza al iniciar un tema, un capítulo o un curso y como su nombre lo indica tiene por objetivo conocer el nivel de antecedentes académicos necesarios que tienen los alumnos para abordar adecuadamente el tema, el capítulo o el curso; es importante que los estudiantes conozcan sus resultados para que, en caso de haber deficiencias, tomen las medidas correspondientes para subsanarlas y no tengan problemas durante el proceso educativo. Esta evaluación no debe ser parte de la acreditación.

Formativa, su función es la realimentación del aprendizaje de los alumnos; se debe llevar durante todo el proceso educativo, esencialmente para detectar deficiencias en el aprendizaje de los conocimientos adecuados por parte de los estudiantes, buscando los puntos débiles para lograr los objetivos planteados, por lo tanto no deben influir en la acreditación.

Sumativa, su función es la acreditación y se realiza al término de un tema, un capítulo o de un curso, ya que nos permite verificar si se alcanzaron o no los objetivos planteados.

En resumen, el profesor debe crear un círculo virtuoso de la planeación destacando cuatro fases esenciales, partiendo de la **planeación** semestral, el **desarrollo** de las actividades preestablecidas, la **evaluación** y la **realimentación** a los estudiantes de sus actividades académicas y en función de esa realimentación replantear las siguientes actividades a desarrollar por el grupo de estudiantes y profesor, como se muestra en la Figura 2.



Figura 2. Círculo virtuoso de la planeación-evaluación

METODOLOGÍA

Desde el inicio del curso se propicia un ambiente de confianza y de respeto, para tener una mayor participación de los alumnos, la primera clase del curso debe comentarse el papel del ingeniero en la sociedad, la importancia de la asignatura que se imparte, el programa correspondiente, la forma de desarrollar las clases, las reglas de participación y la forma de evaluar.

Una vez que se trata el temario, el desarrollo de las clases se inicia con una introducción del tema a tratar o un recordatorio del tema visto en la clase anterior, estableciendo el objetivo del tema, después se realiza la exposición teórica de los conceptos, cuestionando constantemente a los alumnos sobre ello, finalmente se desarrolla un ejemplo, destacando los aspectos esenciales del procedimiento matemático, se les pregunta por dudas, si las hay se les contesta mediante otro camino algebraico o gráfico, finalmente se les pone un ejercicio para entregar en la misma clase, generalmente salen las dudas, se les resuelven; en la siguiente clase se regresan los ejercicios con una evaluación y una realimentación de lo

que realizaron bien y lo que debieron haber hecho, enfatizando los conceptos esenciales del tema y en su caso los errores más comunes del grupo.

Se trabaja con series de ejercicios para cada capítulo del programa de las cuales la mitad se resuelven por los alumnos en las clases, con el apoyo del profesor, haciendo notar que pasar al frente es para aprender y que les redituará un mejor aprendizaje, además que en el futuro tendrán que hacer presentaciones y es conveniente que desde ahora vayan perdiendo el miedo al estar frente a un grupo, a los que se quedan sentados se les pide que no copien, comentarles que en el trabajo profesional nadie les permitirá copiar, que ellos realicen el ejercicio en su lugar y después se confrontan los procedimientos y resultados; se pasa entre los mesas de trabajo de los alumnos a resolver dudas. La otra mitad de ejercicios de la serie los alumnos los deberán entregar como requisito para presentar el examen del capítulo.

Con el apoyo de la tecnología educativa se hace uso frecuente de esquemas, dibujos y representaciones gráficas, para ilustrar lo que sucede con los modelos matemáticos que se proponen en las asignaturas, por ejemplo en Geometría Analítica con programas en Maple que ilustran las relaciones geométricas en tres dimensiones, ya que es muy difícil visualizarlas en el plano.

Se hace énfasis en que para resolver un problema, primeramente se debe entender el planteamiento, es decir, identificar los datos, las incógnitas y el procedimiento que se va a aplicar, sugerir esquematizar la información que proporciona el planteamiento, mediante gráficas o diagramas, que si hacen esto prácticamente tendrá resuelto el problema.

Planeación del curso

La planeación del curso se elaboró procurando fomentar una mayor participación de los alumnos, en general para todo el semestre y en particular para cada clase, tomando en cuenta los tres momentos de la planeación:

Inicio, para la primera clase se comenta la utilidad que tienen las asignaturas para el futuro ingeniero, los contenidos del programa y la bibliografía correspondiente, los apoyos que ofrece la División de Ciencias Básicas en particular y general la Facultad de Ingeniería, como la Tutoría, las Asesorías Académicas (personal y en línea) y los Talleres de Ejercicios, la programación de actividades a lo largo del semestre, la forma de trabajo académico y de evaluación. El inicio en cada clase se da a través de recordar lo visto en la clase anterior, señalando los aspectos medulares de cada tema, si hay tarea se les regresa con un realimentación individual.

Desarrollo, para el curso en general, ir presentando los contenidos que señala el programa traduciendo los objetivos del programa en objetivos de aprendizaje, mediante una exposición teórica apoyada con la tecnología de multimedios, después la resolución de ejercicios previamente elaborados para destacar la esencia de los contenidos, en esta parte se hace participar a los alumnos pasándolos al pizarrón para que resuelvan los problemas, procurando que cuando menos una vez al semestre todos los alumnos pasen al pizarrón, con la propuesta de aprender.

Cierre, en cada clase al final recapitular acerca de lo visto, verificando lo aprendido por los alumnos mediante el cuestionamiento o se dejan tareas o series para resolver en casa y se comentan él o los temas para la clase siguiente. Para cada tema y para el curso, dar un repaso a los contenidos del programa.

Relaciones de la asignatura con los planes de estudio

Durante el curso, cuando el momento es propicio, hacer énfasis en las relaciones que tienen las asignaturas con otras, por ejemplo, entre Álgebra, Cálculo y Geometría, de la Física con las Matemáticas o que la Probabilidad hace uso frecuente de la Matemáticas Básicas como la Teoría de Conjuntos y el Análisis Combinatorio, y que la utilidad de ellas en la actualidad es para muchos campos de la Ciencias como la Biología, la Economía, la Psicología, la Sociología y particularmente la Ingeniería, por ello son asignaturas que se encuentran en los planes de estudio de todas las carreras que se imparten en la Facultad de Ingeniería, ejemplificar la aplicación de las asignaturas en la actividad profesional del Ingeniero, así en Geometría, las antenas Parabólicas que reciben las señales radiofónicas, telefónicas y de imagen, o la aplicación de paraboloides en la construcción como en el Palacio de los Deportes.

Evaluación

Considérese que todas las actividades en el proceso enseñanza-aprendizaje deben estar enfocadas a que el alumno aprenda, el mejor aprendizaje es realizando uno mismo las actividades, el Constructivismo corriente psicopedagógica del aprendizaje, en este caso los alumnos después del marco teórico se enfrentan a ejercicios, bajo la guía del profesor, es mejor en clase, por ello es esencial tener la planeación clase a clase de todo el curso. Los exámenes, antes que la calificación deben servirles para realimentar su trabajo académico en cuanto al aprendizaje de los conceptos, se propone hacer examen por tema, la realimentación es muy importante, por ello debe entregarse tareas, series y exámenes a la siguiente clase después de que la realizaron, resolviendo las tareas o examen, respondiendo dudas y entregando los resultados con su respectiva realimentación, si los exámenes no son satisfactorios, realizar un examen de recuperación, fuera del horario de clase, lo que redundaría en un mejor aprendizaje de los alumnos. En cuanto a tareas y series de ejercicios, dejar tareas para resolver de una clase a otra y también es preferible hacerlos trabajar dentro de la misma clase y pedirles después que la entreguen, se resuelve ahí mismo y se realimenta.

En cuanto a series de ejercicios, dejarles una por tema al inicio del mismo, el número de ejercicios depende de los contenidos del tema, de tal forma que durante el desarrollo del tema se van tomando ejercicios no pares o pares para ir resolviéndolos en clases junto con los alumnos y los demás ejercicios los alumnos los pueden ir entregando resueltos o presentarlos al final del tema antes del examen correspondiente.

Para asentar la calificación final, se considera el promedio del semestre, formado por los exámenes, se incluye el promedio de las tareas y series como otro examen; Se exenta de examen final a los alumnos que tengan un promedio semestral de ocho o mayor, el examen final no es por partes, se consideran todos los temas del curso y la calificación final se compone del 50% del promedio del semestre y 50% del examen final.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este procedimiento se aplicó en la asignatura de Geometría Analítica, durante el semestre 2015-1, para un grupo de primer ingreso de la carrera de Ingeniería Industrial, se hace la comparación de calificaciones, con un grupo testigo del mismo semestre, con alumnos de varias carreras que se imparten en la Facultad de Ingeniería, incluyendo alumnos que cursan la asignatura por segunda ocasión, en este grupo no hubo la aplicación del procedimiento, se trabajó con la forma tradicional. Los resultados medidos mediante las calificaciones finales se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Muestra el contraste de calificaciones y porcentajes de dos grupos con diferente procedimiento académico

Calificación	Grupo testigo	%	Grupo. propuesta	%
NP	5	10	2	4.08
5	4	8	3	6.12
6	15	30	11	22.45
7	5	10	1	2.04
8	11	22	10	20.41
9	9	18	18	36.73
10	1	2	4	8.16
Totales	50	100	49	100

En general disminuyó el número de reprobados de 9 a 5, en porcentaje del 18 al 10.2%.

Se redujo el número de deserciones (alumnos que abandonan el curso), bajó de 5 a 2, en porcentaje del 10 al 4.08%. Aunque el número de reprobados (calificación de cinco, no abandonaron el curso pero no acreditaron) bajó de 4 a 3, en porcentaje significa una disminución del 8 al 6.12%.

A la disminución de reprobados, implícitamente corresponde un incrementó en el número de aprobados de 41 a 44, que en porcentaje significa un incremento en la aprobación del 7.8%.

En cuanto a aprobados con seis, en números bajó de 15 a 11, en porcentaje disminuyó de 30 a 22.45%.

Las calificaciones de siete variaron significativamente en número, de 5 pasaron a 1, lo que en porcentajes significa un disminución considerable, del 10 al 2.04%.

Las calificaciones de ocho, fueron muy similares de 11 a 10, que en porcentaje bajó del 22 al 20.41%.

Las calificaciones de nueve se incrementaron considerablemente de 9 a 18, lo que indica un incremento del 18.73%.

Finalmente las calificaciones de diez pasaron de 1 a 4, teniendo un incremento en el porcentaje de 6.16%.

Considerando que las calificaciones de seis y siete son regulares, en este rubro en números pasó de 20 a 12, en porcentaje disminuyó de 40 a 24,49%, hubo un decremento del 15.51%. Tomando en cuenta que las calificaciones de ocho y nueve son buenas, hubo un incremento significativo, en números de 20 a 28, en cuanto al porcentaje de 40 llegó a 57.14%, lo que indica un incremento del 17.14%.

Por último considerando que el diez es excelente, en números pasó de 1 a 4, hubo un incremento de 6.16%.

CONCLUSIONES

Se encontró que esta forma de trabajar la enseñanza mediante el “constructivismo” y poniendo como eje principal la evaluación y la realimentación de las actividades académicas de los alumnos, motiva a los alumnos, traduciéndose en una mayor participación en su aprendizaje, lo que se ve en la disminución de 5.82% en cuanto a los alumnos que desertan, les gusta trabajar, el procedimiento implica una mayor participación del alumno durante el proceso educativo, recibir la realimentación correspondiente para ir corrigiendo sus errores y una segunda oportunidad (exámenes de reposición), para mejorar sus evaluaciones, se ve mediante la disminución de los porcentajes de los que obtuvieron calificaciones regulares 15.55% y el incremento del porcentaje de calificaciones buenas y excelentes, que fue de 23.2%. Se continuará aplicando el mismo procedimiento, para mejorarlo y obtener mayor información que confirme los resultados obtenidos.

BIBLIOGRAFÍA

Bleger, J. (1977). *Enseñanza o aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión.

Olmedo B., J. (1988). *Evaluación del aprendizaje*. México: Mecnograma

Zarzar C., Carlos. (1993). *Habilidades Básicas para la docencia*. México: Patria.

Zarzar C., Carlos. (1994). *El profesor*. México: UNAM.