

CAPITULO I

I.1 MARCO CONTEXTUAL

La Escuela Preparatoria No.15, Unidad Madero abrió sus puertas en 1974. El área de matemáticas fue creada por dos jóvenes maestros pioneros. Se enseñaba matemáticas utilizando el sistema tradicional. Poco tiempo después abrió sus puertas la Preparatoria No.15, Unidad Florida, utilizando parte del personal docente de Madero, bajo la iniciativa del director fundador. Ambas preparatorias trabajan desde su fundación simultáneamente, utilizando el mismo sistema de enseñanza, con los mismos textos y bajo el mismo director. Recientemente la Universidad unificó los planes de estudio para todas las preparatorias, editando los mismos textos para todas las asignaturas, bajo el mismo sistema de enseñanza modular.

I.1.A. CARACTERÍSTICAS DEL PDE TRADICIONAL

En diversos foros nacionales e internacionales sobre Investigación Educativa, se investigan las variables involucradas en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas a fin de contribuir a la solución de los problemas de enseñanza aprendizaje que lo provocan.

Se ha identificado que las principales deficiencias que tienen los estudiantes son:

- a) Existen deficiencias importantes en el desarrollo del pensamiento lógico de identificación y clasificación.
- b) En la resolución de problemas, en forma independiente, existen muchas preconcepciones, no existe razonamiento matemático ni buena interpretación de los resultados.
- c) Desconocimiento de la teoría sobre la resolución de problemas y empleo deficiente de los procedimientos heurísticos. El alumno se queda en la etapa de comprensión en el plano reproductivo.
- d) Falta de competencia lingüística y habilidades básicas para la formación de conceptos (comparación).
- e) Existen deficiencias en la organización y desarrollo del trabajo independiente de los alumnos, falta motivación.
- f) No existe una buena planeación de las tareas las cuales deben de constituir un sistema. En el diseño de las tareas no se incluyen las nuevas tecnologías.
- g) Existen deficiencias importantes para el logro de un aprendizaje significativo por no utilizar métodos adecuados.
- e) Falta disciplina, diálogo con el profesor y con sus compañeros, apego a la verdad y deficiente administración del tiempo propio.

Podemos ver que en dichos foros persiste el reporte de altos índices de reprobación en la enseñanza de las matemáticas, en los diferentes niveles educativos. En particular, dichos índices de reprobación en la Preparatoria 15 Madero, también son altos en la asignatura de matemáticas. Se ha tratado de compensar este problema por medio de aplicar

- muy buena ayuda para los alumnos ya que se promedia con tres exámenes pero falta tiempo para checar si el alumno comprendió el tema .
- están bien pero los grupos deben de ser de 5 para un mejor aprovechamiento , los temas se ven demasiado rápido por la cantidad de temas .
- son buenas pero sería ideal una asesoría personalizada ya que sus deficiencias se corrigen sólo en un 50 % en forma grupal .
- grupos pequeños y únicamente con alumnos de esa oportunidad y que el maestro sea de matemáticas y que haya manejado el módulo con anterioridad .
- están muy bien como apoyo y recordación .
- asesorías como apoyo , hay que prevenir detectando a tiempo las deficiencias para buscar soluciones apropiadas .
- buena medida para apoyar a los alumnos a aprobar sus materias pendientes .

Pregunta 3 . ¿ Que considera que hace falta?

- motivar e incentivar al alumno , que el maestro considere el tipo de alumno que tiene y su situación para que aplique estrategias en sus clases .
- ganas por parte del alumno y un cambio de actitud .
- tal vez agregar 3 días más de asesorías y/o 4 exámenes en vez de 3 para que sea menos carga por examen .
- que el maestro esté capacitado no sólo en su materia , que los grupos sean pequeños (15) , que el maestro deje tareas y las revise y las regrese , que se haga un examen diagnóstico al inicio .
- más responsabilidad por parte del alumno y mayor tiempo de asesoría para mejorar la calidad de la enseñanza .
- asesorías con grupos reducidos (5) .
- grupos pequeños y sólo con alumnos de esa oportunidad , que el maestro sea de matemáticas y que haya manejado el módulo con anterioridad .
- diferentes horarios de tal manera que tengan oportunidad todos los alumnos de N .
- implementar asesorías permanentes , examen de exploración , apoyo contra turno y grupos reducidos (5-10) , maestros en sus horas de estancia o maestros descargados con la finalidad de desempeñar el trabajo de tutor o asesor .
- una adecuada programación de dichos cursos en cuanto a contenidos y tiempo .

Pregunta 4 . ¿Que estrategias de motivación considera Ud. que serían recomendables?

- alentar al alumno para lograr la meta propuesta de acreditar la materia con el apoyo del maestro , crear un ambiente agradable en el salón para que tengan la confianza de preguntar cualquier duda .
- hablar con él para motivarlo y mejorar su autoestima pues muchos de ellos asumen una postura derrotista y de impotencia .
- dar un reconocimiento a los alumnos que han logrado regularizarse , con una ceremonia pública o semipública que les refuerce su autoestima .
- que el maestro conozca por nombre a cada uno de sus alumnos , atender a los alumnos después de clase para aclarar dudas , mostrar interés por el alumno .
- mayor tiempo de asesoría .

- pláticas con los padres de familia para concientizarlos sobre su responsabilidad de la formación y educación de sus hijos para que pongan más atención y practiquen la materia .
- que la asistencia , participación en clase y tareas tengan un cierto valor en la evaluación final , si el alumno no acreditó en el 1° o 2° parcial , se le dé la oportunidad de recuperar en el 3er parcial , que los parciales acreditados tengan valor para el siguiente examen final como cuando presenta las 2da. Oportunidad
- que el maestro utilice diferentes técnicas de enseñanza - aprendizaje para que el alumno tenga mayor interés en asistir .
- dar 10 puntos por puntualidad , asistencia y requisitos para aumentar sus posibilidades de acreditar la materia y con ello elevar su autoestima , resolver los laboratorios de módulos contrarios para erradicar sus deficiencias .
- reforzar su autoestima por medio de pláticas motivacionales .

I.2. B. ENTREVISTAS A DOCENTES

De las entrevistas a maestros de matemáticas, se obtuvieron las siguientes opiniones y recomendaciones:

1. En general opinan que en los cursos de asesorías, no se enseñan contenidos totalmente acordes a lo que viene en el examen indicativo, pues los que diseñan estos exámenes, no toman en cuenta lo que se enseñó durante las asesorías. Que se requiere una mayor comunicación entre los maestros de las asesorías y los del centro de evaluación que diseñan los exámenes.
2. Por otro lado, algunos maestros que se designan para ofrecer los cursos de asesorías pertenecen a otras academias menos la de matemáticas.
3. Se necesita dosificar mejor el material que se ofrece en las asesorías, pues las matemáticas se deben de enseñar por pequeños trozos para su mejor asimilación. Además no todos los alumnos en condición de N oportunidad se inscriben en los cursos de asesorías y por tanto no presentan los tres exámenes parciales que se ofrecen por lo que se esperan hasta los siguientes exámenes extraordinarios programados, los cuales no llevan asesorías, únicamente se dan guías y laboratorios pero van por su cuenta. Por supuesto, que los maestros no se niegan a ayudarlos, a pesar de que no reciben ningún estímulo económico, como en los cursos de asesorías.
4. También opinan los maestros que existe mucho rezago de conocimientos en aritmética y álgebra elemental y que se tienen que detener a repasar cosas muy simples y obvias, lo cual no se puede porque hay premura de tiempo. Que los alumnos en asesorías no toman apuntes en clase, por lo que carecen de armas para el repaso y las tareas. Que se necesita trabajar con equipos y no individual, seleccionando en cada equipo, a los alumnos mejor capacitados que sirvan como apoyo para sus demás compañeros.
5. El alumno es un ser social, afectivo y cognitivo. El maestro se debe acercar más a los alumnos y tratarlos como si fueran hermanos menores. Se necesita que el maestro dé mucho de sí, sin pedir nada a cambio, sólo la satisfacción de servir.
6. Que el maestro no sea tan riguroso al momento de calificar los exámenes y ayudar un poco aquellos alumnos que participaron realmente con su atención, requisitos y tareas. El maestro debe de ser un modelo, guía y líder para sus alumnos por su manera de entregarse a ellos en la clase.

7. Proponen los maestros, que las tareas tengan valor y que sean parte de la calificación final. Por supuesto que las tareas deberán de estar limpias, sin borrones ni tachaduras, con buenos márgenes y espaciamiento entre renglones, mostrando todos los pasos intermedios hasta llegar a la respuesta y con una portada. Opinan los maestros, que en el verano hace calor en los salones y los alumnos están incómodos. Que algunos alumnos necesitan lentes y vienen mal alimentados, con el consiguiente resultado en su aprovechamiento.
8. También proponen que se invite a los papás a visitar las instalaciones de la preparatoria y su departamento de informática, con el objeto de conseguir la bitácora de avance de cada alumno.
9. Muchos papás no se preocupan por sus hijos. Esta vigilancia se necesita en casa, como disciplina para el repaso de lo visto en clase diariamente, las tareas y para la buena fijación de los conocimientos.
10. Otros maestros opinan que el sistema modular no funciona y que se necesita un cambio de estrategia en la enseñanza y el aprendizaje.
11. Las tareas que se encargan se deben corregir y regresar e intercambiar con todos los compañeros, para una discusión y retroalimentación, todo esto bajo la vigilancia del maestro. La discusión oral y en el pizarrón de cada tarea es benéfica, sobre todo cuando se trata de problemas razonados.
12. Con respecto a los alumnos que están en 6ª. Oportunidad, se debe asignar un asesor que explique las matemáticas lo más cercano posible a las preguntas del examen, por medio de laboratorios resueltos, que muestren el camino hacia la solución de cada problema y luego encargar una tarea, con otro laboratorio, con problemas similares y del mismo grado de dificultad que en el primer laboratorio.
13. Para aprender matemáticas los alumnos deben hacer muchos ejercicios y problemas. Por lo regular, al final del libro de texto existe una sección o apéndice con respuestas a todos los problemas impares, para que el alumno se retroalimente, antes de resolver los problemas pares. Los alumnos deben de tomar esta iniciativa con la ayuda desinteresada de cada maestro, procurando también, resolver ejercicios y problemas de otros libros, mejorando cada vez, el espíritu de observación y el análisis crítico.
14. El maestro de matemáticas debe de enseñar cada módulo, de tal manera de lograr que la mayor parte de sus alumnos aprueben en 1ª. Oportunidad o 2ª. oportunidad, y que sólo queden pocos para 3ª. oportunidad, pues en la actualidad, está sucediendo lo contrario, o sea, aprueban pocos en 1ª. o 2da. Y la mayor parte se van a 3ª. oportunidad, mucha reprobación.
15. Los maestros opinan que una vez que los alumnos están en 3ª. Oportunidad, es muy difícil que se recuperen, pues aproximadamente un 80 % de estos alumnos se van a 4ta. oportunidad y demás. También opinan que estos alumnos, se dedican mucho a eventos sociales, en lugar de estudiar y aprender matemáticas, eventos como música, bailes, fines de semana, quinceaños, ver tele, Internet, etc.
16. El alumno debe de adquirir el hábito de la lectura, el estudio y la investigación, levantarse temprano, no desvelarse y no fumar. Además deben procurar hacer amigos y juntarse con los más adelantados en la clase.
17. Los maestros dicen que los alumnos opinan que el grado de dificultad de los exámenes indicativos es muy alto con respecto a lo que se impartió en el módulo, pues aprueban el indicativo menos del 20 % de los alumnos de 1er. Semestre, M1.

18. De las siete unidades que se imparten en el módulo, pocos alumnos acreditan seis unidades y con esto ya pasaron por lo que no están interesados en esforzarse más, y contestan el indicativo rápidamente y sin razonarlo. Se quejan los alumnos que durante el módulo, se imparten en cada grupo tres horas seguidas de matemáticas, con el consiguiente cansancio, aburrimiento y poco aprovechamiento.
19. Los alumnos que reprueban en la Preparatoria No. 15 no se pueden cambiar a otra preparatoria o escuela para continuar sus estudios y los papás les aconsejan que mejor estudien una carrera corta, como técnicos, con el consiguiente perjuicio de su vocación hacia una profesión. La Preparatoria No. 15 la están llenando cada año con alumnos que viven lejos en otros municipios, y de esto también se quejan los papás y sus hijos.
20. Con respecto al tratamiento de los errores en matemáticas, tanto en los exámenes como en las tareas se exponen en el pizarrón en el salón de clase a cargo del maestro, tratando de identificar y corregir las preconcepciones erróneas de los alumnos, procurando bajarse hasta el nivel donde están ellos, para traerlos de regreso al nivel requerido en la preparatoria.

I.2. C. ENCUESTAS A ESTUDIANTES

Se aplicó una encuesta (ENCUESTA 2), para investigar sobre la apreciación que tienen los estudiantes de las ASESORÍAS y el apoyo que reciben de parte de la institución y para investigar sobre los posibles factores laborales que inciden en el tiempo de que disponen para estudiar.

ENCUESTA 2

Con la finalidad de realizar una investigación académica, solicitamos tu apoyo para participar y contestar la siguiente encuesta. Se manejará total confidencialidad en tus respuestas y los comentarios serán tratados con fines estadísticos.

1. Veces que has llevado el curso de asesoría de Matemáticas.
2. Veces que has quedado suspendido
3. Grado de apoyo de las asesorías
4. Porcentaje que cubrió el examen de lo visto en asesorías
5. Horas que estudias en casa las asesorías
6. Es más difícil el examen de 5° o 6° que el de 3°
7. Apoyos para estudiar
8. Si no tomaste asesoría: tiempo de preparación para examen.
9. Continuarás estudiando después de preparatoria
10. Trabajas actualmente

CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA 2

Como se puede observar en la Tabla que se presenta en los ANEXOS, los alumnos reportan que en las asesorías se ha cubierto el 68.33% del material que se incluye en los exámenes, que cuentan con apuntes y un libro de texto para apoyar su estudio y que el tiempo que dedican para estudiar para el examen en casa, un promedio de 2.68 horas en aproximadamente dos semanas, considerando que 29/60 alumnos trabajan.

El hecho de que 17 / 60, 28.3 % de alumnos de “ N “ Op. “ activos “ haya quedado suspendido más de una vez , como se observa en la pregunta 2, habla de posible abandono de estudios, deficiencia en el trabajo independiente o falta de motivación.

En la pregunta 1 se observa por un lado, la inasistencia a las asesorías es de 31 / 60, 51.7 % y por otro lado que el 19 / 60, 31.7 % las han cursado más de una vez . Ambos datos obligan al docente a cuestionar las razones de la posible falta de motivación en los estudiantes para cursarlas o posibles deficiencias en la preparación del estudiante al cursarlas una sola vez.

La urgencia de diseñar las asesorías para alumnos de “ N “ Op. que propicien el desarrollo del trabajo independiente y ofrezcan una enseñanza integral, atendiendo la formación de conocimientos y valores, se refleja en las respuestas a la pregunta 3.

En la pregunta 6 se observa que 26 / 60 , 43.3 % conciben más difícil el examen de 5a y 6a comparado con el de 3a Op. concluyendo que en ellos no se logró el objetivo de las asesorías de prepararlos para dichos exámenes.

Las respuestas a la pregunta 7 hablan de que en las asesorías se trabajaron medios y recursos que han servido de apoyo para estudiar los contenidos (apuntes, laboratorios, libros).

El éxito o fracaso en el examen puede ser consecuencia del trabajo independiente sobre la preparación del mismo en los alumnos que no cursaron asesorías, como lo manifiestan en la pregunta 8. Es importante observar en la pregunta 9 que el 59 / 60 , 98.3 % está motivado para continuar sus estudios, lo cual obliga al personal docente y administrativo a atender la demanda institucional de ofrecer una enseñanza integral para los alumnos suspendidos , a fin de que efectivamente puedan continuar sus estudios universitarios, superando el obstáculo de la suspensión de estudios a que se hicieron acreedores, que quizá no sea directamente básica en sus aspiraciones profesionales.

Otro hecho relevante en los resultados de aprobación del examen por inasistencia a las asesorías o falta de tiempo dedicado al estudio en casa es que el 50 % de los alumnos trabaja y estudia como se observa en los resultados de la pregunta 10.

Dado que los exámenes de “ N “ Op. son diseñados por el Centro de Evaluaciones de la UANL, es necesario que los docentes cubran adecuadamente los contenidos, a fin de que los estudiantes no perciban diferencias entre el examen y lo visto en las asesorías, como reportan en la pregunta 4. La motivación que tienen los estudiantes para estudiar se refleja en las respuestas a la pregunta 5 de la Encuesta 2, respecto al tiempo de estudio en casa, y dicha motivación, consideramos que depende de los valores, el interés y la autoestima del estudiante.

Los alumnos que contestaron las Encuestas 2 y 3 están suspendidos en 5a Op. y aprobaron el examen 34 / 60 , 56.7 % , de los cuales, 26 alumnos se fueron a 6a Op

1.2. D. ENCUESTA 3 Y RESPUESTAS

Para investigar LA AUTOESTIMA de los estudiantes de N Oportunidad, se realizaron encuestas sobre las opiniones y las características actitudinales de los estudiantes, que asisten a las asesorías para presentar examen extraordinario, tratando de explorar su estado afectivo - cognitivo y sus metas. (ver Encuesta 3 en Anexo B)

Esta encuesta la contestaron 15 estudiantes. (Aplicada en el Examen de matemáticas de 3ª y 5ª. Oportunidad con fecha : 22/01/03).

f = frecuencia : número de alumnos que contestó cada opción.

Sexo : 7f masculino 8f femenino

Edad : 8f 17 años
4f 18 años
2f 19 años
1f 21 años

Pregunta 1: Cuántas veces has quedado suspendido ?

1f 0 veces
8f 1 vez
3f 2 veces
3f 3 veces

Pregunta 2: Subraya el motivo principal por el que consideras no has aprobado el examen.

1f **falta de estudio y responsabilidad.**
5f falta de estudio y no comprensión.
5f **nerviosismo.** (falta de seguridad)
1f problemas personales / familiares.
1f **no entraba al salón.**
1f por ser confiado y no distinguir la diferencia de preparatoria y secundaria.
1f distracción o falta de concentración a la hora del examen.

Pregunta 3: Subraya que actitud tomas al saber que no has aprobado el examen.

1f estudiar para la siguiente oportunidad.
9f **tristeza / frustración.**
3f **desánimo.**
2f **no le doy mucha importancia.**

Pregunta 4: Subraya que actitud tomas al prepararte para el examen.

11f si estudio con empeño, seguro que puedo aprobar.
3f es probable que apruebe

1f por más que estudie, sé que no lograré aprobar.

Pregunta 5: Qué lección crees te ha dejado no aprobar el examen.

- *tengo que tener responsabilidad, compromiso y constancia.*
- *si no le pongo ganas al estudio nunca voy a pasar.*
- *no volver a cometer los mismos errores, no vencerme hasta que apruebe el examen.*
- *saber que esa no es mi materia y que no puedo con ella.*
- *poner más empeño a lo que hago.*
- *necesito estudiar y comprender más.*
- *debo estudiar mucho, esforzarme más y corregir los errores.*
- *muchas lecciones ya que perdí un semestre.*
- *que si no estudio no voy a aprobar, además he quedado suspendido.*
- *que las cosas no salen bien cuando no te esfuerzas.*
- *me sirvió el haber quedado suspendido pues ahora le voy a poner más ganas.*
- *me he dado cuenta que desaproveché otra oportunidad más por cosas que tal vez tengan solución.*
- *que a la siguiente le voy a poner más ganas desde el principio.*
- *no salirme de las clases.*
- *vencer la falta de confianza en mi mismo e inseguridad.*

Pregunta 6: Escribe tres cualidades positivas que consideres en tu persona.

- *concentración, paciencia, persistencia.*
- *optimista, trabajador, alegre.*
- *sincero, entusiasta, creativo.*
- *alegre, perseverante, creativa.*
- *trabajadora, comprensiva, honesta.*
- *activo, animoso, positivo.*
- *positiva, perseverante, trabajadora.*
- *sincera, optimista, lucho por lo que quiero.*
- *amigable, honesto, respetuoso.*
- *optimista, coraje, comprensivo.*
- *trabajadora, inteligente, saber lo que quiero.*
- *tenacidad, disposición, si quiero puedo lograr las cosas.*
- *alegre, optimista, comprensiva.*
- *alegre, inteligente, positivo.*
- *alegre, entusiasta, honesta.*

Pregunta 7: Escribe dos METAS que quieras en tres años.

- *estar dentro de la facultad, estudiar idiomas.*
- *terminar la preparatoria, seguir estudios en la facultad.*
- *acabar la carrera, conseguir trabajo.*
- *terminar de estudiar, trabajar.*
- *tener una moto o carro, ir a la mitad de mi carrera.*
- *entrar a la facultad, estudiar mi carrera.*

- terminar la preparatoria continuar estudios en la facultad.
- si entro a la facultad terminarla, trabajar.
- terminar la preparatoria, cursar mi carrera.
- estudiar mi carrera, ganar un disco con mi banda.
- aprobar todas mis materias en 1ª. Oportunidad. , ir en 6º. Semestre de facultad.
- que pase actualmente, poder seguir mi carrera, tener la seguridad de que podré graduarme.
- aprobar todas mis materias, estar en carrera.
- acabar la carrera, ganar billetes en el trabajo.
- terminar una profesión, encontrar un buen trabajo.

CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA 3

Como se puede observar, los alumnos reportan que efectivamente el éxito o fracaso ante los exámenes no solo ha dependido de los apoyos de estudio o el tiempo de estudio o el porcentaje de material cubierto en asesorías declarados en la encuesta 2, sino que también reportan su actitud reflejando la autoestima que tienen.

En particular, nos referimos a las respuestas que versan sobre: tristeza, frustración, desánimo, “no le doy mucha importancia” (apatía, falta de compromiso), falta de autoestima reflejada en expresiones de impotencia o falta de constancia, como “por más que estudie, sé que no lograré aprobar”, etc.

Concluimos que el docente de grupos de n oportunidad, no debe catalogar a los alumnos de n oportunidad como alumnos fracasados, como alumnos “malos”o como alumnos inadaptados que no tienen remedio, pues por el contrario, debe tomar en cuenta las repuestas de las preguntas 5, 6 y 7, las cuales reflejan que hay oportunidad, de apoyar a los alumnos para que logren alcanzar sus metas, retroalimentandolos, a partir de las “lecciones” que les ha dado el fracaso y aprovechando las cualidades que ellos mismos reportan al autoevaluarse, para el desarrollo de su autoestima.

I.2. E. ENTREVISTAS A PADRES DE FAMILIA

Los papás de estos alumnos no ponen atención al avance de sus hijos, por varios motivos o enfrentan problemas económicos o familiares, como los siguientes:

- a) El papá no tiene trabajo,
- b) Los papás no tienen estudios,
- c) Alumnos mal alimentados por escasos recursos de la familia
- d) Sus recursos económicos no pueden solventar los medios de transporte
- e) Las familias están desintegradas y sus hijos quedan en el abandono.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I

De los índices de reprobación, entrevistas y encuestas, se evidencia que hace falta implementar Estrategias de Enseñanza Aprendizaje Diferenciada, que incidan en la relación Afectiva-Cognitiva de los estudiantes en condiciones de “N” Oportunidad.

En particular, hemos constatado que el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas 1 M1 en el Nivel Medio Superior (N. M. S), se ha caracterizado tradicionalmente por el cumplimiento del aspecto Académico con un *enfoque predominantemente disciplinar*, deslindada del contexto socio-cultural y con poca o nula atención hacia lo *afectivo-cognitivo*, como componente fundamental en el *proceso dual* Enseñanza-Aprendizaje, para una Formación Integral de dichos estudiantes.

Por lo que, es importante atender la motivación en los estudiantes, maestros y personal administrativo, involucrados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas a grupos de alumnos en “ N “ Oportunidad, en respuesta a la tendencia moderna de implementar un Proceso Docente Educativo, que conciba la relación dialéctica *conocimientos-habilidades del pensamiento*, partiendo de la importancia de hacer coincidir *el motivo* con *el objetivo*, para contribuir al desarrollo en el estudiante de capacidades cognitivas (pensamiento teórico) y para lograr su independencia cognitiva.

CAPITULO II (Marco teórico)

Tal como se constató, en los grupos de “n” existe un grave rechazo hacia las matemáticas, por las concepciones que tienen los alumnos de estar estudiando algo muy difícil pero mas aún, “algo que no les sirve”.

De la revisión bibliográfica, estamos de acuerdo con Cesar Coll, (2000), quien identifica que actualmente, “diferentes concepciones y enfoques psicopedagógicos coinciden en subrayar que únicamente los *aprendizajes significativos* promueven el desarrollo personal de los alumnos” En particular, consideramos relevante para el presente trabajo de investigación, el retomar la propuesta formulada por Rogers (1969), de Enseñanza No Directiva o Enseñanza Centrada en el Alumno.

En realidad, nos enfrentamos a una situación identificada por Maslow (1968) como “aprendizaje extrínseco” es decir, la adquisición de “contenidos externos al alumno” impuestos culturalmente. Los contenidos son concebidos por los alumnos como ajenos a su identidad y que poco o nada tienen que ver con lo que hay de peculiar con su idiosincrasia, como algo que no significa nada para sus personas. Según Maslow (1968), “la mayoría de las teorías del aprendizaje y de los modelos educativos reposan sobre la concepción extrínseca del aprendizaje, ignorando sistemáticamente los Valores, Fines, Sentimientos y Actitudes del Alumno”.

Se ha constatado que en la enseñanza tradicional de las Matemáticas continuamos con una práctica docente que habitualmente imparte en los centros escolares una educación impersonal, centrada en el maestro o en el enseñante, extrínseca, utilitaria, directiva y en último término irrelevante para las necesidades individuales del alumno. Concebimos que esto es el otro extremo de la propuesta dada por autores humanistas, quienes insisten en aprender a percibir, a conocer, a sentir la vida y la propia identidad como objetivos fundamentales de la educación.

Sin pretender ahondar en las propuestas humanistas, consideramos urgente una adecuada implementación de aprendizajes intrínsecos, que permitan al alumno aprender sobre sí mismos para llegar a descubrir y reconstruir su propia identidad. Se ha analizado la demanda de la UANL respecto a la formación integral del alumno, en todas sus dimensiones, atendiendo el desarrollo de habilidades, destrezas, conocimientos, Valores y Autoestima, para su desempeño en una máxima dimensión social.

Como un producto investigativo en el Programa de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias con Especialidad en Matemáticas, se han realizado Propuestas Didácticas para la enseñanza aprendizaje de Matemáticas 1 MI en el nivel medio superior de la UANL, investigando las variables involucradas en la relación dialéctica conocimientos-habilidades del pensamiento, métodos de enseñanza, uso de tecnología en el aula, etc. En el presente trabajo investigamos *La Autoestima* como una de las variables involucradas en el Vínculo de lo *Cognitivo y lo Afectivo*.

II.1. VÍNCULO DE LO CONGNITIVO Y LO AFECTIVO.

Respecto a la enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas, coincidimos con la afirmación de la Dra. Nivia Álvarez Aguilar (2000) respecto a que *“El saber humano es formación, porque implica una actitud sabia frente a la vida y un saber actuar justamente, y el contenido de las diferentes asignaturas es un medio importante para el desarrollo de habilidades de razonamiento y de reflexión crítica”*. Así mismo, considera que *“El vínculo estudiante - estudiante, docente - estudiante, por medio del contenido científico, es una posibilidad inagotable para que se asuman los valores de la más alta significación”*; y que *“...los conocimientos científicos permiten al individuo, asumir de forma conciente valores tan esenciales como la verdad, la exactitud, la creatividad, la curiosidad. Y que el estudio de las ciencias, en particular de las matemáticas, puede ser un importante medio para incidir en las emociones de los alumnos”*, este hecho posibilita el vínculo de lo *congnitivo y lo afectivo*.

Por lo anterior, nos hemos dado la tarea de investigar sobre, valores, interés, Autoestima y motivación en la relación cognitiva-afectiva que se concibe en la Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas, en el contexto del aprendizaje significativo.

II.2. LA FORMACIÓN DE VALORES EN LA EDUCACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO.

Los valores están relacionados con la propia existencia de la persona, los cuales afectan su conducta, configuran y modelan sus ideas, condicionan sus sentimientos y son relevantes en el proceso de socialización que se vive en la propia familia, en la escuela y en el entorno social del individuo. Los auténticos valores son asumidos libremente y permiten definir con claridad los objetivos de la vida, dándole su pleno sentido. Nos ayudan a aceptarnos y a estimarnos tal y como somos, facilitando una relación madura y equilibrada con las personas y las cosas.

La finalidad fundamental de la educación es la orientación sociomoral del individuo, ayudándolo a hacer de sí mismo todo aquello para lo que está capacitado. En la inteligencia de que las actividades escolares principales son el aprendizaje y la enseñanza. Partiremos de la concepción de Aprender como la actividad mental por medio de la cual el conocimiento, la destreza, los hábitos, actitudes, virtudes e ideales que son adquiridos, retenidos y utilizados. Por lo que aprender, precisa de motivación, dirección, orientación, control y evaluación. El proceso que proporciona todas estas facetas esenciales es el Proceso Docente Educativo.

La educación moral debe promover el respeto a todos los valores y opciones y no defender valores absolutos, pero tampoco relativistas; no debe tomar una posición autoritaria (única) ni una posición libertaria (haz lo que desees). Por eso ante un conflicto de valores es necesario conjugar estos dos principios:

1. La autonomía personal frente a la presión colectiva.
2. La razón dialógica en oposición al individualismo que olvida los derechos de los demás.

La formación en valores para la educación supone la enseñanza, la orientación y la dirección de los estudiantes para efectuar el desarrollo armonioso de todas sus potencias, facultades, morales, mentales, físicas, sociales, espirituales y emocionales preparándolos para vivir vidas honorables, virtuosas, útiles. Por lo que la *educación en valores* puede definirse como aquella forma de la actividad social bajo la dirección de mentes maduras, por medio de la cual los poderes morales, intelectuales y físicos del ser humano inmaduro son desarrollados. De aquí que educar en valores a un ser humano es un proceso activo para desarrollar natural y armoniosamente todas sus potencialidades y facultades.

En la opinión de González Rey (1995), La formación de valores como proceso de desarrollo de la personalidad juega un papel importante en la educación moral, la cual exige no sólo la madurez de juicio moral sino también la formación de hábitos de acción y cualidades de la personalidad, para potenciar la capacidad de autorregulación del comportamiento. Por tanto, la escuela debe interesarse y ocuparse de la formación de valores, que forma parte de la educación integral de los estudiantes, ayudándolos a construir sus propios criterios y permitiéndoles tomar decisiones de cómo vivir su vida y orientarla.

De las consideraciones anteriores observamos que las concepciones teóricas de VALORES se definen desde la Filosofía, la Psicología y la Pedagogía, pero para efectos del presente trabajo de investigación, nos compete analizar las Bases Pedagógicas para la Educación en Valores. Considerando que una propuestas educativa debe conducir al alumno a identificar:

- ¿Quién soy? (SER)
- ¿Cómo debo ser? (DEBER SER)
- ¿Cómo quisiera ser? (METAS)
- ¿Cómo puedo lograrlo? (ESTRATEGIAS)

Es entonces necesario insertar en los centros educativos y en particular en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, una *pedagogía de los valores* que eduque al alumno para que se oriente hacia el valor real de las cosas, reconozca el sentido de las cosas y de la vida y respete la dignidad de todos. En este caso el objetivo de la educación es dar una formación integral, que ayude al educando a moverse libremente por un universo de valores, que aprenda a conocer, a querer y a inclinarse por todo aquello que sea noble, justo y valioso.

En la Didáctica de la formación de valores, Álvarez Valdivia (1996) propone que se deben definir los objetivos de la educación moral, enfocados a Desarrollar:

- 1) La capacidad cognitiva.
- 2) La capacidad empática y adopción social.
- 3) El juicio moral.
- 4) La capacidad de diálogo.
- 5) La comprensión crítica y creativa.
- 6) La capacidad de autorregulación.

- 7) Nuevas formas de entender la vida y de construir la propia historia personal y colectiva.

La metodología que propone Álvarez Valdivia (1996) parte de tres supuestos teóricos de la Psicología de la Educación:

- 1) El proceso educativo es básicamente un proceso de formación de valores, de orientación social positiva encaminados a la educación integral de la personalidad.
- 2) Carácter personalizado de la educación a partir de la elección de tareas y partiendo de un diagnóstico del sujeto que implique autodeterminación del alumno como investigador activo para cambiar el mundo que le rodea.
- 3) Protagonismo del sujeto en el proceso educativo para desarrollar y formular su proyecto de vida y llevarlo a cabo.

Las consideraciones anteriores dejan ver que tal como lo observó Cesar Coll (2000), hay un paralelismo entre el Aprendizaje Significativo y la crítica de los humanistas hacia el aprendizaje extrínseco. Por lo que hemos investigado sobre características y limitaciones de estrategias de enseñanza aprendizaje y hemos encontrado la relevancia del Significado y Sentido en el Aprendizaje Escolar en torno al concepto de aprendizaje Significativo

II.3. SIGNIFICADO Y SENTIDO EN EL APRENDIZAJE ESCOLAR.

En términos piagetianos, podríamos decir que construimos **significados** integrando o asimilando el nuevo material de aprendizaje a los esquemas que ya poseemos de comprensión de la realidad. Lo que presta un significado al material de aprendizaje es precisamente su asimilación, su inserción en estos esquemas previos. En un caso límite, lo que no podemos asimilar a ningún esquema previo carece totalmente de significado para nosotros. La experiencia cotidiana nos informa que podemos estar en contacto con multitud de hechos, de fenómenos y de situaciones que no existen prácticamente para nosotros, que no significan nada, hasta que, por la razón que sea, se insertan en nuestros esquemas de actuación o de conocimiento adquiriendo de golpe un significado hasta ese momento desconocido. Pero siguiendo con la terminología piagetiana, la construcción de significados implica igualmente una acomodación, una diversificación, un enriquecimiento y una mayor interconexión de los esquemas previos. Al relacionar lo que ya sabemos con lo que estamos aprendiendo, los esquemas de acción y de conocimiento se modifican y adquieren nuevas potencialidades como fuente futura de atribución de significados.

Utilizamos el término **sentido** con el fin de subrayar el carácter experiencia que, en buena lógica constructivista, impregna el aprendizaje escolar. La percepción que tiene el alumno de una actividad concreta y particular de aprendizaje no coincide necesariamente con la que tiene el profesor. Los objetivos del profesor y el alumno, sus intenciones y sus motivaciones al proponerla y participar en ella, son a menudo diferentes. Hay pues, todo un conjunto de factores, que podríamos calificar como motivaciones, relacionales o incluso afectivas, que desempeñan un papel de primer orden en la movilización de los conocimientos previos del alumno y sin cuya consideración es imposible entender los

significados que el alumno construye a propósito de los contenidos que se le enseñan en la escuela. (César Coll , 2001)

Una interpretación radicalmente constructivista del concepto de *aprendizaje significativo*, obliga a ir más allá de la simple consideración de los procesos cognoscitivos del alumno como elemento mediador de la enseñanza. La construcción de significados implica al alumno en su totalidad y no sólo sus conocimientos previos y su capacidad para establecer relaciones sustantivas entre éstos y el nuevo material de aprendizaje, o entre las diferentes partes del material de aprendizaje como ha señalado Wittrok (1974), en su modelo de “aprendizaje generativo”.

Aunque por el momento poseemos una comprensión muy limitada de los procesos psicológicos mediante los cuales los alumnos atribuyen un sentido a las actividades de aprendizaje, no cabe ninguna duda acerca de su existencia y de su importancia para la realización de aprendizajes significativos. Son enormemente ilustrativos a este respecto los trabajos de (Marton, 1981, 1983) y sus colaboradores de la Universidad de Gothenburg y los de (Entwistle, 1983, 1987) y sus colaboradores de la Universidad de Edimburgo.

II.4. LA ENSEÑANZA CENTRADA EN EL ALUMNO.

El enfoque educativo que describe Carl H. Rogers, es un intento de encontrar un método que permita alcanzar el objetivo descrito como *democrático*. A medida que se intentó desarrollar una enseñanza centrada en el alumno se fueron cristalizando ciertas hipótesis básicas, de las cuales enunciamos las siguientes:

1. No podemos enseñarle a otra persona directamente; solo podemos facilitar su aprendizaje: Aquí se manifiesta el enfoque centrado en el alumno en el campo educativo. Si dirigiéramos nuestra atención al estudiante nos podríamos preguntar ; cuales son los objetivos en este curso; que es lo que el alumno debe de aprender; como podemos facilitar su aprendizaje y su crecimiento.

2. Una persona aprende significativamente solo aquellas cosas que percibe como vinculadas con la supervivencia o desarrollo de la estructura del si – mismo (SELF): Aquí tenemos una hipótesis básica para la teoría de la personalidad. quizás el significado de la hipótesis pueda ejemplificarse refiriéndonos a dos tipos de estudiante en un curso de matemáticas o estadística. Por ejemplo, el primer estudiante percibe que el material de las matemáticas es directamente relevante para sus metas profesionales y por lo tanto se vincula directamente con el desarrollo de su si mismo a largo plazo. El segundo estudiante sigue el curso porque es obligatorio, para el mantenimiento y desarrollo de su *si-mismo* le resulta necesario permanecer en la universidad, por lo tanto es necesario que apruebe el curso. El primer estudiante logra un aprendizaje funcional del material; El segundo aprende como salir adelante en el curso .

Ante la experiencia del fracaso en los exámenes, consideramos que los alumnos de n oportunidad experimentan una amenaza de parte de la sociedad, representada en su

momento por la comunidad estudiantil universitaria, al respecto consideramos relevante para nuestra investigación la siguiente hipótesis de LA ENSEÑANZA CENTRADA EN EL ALUMNO:

3. La estructura y organización del si – mismo parecen hacerse mas rígidas frente a las amenazas y relajar sus limites cuando hay una ausencia absoluta de amenazas . Aquí, la experiencia que se percibe como incongruente con el si – mismo, solo podrá ser asimilada si la organización habitual del si – mismo se relaja y expande para incluirla . Las amenazas al yo parecen convertirse en barreras para el aprendizaje significativo

Hay momentos en que el nuevo material educativo es percibido como una ayuda para el progreso, del si – mismo pero en muchos casos el material nuevo amenaza al si – mismo o mas exactamente amenaza a algún valor con el cual el yo se ha identificado. el carácter amenazador del aprendizaje de cosas nuevas se observa tanto en las ciencias exactas como en las humanidades. Aprender un nuevo método matemático puede implicar un sentimiento de inferioridad asociado al viejo método con el que el estudiante se había identificado. Sin duda nos sorprenderíamos si conociéramos las proporciones de estudiantes cuya disposición básica es, escéptica y resistente.

La situación educativa que promueve mas eficazmente un aprendizaje significativo es aquella en que: 1) las amenazas al si – mismo del alumno se reducen a un mínimo y 2) se facilita la percepción diferenciada del campo de la experiencia.

II.5. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

Actualmente se insiste en que únicamente el aprendizaje significativo consigue promover el desarrollo personal de los alumnos. Esta idea cuenta con numerosos antecedentes en la historia del pensamiento educativo. Podemos remontarnos a los movimientos pedagógicos renovadores de principio de siglo encabezados por Rousseau y a los que pertenecen autores tan destacados como Dewey, Montessori, Cousinet y otros muchos los cuales comparten el “ principio de autoconstrucción del conocimiento Not (1979), ven al alumno como el verdadero agente y el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.

En segundo lugar cabe mencionar la tradición más reciente de la hipótesis del aprendizaje por descubrimiento, desarrollada en los años sesenta que defiende el principio de que el alumno adquiere el conocimiento con sus propios medios, o como afirma Bruner (1961) mediante el uso de su propia mente. En tercer lugar podemos citar la tesis inspirada en el constructivismo de Piaget (1974) sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia, principio fundamental de los métodos activos: comprender es inventar o reconstruir por reinvención. Además encontramos las teorías de la motivación formuladas por Hebb y Berlyne (1960), la motivación por explorar descubrir, aprender y comprender está presente en todas las personas, lo que se convierte en un poderoso instrumento para la adquisición de nuevos conocimientos. Por otro lado podemos citar a la concepción humanística del aprendizaje formulada por Rogers

(1969), de la enseñanza no-directiva o de enseñanza centrada en el alumno la cual señala como fin prioritario de la educación que la persona funcione de manera integrada y efectiva, y que encuentre su propia realidad e identidad.

El concepto de aprendizaje significativo posee un gran valor heurístico y encierra una enorme potencialidad como instrumento de análisis, de reflexión y de intervención psicopedagógica. Cuando se despoja el concepto de aprendizaje significativo de sus connotaciones más individualistas y se acepta que la atribución de sentidos y la construcción de significados en el ámbito escolar son procesos fuertemente impregnados y orientados a las formas culturales, cuando se acepta este planteamiento, la tesis constructivista aplicada al aprendizaje escolar adquiere una nueva dimensión.

II.6. APRENDIZAJE COOPERATIVO

Hemos investigado sobre Situaciones de Aprendizaje Cooperativo, Individualista (Enesco y del Olmo, 19992) y Competitivo, encontrando que El Aprendizaje Cooperativo conduce al logro de un espíritu de autoformación e independencia, al trabajar en grupo, propiciando relaciones socio - afectivas en torno a una meta común, en torno a metas compartidas con interdependencia positiva

Según Coll y Colomina (1990), *Cooperar es trabajar juntos para lograr metas compartidas*. Al realizar actividades académicas cooperativas, los alumnos establecen metas que son benéficas para ellos mismos y para los demás miembros del grupo, buscando así maximizar tanto su aprendizaje como el de los otros. El equipo trabaja junto hasta que todos los miembros del grupo han entendido y completado la actividad con éxito.

Cabe decir que las *relaciones entre iguales* pueden incluso constituir para algunos estudiantes las primeras relaciones en cuyo seno tienen lugar aspectos como la socialización, la adquisición de competencias sociales, el control de los impulsos agresivos, la relativización de los puntos de vista, el incremento de las aspiraciones e incluso del rendimiento académico.

El trabajo en equipos colaborativos tiene efectos en el rendimiento académico de los participantes así como en las relaciones socio - afectivas que se establecen entre ellos. David y Roger Jonson, concluyeron que:

1. *Rendimiento académico*: Las situaciones de aprendizaje cooperativo, son superiores a las de aprendizaje competitivo e individualista en áreas de ciencias naturales y exactas. No obstante en tareas simples y mecánicas o de ejercitación las situaciones competitivas fueron de rendimientos superiores.
2. *Relaciones socio- afectivas*: Se presentan mejoras notables en las relaciones interpersonales de los alumnos en situaciones cooperativas. En particular, se incrementaron el respeto mutuo, la solidaridad y los sentimientos recíprocos de ayuda. *Un efecto remarcable es el incremento de la autoestima en aquellos que tenían baja autoestima.*

3. *Tamaño del grupo y producto del aprendizaje*: Existen una serie de factores que condicionan la efectividad del trabajo en equipos cooperativos. Un primer factor es el tamaño del grupo: Si aumenta el tamaño del grupo, el rendimiento es menor. Los investigadores recomiendan que se conformen grupos pequeños de no más de 6 alumnos. Por otro lado, se observó que el rendimiento y los logros de aprendizaje son mayores cuando los alumnos deben preparar un trabajo final.

De acuerdo con Slavin (en Echeita 1995), en la definición de una estructura de aprendizaje (sea competitiva, individualista o cooperativa), intervienen no solo el tipo de actividades a realizar, sino también la estructura de la autoridad y la del reconocimiento o recompensa. Como se puede observar, entre las relaciones psicosociales en el aula, son relevantes los *procesos afectivo-relacionales* identificados por Echeita en Coll, (2000), entre los cuales nos hemos dado la tarea de enfocar el AUTOESTIMA.

II.7. AUTOESTIMA

Ante el problema del alto índice de reprobación, que se traduce en la formación de “grupos de n” y en el peor de los casos, en la deserción. Es importante investigar sobre las posibles soluciones.

Nathaniel Branden (2002), considera que *el concepto de sí mismo* del estudiante, afecta a los sentimientos y la conducta, pues influyen sobre todas las elecciones y decisiones significativas, modelando el tipo de vida.

Por otro lado, encontramos que el estudio ya clásico de Marsh y Col (1978), plantea el comportamiento de un grupo de adolescentes varones con “conductas inadaptadas”, que no aceptaban las normas habituales para el aprendizaje en el aula, con conductas de hostilidad y enfrentamiento hacia los profesores, los cuales comúnmente se etiquetan como “vagos indolentes, desmotivados y sin norma ni control alguna de su conducta” Identificando que en realidad son grupos que desarrollan comportamientos alternativos en busca del reconocimiento y valoración de parte de grupos antisociales, por causa de falta de motivación para el aprendizaje, falta de autoestima, pero con una fuerte motivación para mantener su autoestima a través de conductas contrarias a las normas escolares y sociales.

Investigando sobre la *desmotivación y falta de sentido escolar*, encontramos que, investigadores como Dweck (1985) y Covington (1992), afirman que “La motivación que manifiesta una persona está en función de las creencias y metas a las que se adhiere en un momento determinado”, por lo que por su parte, Alonso Tapia (1997), investigó sobre las posibles *metas* de los alumnos que los conducen al *éxito o el fracaso escolar* y clasificó los tipos de metas en *metas de aprendizaje* y *metas de ejecución*.

Encontró que los estudiantes con *metas de aprendizaje*, son aquellos que se consideran buenos estudiantes, porque buscan conocer, aprender y mejorar, en busca de la evaluación positiva de parte de sus profesores, padres o compañeros. A diferencia de aquellos con metas de ejecución, quienes a su vez se pueden agrupar en aquellos que buscan juicios positivos de los demás (por necesidad de aceptación) y aquellos cuyo objetivo es evitar el fracaso, los cuales se caracterizan por la inseguridad que tienen respecto a sus habilidades y capacidades.

La repetición del fracaso, conduce a los alumnos, cuya motivación depende de la valoración de los demás, a desvincularse del proceso de aprendizaje, concluyendo que ningún esfuerzo en la escuela mejorará su autoestima en función de la valoración que los demás hagan de ellos.

Los conceptos de autoestima, habilidad, esfuerzo y experiencia de fracaso, están en el núcleo explicativo de la desmotivación generalizada de los alumnos

Una estrategia positiva para resolver el círculo paralizante de atribución externa – fracaso-atribución externa, es animar a los alumnos a relacionar el éxito con el esfuerzo. Evaluando niveles de rendimiento previamente establecidos.

El maestro debe: (ver pag 188 C Coll 3)

Se ha identificado que un alto porcentaje de alumnos de “grupos de n”, son presa de sentimientos de depresión, ansiedad y estrés. Dado que virtualmente es imposible estar activo y deprimido al mismo tiempo, se ha investigado sobre la Autoestima, como antídoto eficaz contra dichos sentimientos, coincidiendo con Palladino C.. (1998), quien afirma que *“la acción y la autoestima van de la mano, porque la autoestima es el puente entre quién es y qué hace una persona”*

Es común hablar en forma indistinta de autoestima y autoconcepto, de modo que nos dimos a la tarea investigar ambos conceptos, encontrando las siguientes definiciones:

A. El Autoconcepto, es la opinión o impresión que el individuo tiene de sí mismo. Es su identidad autohipotetizada, la cual se desarrolla a lo largo de muchos años. Es el conjunto de percepciones cognocitivas y actitudes que el individuo tiene de sí mismo. Es la suma total de las descripciones y evaluaciones que hace de sí mismo, la conciencia, pensamientos y opiniones acerca de uno mismo.

Los hallazgos empíricos han revelado que la diferenciación del yo aumenta con la edad. Las contradicciones y el conflicto interno son menores al inicio de la adolescencia, alcanzan un punto máximo a la mitad de la etapa adolescente y al final empiezan a declinar. Durante la adolescencia media, los jóvenes desarrollan la capacidad de comparar pero no de resolver atributos contradictorios del yo, al final de la adolescencia aparece la capacidad para coordinar resolver y normalizar los atributos contradictorios y se reduce la experiencia de conflicto sobre el tipo de gente que la persona realmente quiere ser.

La personalidad tiene cierta estabilidad pero nunca permanece exactamente igual y siempre está en transición, pasando por revisiones de la unidad interna o identidad personal, el yo que se desarrolla con el transcurso del tiempo.

Las investigaciones han identificado cuatro dimensiones básicas del yo:

1. El autoconcepto general que consiste en la percepción global que el adolescente tiene de sus capacidades, su status y los roles del mundo externo.
2. El autoconcepto temporal o cambiante influido por las experiencias actuales.
3. Los adolescentes tienen un yo social, su yo en las relaciones con los demás y el yo al que los otros reaccionan, la forma como se sienten los adolescentes en los grupos sociales.

4. A los adolescentes les gustaría ser el yo ideal que han conceptualizado. Esas imágenes proyectadas pueden ser realistas o no. Imaginar ser lo que nunca serán puede conducirlos a la frustración y al desencanto. Quienes disfrutan de una mayor salud emocional suelen ser aquellos cuyo yo real se aproxima al yo ideal proyectado y quienes pueden aceptarse como son.

B. La Autoestima, es una necesidad humana vital, es el valor que los individuos ponen en el yo que perciben. Si la evaluación que hacen de sí mismos los lleva a aceptarse, a aprobarse y a un sentimiento de valor propio, tienen una autoestima elevada si se ven de manera negativa, su autoestima es baja. En diversos momentos los adolescentes hacen una evaluación cuidadosa de ellos mismos, comparando no solo las partes de su cuerpo sino también sus habilidades motoras, sus capacidades intelectuales y habilidades sociales con las de sus compañeros y sus héroes ideales.

En la opinión de Palladino Connie Ph D. (1998), *la autoestima está formada por sentimientos aprendidos y pensamientos positivos que reflejan una actitud de " si puedo hacerlo"*. Los hábitos mentales se dividen en tres categorías generales:

1. *Autorregulación*: Estar consciente de tu propio razonamiento. Planificar. Estar consciente de los recursos que se necesitan. Ser sensible a la retroalimentación. Evaluar la eficacia de las propias acciones.
2. *Razonamiento crítico*: Ser preciso y buscar la precisión. Ser claro y buscar la claridad. Tener una mente abierta. Restringir la impulsividad. Tomar una postura determinada cuando la situación lo requiera. Ser sensible a los sentimientos y nivel de conocimientos de los demás.
3. *Razonamiento creativo*: Comprometerse intensamente en las tareas incluso cuando las soluciones no aparezcan de inmediato. Superar los límites de tus conocimientos y tus capacidades. Generar, confiar y mantener tus propios estándares de evaluación. Generar nuevas formas de observar una situación más allá de los límites de los estándares convencionales.

Por su parte, Sahari Cabello Galicia (2000), publica las siguientes concepciones de Autoestima: La autoestima es la evaluación que tenemos de nosotros mismos. Es lo que nos dice quiénes somos. Es la capacidad de reconocernos, de saber cómo actuamos y reaccionamos ante las dificultades y momentos felices. La autoestima es mirarse interiormente para determinar las características fundamentales de nuestra personalidad. La autoestima nace del amor hacia uno mismo. Aquella persona que no se quiere no tendrá consideración por querer a los demás- eso constituye una necesidad básica para el desarrollo normal sano y fortalece nuestro espíritu frente a los problemas cotidianos. La autoestima consiste básicamente en dos componentes la auto-eficiencia y el auto-respeto. El primero, es decir, la auto-eficiencia, es el que brinda la confianza en nuestra habilidad para pensar, aprender, escoger y tomar decisiones apropiadas; el auto-respeto es la confianza en nuestro derecho a ser felices, es la seguridad de que somos dignos de éxito, amistad, amor y realización persona.

A su vez, afirma que existen virtudes o prácticas básicas que nos pueden ayudar a reconocer y fomentar la autoestima:

1. Vivir: con conocimiento: se refiere a tratar de comprender todo lo que más nos interesa a nuestro alrededor.
2. Aceptación propia: Implica aceptar la realidad de nuestros pensamientos sentimientos y acciones. Por lo tanto, debemos asumir con responsabilidad las consecuencias de esas decisiones.
3. Ser agresivos: No implica agredir a otra persona. Tiene que ver más bien con la rapidez con que damos respuesta a los problemas, y responde a la necesidad de honrar nuestros deseos y necesidades.
4. Vivir con propósitos determinados: Es asumir la responsabilidad de identificar metas y realizar las acciones que nos permitan alcanzarlas.
5. Vivir con integridad: Se refiere a responder a los principios que hemos establecido para alcanzar las metas y expresarlos en la práctica.

Si tenemos un nivel de autoestima lo suficientemente alto, estaremos en capacidad de tomar decisiones en relación con lo bueno o con lo malo. Si la evaluación es negativa, puede dar por resultado una conducta confusa. La incapacidad para igualar su yo ideal los hace desdichados. Con suerte aprenden a aceptarse como son, a formular una visión positiva de sí mismos y a integrar sus metas en su yo ideal. La investigación indica que los adolescentes que son ligeramente mayores que sus compañeros en un nivel educativo particular, tienen mayor autoestima que los que suelen ser más jóvenes que sus compañeros. Los adolescentes que en sus relaciones con los demás son más flexibles y adaptables, suelen gustar más a los otros y esas cualidades se asocian con una mayor autoestima.

Los adolescentes con baja autoestima desarrollan con mayor frecuencia sentimientos de aislamiento y son afligidos por la soledad, pues se les hace difícil comunicarse con los demás. La autoestima surge de la interacción humana en el que el yo es considerado importante para alguien. El ego va creciendo a partir de pequeños logros, alabanzas y éxitos. Como resultado, una autoestima elevada se asocia con un ajuste psicológico positivo, en la adolescencia. En ocasiones los adolescentes con baja autoestima tratan de compensar y superar el sentimiento de minusvalía, construyendo una fachada falsa para convencer a los demás que son valiosos. Los adolescentes con baja autoestima son vulnerables a la crítica, al rechazo y a cualquier hecho de la vida diaria que haga evidente su inadecuación, incompetencia o minusvalía.

II.8. OCHO RECOMENDACIONES PARA ADMINISTRAR EL TIEMPO PROPIO

En particular, elegimos como una herramienta importante para el docente de grupos de n oportunidad de matemáticas, el trabajo de Palladino Connie Ph D. (1998), quien recomienda en su libro titulado “Autoestima para estudiantes, una guía para mejorarla”, las “Ocho recomendaciones para administrar el tiempo propio” que se enuncian a continuación:

1.- PLANEA :

Planea a diario y periódicamente tus metas a corto plazo y tus metas a largo plazo. Proyéctate hacia el futuro y aumenta tu autoestima. Escribe en un papel tus ideas acerca de lo que deseas. De alguna manera, en ese plano queda expresada también tu persona, pues te permite poner fuera lo que existe dentro de ti para proyectar tu vida. Recuerda, haz una lista de tus sueños, lo que quieres hacer, tener y ser, así como una lista de tus necesidades y el tiempo que necesitas para lograrlo. Cuando visualices lo que quieres y pongas tus sueños por escrito veras que emprender la acción es más eficaz. Una dirección centrada produce resultados centrados. La necesidad de saber lo que quieres y como lograrlo es esencial para manejar tu valioso tiempo y crecer en autoestima.

2.- CONCENTRATE:

No hagas demasiadas cosas a la vez, decide cual meta o proyecto es el más urgente y concéntrate sobre ello. No es importante cuanto tiempo necesitas invertir en ese proyecto, lo importante es la eficacia con que lo inviertes. Recuerda que la autoestima constituye una forma de encontrar tus potencialidades en tu persona, haciendo constantes movimientos de ajuste que te conduzcan hacia la meta inmediata que deseas alcanzar. La autoestima es la energía que existe dentro de ti y que te impulsa a obtener ese logro o meta a la cual quieres llegar en un tiempo determinado.

En el fondo de todo esto se encuentra la profunda creencia de que eres un ser valioso, que posees múltiples capacidades y que puedes actualizarlas en la acción . Por tanto, no te disperses, sino concéntrate en un sólo proyecto para que poco a poco vayas descubriendo que sí puedes hacerlo, y que te des cuenta de tu valor, de tus recursos, de tu tiempo valioso, de los elementos positivos que tienes dentro de ti y que puedas decir: me animo a realizar este proyecto en particular, pues confío en que lo lograré y que mi tiempo no se desperdiciará.

3.- RELAJATE:

Relajarse implica que tú no te escondes de ti mismo y que no estás en guerra con quien eres. No trabajes sin descansar pues el descanso permite que seas más eficiente en todo lo que haces y que estimule tu autoestima. El agotamiento es muy dañino pues te lleva a tener un bajo rendimiento provocado por el estrés y el aburrimiento y conduce a la infelicidad. Recuerda que la felicidad es un camino y no una meta, quien así lo entiende disfruta más de ese camino y lo hace suyo para siempre. Un ser humano feliz es más valioso, más creativo, más productivo, más saludable en mente y cuerpo y establece mejores relaciones con su entorno en un tiempo más corto. Trabajar sin descanso desequilibra tu ser y te lleva a sentimientos de baja autoestima. Aprende a manejar tu tiempo y a balancear tu yo escolar y tu yo personal, pues el equilibrio es la base de todo.

Reconoce tus limitaciones mentales, haciendo pausas cortas durante el trabajo para obtener alivio mental, relájate y haz un inventario de tus recursos personales, mueve tu cuerpo y ejercítalo, perdona tus imperfecciones. Recuerda que tú decides como quieres estar y que eres único e irrepetible, así que impregna tus actos de espiritualidad, conéctate a fondo y disfruta tu misterio conectando con tus sentidos y viviendo tus sensaciones plenamente. La actividad física beneficia tu salud y eleva tu eficacia y tu autoestima. Respira profunda y suavemente, pierde el miedo, maneja tu tiempo, sonríe y goza de la vida sanamente.

4.- EVITA LA CONFUSIÓN / AMONTONAMIENTO INNECESARIO:

Debes de estar organizado para sentirte organizado y para ello debes de tener una mente despejada. Siempre recuerda tus proyectos inmediatos los cuales son prioridades para ti. Maneja tu tiempo, organízate y ordena todo tu material escolar, laboral y personal para que tu valioso tiempo no se desperdicie. Oriéntate hacia tus metas y toma decisiones importantes. Concentra toda tu energía en una actitud positiva y trabaja duro para conseguir tus metas a largo plazo. Traza una ruta para llegar a ellas estableciendo metas a corto plazo y planeando el tiempo para llevarlas a cabo. Cree en ti y en tu valía personal.

Debes evitar la confusión ordenando por categorías todo tu material, agrupando lo que consideres de: Acción inmediata, Archivo en proceso, Archivo terminado y Archivo de lectura.

Lee artículos interesantes respecto al contenido de tu material y amplía tu archivo de lectura pues con una mente despejada podrás lograr todo lo que concibas. Ten grandes sueños y trabaja para volverlos realidad en un tiempo razonable. Recuerda ~~tus~~ prioridades y jamás salgas de casa sin haber terminado de hacer una ~~tarea~~ inmediata. Genera ideas y reflexiona para que tu archivo en proceso lo conviertas en archivo terminado evitando la confusión y el amontonamiento innecesario. Razona siempre en términos de tu personalidad, carácter, intelecto, perspectivas de la vida, tiempo disponible y autoestima.

5.- NO TEMAS DECIR NO:

Tienes el derecho a decir no sin sentirte culpable. Aprender a vivir sin culpa es parte del proceso de tomar conciencia y de saber que solo somos un proceso y no ~~eres~~ perfectos. Hay otro tipo de sentimientos como responsabilidad, reciprocidad, amor los cuales podrían ocupar el lugar limitante que ofrece la culpa. Aprender a vivir sin culpa es el ejercicio de poner en práctica la flexibilidad y la tolerancia, es convertir la vida en una experiencia de permanente aprendizaje. Recuerda que los demás también tienen el derecho de decir no. Por ello, hay que tener paciencia, porque la construcción de nuestro yo aún no ha concluido. Vivimos sin culpa cuando nuestra conciencia encuentra presente la siguiente consigna: no podemos ser perfectos pero sí podemos ser nosotros mismos. Ahí reside un importante elemento que impulsa nuestra autoestima: aceptar ser como somos y vivir felices por ello.

Las tareas improductivas que no benefician a tus objetivos desperdician tu valioso tiempo. Una actitud pesimista de “ no puedo hacerlo “ refleja una desconfianza en ti mismo, no tener valía propia ni autorespeto. Necesitas saber lo que quieres y la manera de cómo lograrlo para que tu tiempo no se desperdicie. Casi toda la baja autoestima se debe a reacciones emocionales negativas. Las tareas improductivas denotan tu falta de capacidad para trazarte metas a largo plazo, inseguridad en ti mismo y falta de dirección y confianza en lo que haces. Quien se siente bien respecto a sí mismo produce resultados positivos en un tiempo corto.

6.- NO TENGAS MIEDO A DELEGAR:

Aprender a delegar puede elevar tu productividad y te dará más tiempo para las cosas importantes que quieres hacer, planear tus metas a largo plazo, aumentar tu rendimiento y elevar tu autoestima. Delegando, puedes descansar un poco, aumentar tu creatividad, manejar tu tiempo con eficacia y equilibrar tu yo personal.

Las tareas productivas benefician a tus objetivos y a no desperdiciar tu valioso tiempo. Una actitud optimista de “ sí puedo hacerlo “ refleja una confianza en ti mismo así como tu capacidad para lograr tus metas a largo plazo en un tiempo corto.

Apóyate en alguien más para tus tareas retadoras, así como las que no te interesan. Identifica, maximiza y utiliza los puntos fuertes de esa otra persona aumentando el impulso positivo en tu ambiente y en tu entorno.

Lograr el éxito significa analizar, identificar, aceptar y actuar en forma objetiva con base en los puntos fuertes tuyos o de alguien más. Esto te dará una gran satisfacción, aumentará tu autoestima y nutrirá la del otro. Todo individuo es poseedor de recursos ilimitados, lo importante es que los viva. Hay que aprender a ser compasivo, aceptar al otro y entender su necesidad de cambio para orientarlo a que se convierta en persona que actúa, que se mueve hacia lo que desea y que puede hacer las cosas.

7.- SUPERA LA DILACIÓN:

Se sabe que si haces cualquier cosa durante un mes se vuelve hábito. Vencer la dilación requiere de formar hábitos nuevos más rápido. Formar hábitos en cualquier actividad nos hace ahorrar tiempo y ser más productivos por lo que nuestra autoestima crece ya que logramos un sistema de creencias positivas, identificamos nuestros puntos fuertes y comenzamos a cambiar y a superar el miedo. Ataca tus tareas más difíciles periódicamente y se formará un hábito que te dará resultados positivos y te ahorrará tiempo. Poco a poco notarás que tus resultados se volverán una realidad positiva. Tus hábitos determinarán tu futuro. Las personas exitosas desarrollan hábitos exitosos, programan su tiempo con eficiencia y son altamente productivas. Recuerda, “has lo que está al alcance de tu mano , sin dejar para mañana lo que puedas hacer hoy”

8.- MARCA TU LISTA:

Sigue revisando y revalorando *tus prioridades y tus metas* a corto plazo y a largo plazo. Ordena tus metas de acuerdo a su importancia. Las metas a corto plazo conducen al éxito al largo plazo.

Anota los pasos principales de tu plan y asigna una fecha de terminación para cada paso y para cuando pretendes lograr el cambio. Recorta las formas después de que las hayas terminado y ponlas en donde las veas a diario. Léelas en voz alta cada mañana y todas las tardes. Pasa un tiempo tranquilo planeando fijando tu mente en lo que quieres. La verdad es que solo tú puedes cambiar o controlarte, cada quien debe decidir si cambia o no. Cuando aprendas a pasar un tiempo trabajando en ti o cambiándote en vez de preocuparte por cambiar a los demás, habrás descubierto algo importante.

Cambiar es un trabajo duro y requiere de mucho esfuerzo. El cambio puede provocar dolor, miedo, enojo y frustración. Lograr el cambio puede significar que alteres el equilibrio de una relación o incluso dejar ir a quien no apoya tu cambio, pero también

puede llevar a explorar nuevas metas y energías, lo que se traduce en una nueva visión. Aunque a veces el cambio lleva al fracaso, si puedes aprender de esa experiencia, fortalecerá tu valor para intentarlo de nuevo. Los éxitos que sigan proporcionarán una nueva vitalidad y un nuevo sentido de logro para ti. La necesidad de saber lo que quieres y como lograrlo es esencial para manejar tu valioso tiempo con eficacia y crecer en autoestima.

II.9. TEORÍA DE ASIMILACIÓN POR PASOS O ETAPAS DE P. YA. GALPERIN

La psiquis y la conciencia se manifiestan y se forman en la actividad. Esta actividad del sujeto siempre responde a una necesidad suya, está dirigida al objeto capaz de satisfacer esta necesidad que impulsa y dirige la actividad del individuo. Considerando que estudio es toda actividad para adquirir nuevos conocimientos y habilidades o para que los antiguos conocimientos y habilidades adquieran nuevas características. P. YA. Galperin afirma que, el estudiante asimila los conocimientos pasando por las siguientes 6 etapas:

1ª. Etapa: La Motivación: La motivación es la base de la asimilación. Si no hay motivación se desvía la atención del alumno y no despierta su interés por el estudio. El muchacho está motivado cuando está en actividad. El proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser constantemente un proceso de dirección. Estar en actividad, tener un objetivo y tener un motivo son las características de la motivación. Si no hay un objetivo y un motivo lo que hay es una acción. Además debe haber un conflicto o situación problemática producto de esta necesidad suya. Se deben diseñar tareas para motivar a los alumnos y también a sus papás, pues es la forma de acercarnos a su familia.

2da. Etapa: La Base Orientadora de la Acción (B.O.A.), es el conjunto de reglas y acciones para asimilar el contenido. El profesor debe de dar al alumno una orientación sobre la actividad para que construya su propio conocimiento. La enseñanza debe de ser productiva y no reproductiva. La acción incluye tres partes: 1) Orientadora 2) Ejecutora 3) Controladora.

La B.O.A. tiene tres características:

- *Carácter Generalizado*, el cual consiste en la interrelación de los conocimientos para generar nuevos conocimientos, el carácter generalizado se pierde cuando el contenido no está estructurado en forma sistemática. Esto es importante para que el alumno genere sus propios conocimiento.
- *Carácter desplegado*, que implica mostrar al alumno la acción con todas sus operaciones, pues si falta alguna puede provocar problemas en la asimilación.
- *Carácter asimilado*, que consiste del modo como se obtienen los conocimientos. El modo puede ser dependiente del profesor: memorización, proceso reproductivo o modo dependiente y modo independiente en donde el alumno construye de forma independiente sus conocimientos, proceso productivo. La BOA debe ir dirigida al método para generar nuevos conocimientos .

Tipos de B.O.A.:

a) Ensayo y Error.

B.O.A. particular, resumida, independiente.

El profesor ejecuta la acción.

El alumno imita.

Esta B.O.A. no garantiza la apropiación.

b) Particularizada.

Particular, desplegada, dependiente.

El profesor da las reglas del contenido.

El alumno memoriza las reglas.

El alumno ejecuta la acción independiente.

c) Por Invariantes.

Lo invariante es el método.

B.O.A. generalizada, desplegada, independiente.

El alumno construye constantemente.

El alumno razona, produce.

El proceso va de reproductivo a productivo.

3ra. Etapa: Las Acciones Externas Materializadas: En esta etapa el alumno forma las estructuras mentales que dirigen la ejecución de la acción. El alumno no debe memorizar la BOA. sino utilizarla . En esta etapa la BOA. pasa de externa a interna o que el alumno se apropie de ella, la acción debe realizarse en forma desplegada con todas sus operaciones sin brincar pasos . El profesor debe de diseñar más tareas para que el alumno se apropie de la BOA. y elimine sus preconcepciones. Con las tareas se logra todo, dentro y fuera del aula. Las tareas son acciones que apoyadas en la hipótesis en correspondencia con el objetivo resuelven el problema y superan la contradicción fundamental. Las tareas se deben de diseñar en tal forma de dividir el contenido en pequeñas porciones de aprendizaje y generar discusión dentro del grupo.

4ta. Etapa: Lenguaje Externo: El alumno debe de exteriorizar sus acciones pues ya se apropió de la BOA. con todos sus sentidos y capacidades. El profesor debe de diseñar más tareas para que los alumnos expliquen frente al grupo o discutan por parejas. Deben de valorar y comprender la BOA.

5ta. Etapa: Lenguaje Interno: El alumno ya interiorizó la acción y realiza las operaciones de forma interna para sí. El alumno ya asimiló el contenido. El profesor debe de encargar tareas mas complejas y de carácter creativo y diseñar una evaluación productiva.

6ta. Etapa: Acción Mental: Surge con la automatización de la etapa anterior. Se debe propiciar el trabajo independiente e individual, con trabajo extraclase.

II.10. MOTIVACIÓN.

Como se observa en el epígrafe anterior, P. YA. Galperin afirma que, el estudiante asimila los conocimientos pasando por 6 etapas, de las cuales la primera es la Motivación. La motivación no es sólo un factor significativo en el aprendizaje, sino también la base de la metodología y organización escolar, pues el propósito que tiene es el de proporcionar incentivos, actividades y ambiente adecuados que puedan contribuir en su conjunto e interacción a que sea afectivo.

Coincidimos con Ausubel y sus colaboradores, quienes afirman que es necesario que el nuevo material de aprendizaje sea potencialmente significativo, es decir, sea susceptible de dar lugar a la construcción de significados y que el alumno tenga una actitud favorable para aprender significativamente, de su motivación y de la habilidad del profesor para despertar e incrementar esa motivación.

La motivación requiere energía y esfuerzo por parte del alumno y dirección y guía por parte del maestro, de modo que es importante identificar las *Fuentes de la motivación*, considerando que todas las reacciones del alumno en la clase tienen algún motivo como fuente. Estos motivos que influyen sobre el progreso y mejora del aprendizaje y la conducta, pueden variar en gran medida. Sus fuentes varían de los objetos sensibles más fundamentales a los ideales más elevados; de lo que es meramente momentáneo a las grandes fuerzas permanentes de la vida. En general, puede decirse que las fuentes de que depende la motivación suelen ser las siguientes:

- 1) El deseo de servir a Dios hasta el máximo de las facultades individuales.
- 2) Apreciar el valor de la materia de estudio considerada en sí misma.
- 3) Reconocimiento del valor inherente de la asignatura, como fundamento para otros trabajos escolares o como preparación para una vocación u ocupación.
- 4) La curiosidad que estimula el deseo de adquirir información o de lograr comprensión.
- 5) La influencia e inspiración personal resultantes del ejemplo dado por el maestro.
- 6) La aprobación social, que incluye las alabanzas de los maestros, los padres y los compañeros de clase.
- 7) Los intereses y finalidades culturales.
- 8) La competencia de diversos tipos.
- 9) La alabanza, la aprobación y el buen ánimo dado por los demás (también los reproches y desaprobación).
- 10) El deseo de distinguirse, que incluye los grados, premios, recompensas, cuadro de honor, etc.
- 11) Las ambiciones personales de diversos tipos.
- 12) El impulso de distinguirse de los demás.
- 13) La necesidad económica.
- 14) El deseo de llegar al nivel aconsejable en las realizaciones escolares y de evitar las consecuencias del fracaso.
- 15) La influencia de los padres o tutores.

Los términos *motivación*, *motivo* y *trabajo escolar motivado* se emplean frecuentemente en los trabajos pedagógicos. Todos ellos se derivan del verbo latino *movere* que significa moverse, poner en movimiento o estar listo para la acción. Es lo que induce a una persona a llevar una acción a la práctica y que influye sobre la voluntad pedagógicamente, motivación significa proporcionar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender. En su sentido más alto, el término *motivación supone cualquier cosa que impulse o mueva al alumno hacia una actividad que dé energía a la conducta y al aprendizaje.*

El propósito de la motivación puede considerarse triple:

- 1) despertar el interés.
- 2) estimular el deseo de aprender, que conduce al esfuerzo.
- 3) dirigir estos intereses y esfuerzos hacia el logro de fines apropiados y la realización de propósitos definidos.

Dado que nadie se conduce sin motivos ni nadie modifica su conducta sin motivos, la motivación es por tanto, una cuestión básica relacionada con el aprendizaje y la educación. La motivación es el principio de la actividad y dinamicidad de la escuela nueva, porque la acción no brota del vacío o de la pasividad sino de la necesidad o pulsión interna que impele a obrar. La motivación comprende tres fases: *la situación carencial o necesidad, la dinamicidad y la consumación o fase gratificante.*

Madsen K.B.(1967), publicó que la motivación por su complejidad ha dado origen a múltiples interpretaciones o teorías, entre las cuales enunciamos las siguientes:

- No hay motivación sin fuerza y sin impulso a lograr la satisfacción de la necesidad. Quien no necesite aprender, es imposible que aprenda y esa necesidad está condicionada por la sociedad, la familia, la escuela y la biografía individual. La motivación en su relación con el aprendizaje es una fuente de energía, un estímulo y algo que debe reforzarse.
- La motivación en el aprendizaje escolar es cualquier cosa que impulse o mueva al alumno hacia la actividad. La motivación adecuada depende de la guía y dirección necesaria para evaluar y apreciar los motivos, es un proceso de inducción de motivos para dar energía al aprendizaje y a la conducta positiva o estímulo de la voluntad de aprender. El estímulo para que los alumnos se apliquen voluntariamente a los trabajos escolares depende de dar significado a las tareas proveyéndolas de un fin determinado. Idealmente, el aprendizaje y la conducta dependen del gozo derivado de la actividad de aprendizaje, el amor hacia el trabajo, la comprensión de su utilidad y el reconocimiento del valor inherente de la materia.
- La motivación no es un proceso de enseñanza sino un aspecto presente en todos los procedimientos pedagógicos, induciendo motivos. Se requiere interés y esfuerzo por parte del alumno y dirección y guía por parte del maestro para cultivar permanentemente motivos dignos, elevados y virtuosos.
- La motivación y el aprendizaje tienen muchos puntos de contacto, he aquí algunos: la perseverancia y la concentración en las tareas de aprendizaje son fruto de la motivación. Algunos han dado forma matemática a este hecho y dicen: la perseverancia en el estudio es función de la motivación (Correll W., 1957). La psicopedagogía del aprendizaje prefiere suscitar intereses y necesidades culturales en el alumno, antes que imponer coactivamente tareas, las cuales han de ser pedidas o elegidas cuando realmente le atraen, porque las ve como fuente de satisfacción y gratificación. La vivencia anticipada del éxito es una, entre otras, de las múltiples maneras de incrementar la motivación. El conocimiento de los resultados en el aprendizaje, la alabanza y el premio favorecen el aprendizaje,

porque son motivaciones positivas aunque externas; la censura el castigo y el desconocimiento de los resultados son rémora en el aprendizaje.

Finalmente, consideramos relevante el hecho de que *el interés es fuente primaria y fundamental de la motivación*. Es un sentimiento agradable y placentero producido por una idea u objeto con el poder de captar y mantener la atención. Puede fomentarse realizando actividades parcialmente desagradables, aunque necesarias. El interés no reduce el trabajo pero hace el esfuerzo agradable, acelerando así el aprendizaje. El interés hace al trabajo satisfactorio, interesante y fácil y provoca en el sujeto una atención voluntaria sostenida y un esfuerzo vitalizado.

Los principales elementos que intervienen en la situación escolar son: los incentivos, los motivos, el interés y el esfuerzo. Los incentivos son sistemas dados por el maestro para provocar el interés y la acción en el estudiante. Un incentivo es algo que estimula la acción y el esfuerzo. Los estudiosos de la conducta humana están de acuerdo en que los incentivos son un poderoso motivador del comportamiento; nuestros resultados en el trabajo o estudio mejoran si tenemos algún motivo que nos estimule a trabajar más y mejor. Los motivos son algo que tienen el poder o capacidad de movernos y pueden ser internos, de largo alcance y *auto directivos* en la acción, son valores conscientes o inconscientes que determinan cualquier comportamiento de un individuo. Una adecuada motivación o motivos necesita pocos o ningún incentivo. Los valores y la autoestima generan un interés innato generado por el valor del objeto, el interés adquirido se desarrolla al asociar al objeto con otros objetos, todo esto es labor del maestro. En lo que respecta a los estados afectivos y motivacionales, si no hay interés, el aprendizaje no se dará.

II.11. ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

En cuanto a los aspectos metacognitivos estamos en el plano de la conceptualización y en el de las abstracciones. Lo que hace posible la metacognición son los esquemas conceptuales a los cuales las estrategias se encuentran integradas. En general las habilidades metacognitivas se refieren al conocimiento individual acerca de las tareas y las respuestas.

Las estrategias metacognitivas consisten en pensar sobre los procesos mentales empleados en el proceso de aprendizaje, controlar el aprendizaje mientras éste tiene lugar, y evaluarlo una vez completado. Como ejemplo de las estrategias metacognitivas de un aprendiz se encuentran:

- Planificar las maneras en que puede recordar los conceptos nuevos
- Decidir cuáles son las maneras más eficaces de descubrir las reglas
- Evaluar su progreso y decidir en qué concentrarse en el futuro

Las estrategias metacognitivas se pueden clasificar en:

1. Estrategia sobre el FOCO DE INTERÉS o DE CONCENTRACIÓN (el individuo retiene ciertos detalles y elimina otros)
2. Estrategia de PLANIFICACIÓN consistente en prever el orden de actuación

3. Estrategia de VIGILANCIA que consiste en controlar el desarrollo de la actividad y aportar eventuales modificaciones
4. Estrategias de EVALUACIÓN consistentes en apreciar la calidad de los resultados de las actividades realizadas

Estrategias Cognitivas

Uno de los tipos generales de estrategias de aprendizaje empleadas por los estudiantes cuando llevan a cabo tareas de aprendizaje, junto con las estrategias metacognitivas y las de interacción.

Las estrategias cognitivas se refieren a procesos y conductas que los estudiantes utilizan para mejorar su capacidad de aprendizaje y memorización, particularmente aquellas que ponen en juego al realizar ciertas actividades. Si queremos que el estudiante alcance un aprendizaje significativo de tal manera que se dé la transferencia, es decir que sea capaz de aplicar lo aprendido a situaciones diferentes, se debe procurar que pase por los siguientes cuatro procesos cognitivos:

- 1) La selección.
- 2) La adquisición.
- 3) La construcción.
- 4) La integración.

Estrategias de Aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje según Nisbet y Shuckersmith (1987) son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el "aprender a aprender".

Los estudios realizados por diferentes investigadores en el campo de los procesos cognitivos y del aprendizaje ponen de manifiesto la implicación en la enseñanza de los diferentes tipos de pensamiento y estrategias metacognitivas (Genovard, 1990). Los alumnos que poseen conciencia de sus estrategias metacognitivas las aplican a situaciones de aprendizaje, resolución de problemas y memorización (Melot, 1990). Asimismo se han puesto de manifiesto diferencias entre las estrategias de aprendizaje empleadas por alumnos reflexivos o impulsivos (Clariana, 1990), y se han tratado de establecer relaciones entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico (Cano y Justicia, 1990).

En particular, diremos que la aproximación de los estilos de enseñanza al estilo de aprendizaje de alumnos de n oportunidad en matemáticas, requiere como señala Bernard (1990) de que los profesores comprendan la gramática mental de sus alumnos, derivada de los conocimientos previos y del conjunto de estrategias, guiones o planes utilizados por los sujetos en la ejecución de las tareas de matemáticas.

Métodos de Enseñanza de las Estrategias Cognitivas y Metacognitivas.

Monereo(1990) señala la necesidad de un nuevo enfoque basado en la enseñanza de estrategias de aprendizaje de orden superior con mayor poder de generalización. Esto ha dado lugar a una nueva corriente que recibe el nombre de " enseñar a pensar" , Tama(1986) es quien ha explicado con mayor claridad este nuevo enfoque:

- 1) Implantar y desarrollar en los estudiantes un conjunto de habilidades cognitivas que les permitan optimizar sus procesos de razonamiento.
- 2) Animar a los estudiantes a concientizarse de sus propios procesos y estrategias mentales(metacognición) para modificarlos, mejorando el aprendizaje individual.
- 3) Incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas dentro del curriculum escolar adaptándose a los contenidos.

Monereo sugiere tres métodos de enseñanza de las habilidades metacognitivas:

- 1) El modelamiento metacognitivo.
- 2) El análisis y discusión metacognitiva.
- 3) La autointerrogación metacognitiva.

Del Análisis crítico de algunas propuestas en la enseñanza de las estrategias de aprendizaje, se concluye que algunas poseen las mismas características: Brunet Gutiérrez(1987), Pallares Molins(1987), Muñoz Ortega y Cuenca Esteban(1984), todos ellos empiezan con un cuestionario para que el estudiante se autoevalúe. En las propuestas de Rotger Amengual(1981) y Maddox(1979) no señalan ningún tipo de evaluación, pero comparten con las demás propuestas lo siguiente: en todas ellas se enfatizan los aspectos externos del aprendizaje, en ningún momento se habla del tiempo que un estudiante necesita para cambiar sus métodos de estudio y se olvidan de la enseñanza de las estrategias y la importancia de la metacognición.

El método ideal que proponen Bransford y Stein(1987) merece especial atención ya que se trata de aquellos programas de solución de problemas que están dentro de la nueva corriente de “ enseñar a pensar y sobre el pensar” , el cual sería el único programa que realmente podría funcionar por las siguientes razones:

- 1) Permite la evaluación de estrategias utilizando varios métodos como son las entrevistas antes, durante y después de resolver los problemas, la estimulación del recuerdo empleando videos, la tutorización y la observación del habla espontánea.
- 2) La enseñanza recíproca con apoyo del tutor y enseñanza de habilidades metacognitivas.
- 3) En las actividades se pone énfasis en el cómo se resuelven los problemas en los procesos cognitivos.

Coincidimos con Muria Vila (1990), quien afirma que para que un programa resulte de verdad efectivo y el estudiante pueda realmente *aprender a aprender* se deberá considerar lo siguiente:

- 1) Las características de la población a la cual va dirigido el programa, características de las tareas, las estrategias y los procesos cognitivos implicados.
- 2) El programa deberá tener una duración mínima de cuatro meses para dar tiempo a que los estudiantes reestructuren sus esquemas cognitivos.
- 3) Poner especial atención en la enseñanza de las habilidades metacognitivas ya que éstas son un factor clave en la transferencia de las estrategias a otras situaciones de aprendizaje distintas.
- 4) Varios métodos de evaluación de las estrategias y no sólo uno pues sería insuficiente.
- 5) Por lo que respecta a los métodos de enseñanza se podrán aplicar los que sugiere Monereo(1990), también se puede incluir la *enseñanza recíproca* de Polincsar y

Brown(1984). La cual consiste en un tutelaje experto o andamiaje experto que permite trabajar ZDP en los estudiantes.

- 6) La flexibilidad de un programa deberá ser un rasgo muy importante para que éste logre sus objetivos.

En donde, la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), definido por Lev Semenovich Vigotsky (en del Rio y Álvarez 1990), es la distancia que existe entre el desarrollo actual y el desarrollo potencial del alumno. La ZDP, incorpora la idea marxista de actividad colectiva, en la que quienes saben más o son más diestros comparten sus conocimientos y habilidades con los que saben menos para completar una empresa

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II

En el contexto de la Psicología Cognitiva, se observa que diversos autores coinciden en postular que “conforme un individuo madura, desde su nacimiento a una edad adulta, debe pasar a través de varias etapas o *niveles de madurez emocional*, para llegar a ser un individuo emocionalmente inteligente.

Existe una *correlación* entre la autoestima y el éxito académico. Una autoestima elevada contribuye al éxito en la escuela y a su vez éste contribuye a construir una autoestima positiva. La relación es entonces recíproca. Esta relación empieza desde los primeros grados. Quienes ya tienen una imagen negativa de sí mismos antes de entrar a la escuela, creen que no son capaces de hacer las cosas bien y consecuentemente no las hacen. Los hermanos mayores, amigos cercanos, padres, abuelos, maestros y consejeros escolares pueden tener una influencia importante en la autoestima de los estudiantes. Si estas personas manifiestan actitudes positivas en relación con la capacidad académica de los alumnos, es más probable que confíen en sus capacidades y tengan éxito en la escuela.

Del análisis de las METAS del alumno, se identifica que existe una correlación positiva entre el grado de autoestima y el nivel de aspiraciones vocacionales. Los adolescentes con autoestima baja o alta consideran importante seguir adelante, pero la expectativa de éxito es menor entre los que tienen baja autoestima, pues tienen el temor de no poseer las cualidades esenciales para el éxito. Las mujeres que aspiran a casarse y tener una carrera, suelen tener una mayor autoestima que las que sólo desean ser amas de casa. Los varones que tienen un fuerte sentido del valor propio, tienen más probabilidad de triunfar que los que tienen una percepción negativa de sí mismos; no sólo aspiran a prosperar, sino que tienen mayor confianza en que pueden hacerlo, es por ello que su probabilidad de éxito es mayor.

La conducción del Proceso Docente Educativo exige a los profesores actitudes favorecedoras de un proceso óptimo de comunicación social. Por lo que el proceso de formación de valores debe ser planteado como una estimulación educativa encaminada a la activación de las potencialidades de los alumnos y de sus grupos.

La comunicación educativa debe de generar Z.D.P., en las que el profesor primero guía la actuación y paulatinamente conduce a los estudiantes a la autodeterminación y autorregulación de su actuación, propiciando la reflexión crítica y la proyección moral

positiva de sus potencialidades individuales y grupales así como la adquisición de criterios de juicio que guíen la producción de argumentos morales justos y solidarios para utilizarlos en las controversias que impliquen conflicto de valores.

Tal como se describió anteriormente en la metodología propuesta por de la Dra. Álvarez Valdivia (1996), en el contexto de la Psicología de la Educación, se propone que la escuela como institución social y como comunidad, sea en realidad, el terreno apto para el cultivo de la virtud. Partiendo de que la educación moral, debe ser la contribución social del sistema educativo, porque ésta requiere satisfacer una doble faceta: la psicológica y la social en relación al saber científico.

Coincidimos en que la escuela educa moralmente, sólo si en ella se desarrolla y cultiva *la inteligencia, el poder y el interés social* y en que los medios de que dispone la escuela para alcanzar esta trinidad moral son: 1) la vida misma de la escuela como institución social, 2) los métodos de aprendizaje y de trabajo activo, 3) los estudios escolares o currículum.

Finalmente, podemos sugerir que para diseñar programas de entrenamiento en estrategias de aprendizaje y habilidades metacognitivas dirigidas a grupos de n oportunidad de matemáticas, el docente debe tomar en cuenta por lo menos:

- 1) Las características de la población.
- 2) Las características de las tareas.
- 3) Las estrategias de aprendizaje.

De lo anterior, se recomienda la implementación de una metodología basada en Situaciones de Aprendizaje Cooperativo, que no descuide el carácter Individualista y Competitivo, dado que El Aprendizaje Cooperativo conduce al logro de un espíritu de autoformación e independencia, al trabajar en grupo, propiciando relaciones socio - afectivas en torno a una meta común y en torno a metas compartidas con interdependencia positiva.

CAPITULO III

INTRODUCCIÓN

El análisis de diferentes concepciones y enfoques psicopedagógicos ha permitido observar que, mas allá de las diferencias entre sus respectivos planteamientos, comparten el principio de autoestructuración del conocimiento, es decir, ven al alumno como el verdadero agente y responsable último de su propio proceso de aprendizaje (*metacognición*) y coinciden en subrayar que únicamente los *aprendizajes significativos* promueven el desarrollo personal de los alumnos. Desafortunadamente, en la enseñanza de las Matemáticas continuamos con una práctica docente que habitualmente se imparte en los centros escolares como una educación impersonal, centrada en el maestro.

En la inteligencia de que las Preparatorias de la UANL cuentan con materias de Orientación Vocacional, la presente Propuesta Didáctica centra su atención en el papel de la Institución y del Docente en la AUTOESTIMA DEL ESTUDIANTE DE GRUPOS DE “N” DE MATEMÁTICAS, en pro del Desarrollo Personal Integral de dichos alumnos, para que sean capaces de reintegrarse a sus actividades académicas con un espíritu de autoformación e independencia, que les permita trabajar propiciando *relaciones socio-afectivas* en torno a sus *metas personales* y en torno a *metas compartidas con interdependencia positiva*, en sus grupos y en la Sociedad.

PROPUESTA DIDÁCTICA

A. Se propone que al inicio del curso se realice un diagnostico del estado de la autoestima de los estudiantes por medio de la encuestas 2 y 3 o adecuaciones de las mismas, a fin de diseñar las estrategias metodológicas pertinentes. En particular, recomendamos la implementación de sesiones de orientación respecto a la optimización del tiempo de estudio en las que se tome en cuenta las recomendaciones de Palladino Connie Ph D. (1998) en su libro titulado “Autoestima para estudiantes, una guía para mejorarla”. En particular proponemos que al estudiante se le recomienden las “Ocho recomendaciones para administrar el tiempo propio” que se enuncian a continuación y fueron explicadas en el Capítulo 2:

- 1.- Planear .
- 2.- Concentrarse .
- 3.- Relajarse .
- 4.- Evitar la Confusión / Amontonamiento Innecesario .
- 5.- No Temer a Decir No .
- 6.- No Tener Miedo a Delegar .
- 7.- Superar la Dilación .
- 8.- Marcar una Lista (de metas y prioridades).

B. Se propone la implementación de la Teoría de la Formación por Etapas de Galperin para grupos de N de Matemáticas, atendiendo con seriedad a la MOTIVACIÓN, que es

la primer etapa y es la que considera al estudiante como un ser social *afectivo-cognitivo*. Es decir, el estudiante debe tener un *objetivo* y un *motivo* que despierte su *interés* para participar en un proceso de aprendizaje activo, ante una situación de conflicto o situación problemática

Al respecto, el docente debe:

1. Identificar las fuentes de motivación en su grupo
2. Identificar en el grupo los intereses y finalidades culturales.
3. Contextualizar conceptos para enfatizar el valor inherente de la asignatura, como fundamento para otros trabajos escolares o como preparación para una vocación u ocupación.
4. Promover la competencia individual y entre equipos
5. Promover la disciplina de estudio para evitar el fracaso, etc

C. Se propone la implementación de una Base Orientadora de la Acción por Invariantes (BOA), en clase y en asesorías de matemáticas para grupos de N, que no solo esté relacionada con el contenido, sino que atienda una Orientación sobre la actividad, para que el estudiante construya su propio conocimiento, para que la enseñanza sea Productiva y no Reproductiva, de manera contextualizada, para que el alumno obtenga sus conocimientos desarrollando habilidades para el Trabajo Independiente.

D. Dado que las tareas son acciones que apoyadas en la hipótesis en correspondencia con el objetivo, resuelven el problema y superan la contradicción fundamental, se propone el diseño de tareas para identificar los obstáculos que el alumno de N, tiene para lograr la Acción Mental entre el Lenguaje Externo (tareas en las que el alumno explique) y el Lenguaje Interno (tareas en las que el alumno realiza operaciones de forma interna para sí)

Se propone que se evalúen las Acciones Externas Materializadas (tercer etapa de la asimilación), con tareas y guías de los alumnos, antes del examen extraordinario oficial, pues esto permitiría acciones de retroalimentación para eliminar preconcepciones y el alumno se apropie de la base orientadora que lo lleve a realizar trabajo independiente.

Ejemplo de tarea en la que se auxilia al alumno a entender enunciados y leer ecuaciones algebraicas en la Base orientadora:

Enunciado	Resolver la ecuación
Significado para el alumno en forma desplegada	Encontrar los valores de x que cumplen a la igualdad

$(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$	Forma Materializada
El cuadrado de un binomio, es igual al Cuadrado del primero mas el doble del primero por el segundo mas el cuadrado del segundo	Forma Verbal
Solución automatizada	Forma Mental

E. De la investigación teórica, se identificó la relevancia de la implementación de una metodología basada en Situaciones de Aprendizaje Cooperativo, que no descuide el carácter Individualista y Competitivo que persiste en los estudiantes, dado que los individuos pueden tener autoconceptos diferentes que cambian de vez en cuando y que pueden ser o no retratos precisos de ellos mismos y que los autoconceptos se elaboran constantemente, dependiendo de las circunstancias y de las relaciones confrontadas por el individuo.

El Aprendizaje Cooperativo conducirá al logro de un espíritu de autoformación e independencia en los alumnos de N Oportunidad en matemáticas al trabajar en grupo, propiciando *relaciones socio-afectivas* en torno a una meta común y en torno a *metas compartidas* con interdependencia positiva. Por lo tanto, se propone *un diseño metodológico, en el contexto del aprendizaje cooperativo*, que se centre en la experiencia de los alumnos y esté dirigido a activar y adecuar la dinámica interna del grupo de pertenencia (cohesión, unidad, reciprocidad y comunicación). La participación de los alumnos en estas actividades educativas permitirá que el conocimiento se construya a partir de la experiencia personal, por lo que en la conducción de las actividades se debe facilitar el aprendizaje a través de técnicas que propicien acercamientos compartidos a los temas, el debate abierto y el consenso grupal.

Ejemplo:

- El Maestro identificará a los alumnos en base a los resultados que obtenga de las encuestas propuestas que se aplicaron a los estudiantes para la presente investigación.
- El Maestro formará equipos de 5 a 10 alumnos incluyendo alumnos aventajados
- El maestro reajustará grupos en caso de “fuerza mayor” a fin de “equilibrar” relaciones socio-afectivas.
- El maestro diseñará inicialmente “tareas equilibradas” accesibles a los no aventajados, a fin de infundir confianza y situarlos en su Zona de Desarrollo Próximo.

Los objetivos generales o finalidades de los programas de matemáticas para grupos de N oportunidad, con base en una *pedagogía de los valores*, deben definirse alrededor de las siguientes *tareas que debe desarrollar el alumno*:

- Definir la posición objetiva y subjetiva en su sistema de relaciones interpersonales.
- Identificar los problemas que afectan las relaciones interpersonales en diferentes contextos comunicativos.
- Reflexionar y valorar las posibilidades en sí mismo, en el otro y en el entorno social para solucionar tales problemas, conduciéndolos a proponer y valorar diferentes alternativas de comportamiento, enfatizando en aquellas cualidades y actitudes que se relacionan con el comportamiento socialmente activo y positivo.

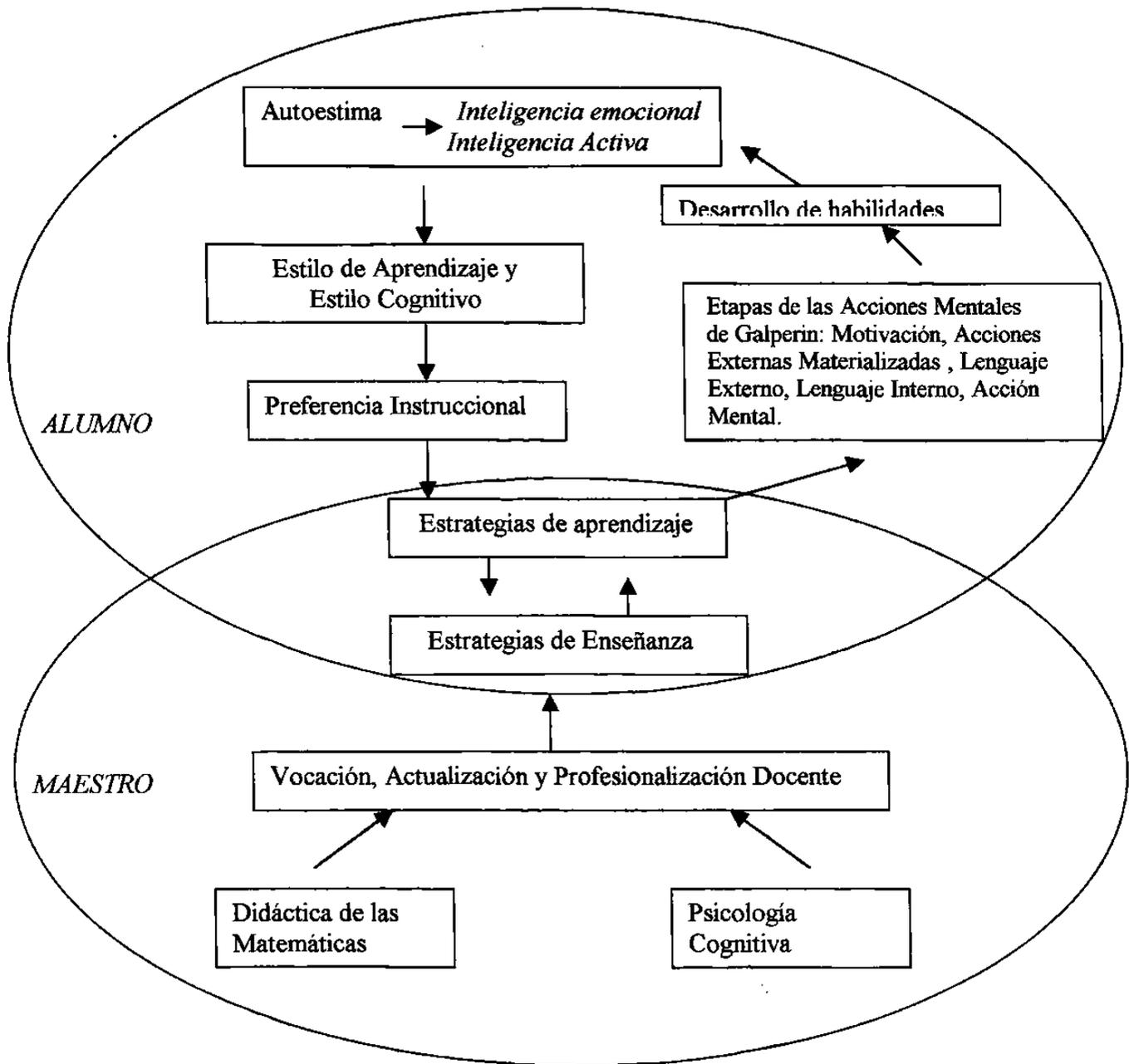
G. Se propone que los alumnos que están en condición de N Op. en Matemáticas 1 M1 en la Preparatoria 15 Madero en los Cursos de Asesorías, realicen trabajo independiente dirigido por el profesor el cual debe encargar tareas y guías para resolver dentro del aula y fuera del aula. Debido a su edad y poco entrenamiento la creatividad y productividad del alumno es poca. El docente debe estimular con su trabajo diario, cualidades tales como la curiosidad científica, la disciplina de estudio, los intereses cognitivos estables, la constancia, la atención, la autoexigencia etc.

Otros elementos que el docente debe implementar en los grupos de n oportunidad, para contribuir al logro de la actividad independiente del alumno son:

- Estimular que dentro de la clase los estudiantes expongan, fundamenten y defiendan sus puntos de vista.
- Orientar, dosificar y controlar el trabajo extra-clase de los estudiantes.
- Inculcar en los alumnos la idea de que no basta memorizar el contenido, sino que resulta fundamental aplicarlo a nuevas situaciones.
- Educar en el esfuerzo intelectual sin desconocer las posibilidades del alumno.

H. Dado que empíricamente, se ha constatado la relación de la autoestima con aspectos como el éxito o fracaso escolar, la competencia social o el equilibrio emocional.

Se propone que en grupos de N de Matemáticas se implementen Acciones Docentes basadas en la "Cadena de implicaciones conceptuales entre una Preferencia Instruccional y una atención personalizada"



Las consideraciones anteriores, son relevantes para la presente investigación, porque por un lado se concibe una cadena de implicaciones conceptuales que parte del desarrollo de las habilidades propias de una *Inteligencia emocional*, para que el alumno defina su *estilo de aprendizaje* en el *proceso metacognitivo* (que aprenda a aprender). Por otro lado, dicho estilo de aprendizaje le ayudará al alumno a identificar su *Preferencia Instruccional*, para confrontar diferentes situaciones de aprendizaje con diferentes estrategias de aprendizaje ante las diferentes estrategias de enseñanza que elija el docente, acordes a su vez, a las preferencias instruccionales de sus alumnos y a las diferencias individuales.

CONCLUSIONES FINALES

Se evidenció que hace falta implementar Estrategias de Enseñanza Aprendizaje Diferenciada, que incidan en la relación Afectiva Cognitiva de los estudiantes en condiciones de N Oportunidad.

El estudiante de N Oportunidad es un ser social, afectivo y cognitivo. Motivarlo es despertar su interés para estar en actividad, es que tenga un objetivo y un motivo. Dado que la motivación es la base de la asimilación, si no está motivado se desviará su atención y no podrá asimilar los conceptos de matemáticas. Se deben diseñar tareas para motivar, basadas en los enfoques históricos de las matemáticas, así como en los enfoques lúdicos.

Los valores deben ser realizados, descubiertos e incorporados por el alumno de N Oportunidad, pues el descubrimiento, la incorporación y la realización de valores constituyen tres pilares básicos de la tarea educativa. Nada hace más daño al desarrollo moral que el cambio brusco de valores, pues esto tiende a crear inseguridad, escepticismo e incredulidad. La humanidad ha sufrido una crisis en el sistema de valores, sin embargo, existe un profundo cambio, una nueva etapa a la que debemos estar atentos a los valores que vayan emergiendo. Por lo que debemos educar en los valores, ya que significa formar moralmente para ayudar al individuo a comportarse en la sociedad.

Es importante atender la motivación en los estudiantes, maestros y personal administrativo involucrados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas a grupos de alumnos en “N” Oportunidad.

I. Estudiantes:

- a) Para estudiar .
- b) Para asistir a asesorías .
- c) Para continuar sus estudios.
- d) Para presentar el examen.
- e) Para fijarse metas diarias de superación.
- f) Para autoevaluarse y mejorar su autoestima.

II. Maestros: Sería ideal que los maestros estuvieran motivados para atender a los alumnos de “N” Oportunidad.

- a) En grupo.
- b) En forma individual (educación personalizada)

Preparar asesorías acorde a :

- a) Nivel de dificultad del examen .
- b) Nivel de deficiencias de los alumnos.
- c) Nivel de motivación.
- d) Nivel de autoestima de los alumnos .

III. Administración: Así mismo, se espera que la administración organice asesorías acorde a : Horarios, Presupuestos y acorde a Recursos docentes y contenidos temáticos del examen del Centro de Evaluación.

Por tal motivo habrá que diseñar tareas para reforzar su estudio sistemático, trabajo independiente, razonamiento y productividad, tratando de eliminar preconcepciones, aumentar su participación activa, descubrimiento y *autoestima*.

La clave consiste en lograr que el alumno confíe en sí mismo en el sentido de que “él la puede hacer en matemáticas”, reforzando sus puntos fuertes para que pueda planear su futuro y lograr sus sueños. Se ha dicho que *la acción y autoestima* van de la mano porque ésta es el puente entre lo que es una persona y lo que hace .

Entonces concluimos que el estudiante será capaz de proyectar su futuro y lograr sus metas en la medida que realice cambios en sus percepciones y razonamiento acerca de su autoestima, para adaptarse, crecer y evolucionar, produciendo resultados positivos en la escuela y en sus relaciones.

El presente trabajo de Investigación Propone como elementos fundamentales para el Proceso Docente Educativo de Matemáticas para alumnos de N oportunidad, *la cadena de implicaciones conceptuales entre estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje* para una formación integral de los alumnos.

Si el alumno desarrolla sus facultades naturales y *perfecciona su educación moral coordinándola con el saber científico en la vida*, obtendrá un nuevo vigor en la formación de sus valores y de su autoestima, para enfrentar las etapas depresivas y concepciones de impotencia, que se registran en alumnos de N

El logro de los objetivos del programa desde el protagonismo del alumno en el proceso de aprendizaje, provocará la activación de los mecanismos de autocontrol y autoevaluación, que conducirán a los alumnos a elevar el nivel de su personalidad, para resolver sus problemas de planeación y rezagos.

Se concluye que *los conceptos de autoestima, habilidad, esfuerzo y experiencia de fracaso, están en el núcleo explicativo de la desmotivación generalizada de los alumnos que viven el fracaso ante los exámenes ordinarios* y que una estrategia positiva para resolver el círculo paralizante, es animar a dichos alumnos a relacionar el éxito con el esfuerzo. Evaluando niveles de rendimiento previamente establecidos.

CONSIDERACIONES FINALES.

Se ha identificado que un alto porcentaje de alumnos de “grupos de n”, son presa de sentimientos de depresión, ansiedad y estrés. Dado que virtualmente es imposible estar activo y deprimido al mismo tiempo, se investigó sobre la Autoestima, como antídoto eficaz contra dichos sentimientos, coincidiendo con Palladino C.. (1998), quien afirma que “*la acción y la autoestima van de la mano, porque la autoestima es el puente entre quién es y qué hace una persona*”

Nuestra preocupación primaria, es *la evaluación del conocimiento científico* en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas, en relación a la motivación, dirección, control y evaluación de la facultad de aprender a aprender y a la compenetración del significado de las diferencias individuales, al conocimiento del proceso de maduración, a la formación del carácter y la personalidad, entendida ésta como el acercamiento al funcionamiento consciente autoexhortativo y creativo del desempeño social y moral en el desarrollo de la ciencia.

Se investigó desde el ámbito de el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Matemática para grupos de N oportunidad en Matemáticas M1 de la Preparatoria 15 Madero, en el marco del objeto de estudio de la Pedagogía para una Formación Integral del alumno, aunque se sabe que se está trabajando con conceptos de la Psicopedagogía y la Psicología, insistiremos en que el docente de Matemáticas no debe de olvidar que *el estudio de las ciencias, en particular de las matemáticas, puede ser un importante medio para incidir en las emociones de los alumnos* y que este hecho nos obliga a atender en el Proceso Docente Educativo al *vínculo de lo cognitivo y lo afectivo.*

BIBLIOGRAFÍA

1. **Álvarez Aguilar Nivia Tomasa Dra.** (2000): El estudiante como sujeto del aprendizaje de las ciencias básicas. Centro de Investigación y Desarrollo Educativo Tecnológico, Cuba. Formato de archivo: Microsoft Word 97 –versión HTML ... **Procedimientos lógicos** asociados a conceptos: Reconocer propiedades; Distinguir propiedades: esenciales, necesarias, suficientes; ... www.uaslp.mx/dvu/ponencias/sujeto.doc -
2. **Álvarez Valdivia Ibis Marlene Dra.** (1996): La formación de valores como propósito educativo. Reflexiones teóricas para la instrumentación de programas de orientación socio-moral en la escuela; Revista Pedagógica Universitaria, Vol. 3, No. 3,
3. **Álvarez Suárez Virginia Dra.** (2001): Perspectivas de las matemáticas, aprendizaje grupal, modelo de investigación-acción, espiral de Lewin, uso de computadoras en la enseñanza, ingeniería didáctica; Universidad de la Habana, Cuba
4. **Blanco Sánchez Ramón Dr.** (2001): Profundización en la enseñanza de las matemáticas, Enseñanza y aprendizaje productivos a través de la resolución de problemas, necesidad y fundamento del desarrollo del pensamiento teórico de los estudiantes; Centro de estudios de ciencias de la educación 'Enrique José Verona'; Universidad de Camaguey, Cuba
5. **Ballesteros Pedrozo Sergio Dr.** (2001): Metodología de la enseñanza de las matemáticas, tomo 1, pág.99; Estructuración metodológica de la motivación; Editorial pueblo y educación, ministerio de educación; La Habana, Cuba
6. **Branden Nathaniel.** (2002): Como mejorar su autoestima; Editorial Paidós
7. **Brenes Castro Violeta** (2002): Algunos objetos de estudio del constructivismo; Plan piloto para el mejoramiento de la enseñanza de la ciencia y la matemática; Escuela de matemática, Universidad Nacional Mario Chávez, Escuela de matemática de Costa Rica. UNA-UCR-CONICIT.
8. **Coll César** (2000): Psicología y curriculum, pág. 49-130; Editorial Paidós, México
9. **Coll César**(2001): Significado y sentido en el aprendizaje escolar; Revista infancia y aprendizaje, No.41, formato electrónico:
[www.educadormarista.com/descognitivo/significado y sentido.htm](http://www.educadormarista.com/descognitivo/significado_y_sentido.htm)
9. **Canfield,Hansen,Hewitt** (2000): The power of focus; succesful people have succesful habits, p.1-4; Health communications Inc.; Florida
10. **Educación para la vida** (2001): Folleto visión UANL 2006; ser, conocer, hacer, servir; diez programas básicos integrados en cinco áreas de desarrollo y tres líneas de acción para los retos de la educación superior, v2.

11. **Educación para la vida** (1971): Fines de la UANL, oferta educativa para el N.M.S.; misión, visión, valores, atributos, perfil del egresado, reglas de convivencia; pág.4-9; ley orgánica de la UANL
12. **Gómez Pedro** (1995): Profesor no entiendo; docencia en matemáticas; aprender a pensar, pág.111- 120, GEI SA.de CV., México
13. **Gutiérrez Milagros de la Caridad Dra.** (2001): Problemas actuales del conocimiento de las matemáticas; Universidad de Camaguey, Cuba
14. **Galperin teoría** (): Psicología de la enseñanza; Editorial MIR; Universidad de Camaguey, Cuba
15. **Kilpatrick, Gómez Rico** (1995): Educación matemática, tratamiento de los errores en matemáticas, pág. 69-104; GEI SA.de CV. , México
16. **Kelly W.A.** (1964): Psicología de la Educación, tomo1, Psicopedagogía fundamental y didáctica, cap.XI, La voluntad, elección, decisión, pag. 145-148; Ed. Morata, Huesca, España; The Bruce Publishing Co., 4ta. edición revisada
17. **Kelly W.A.**(april 1982): Psicología de la educación; published:, 684 pages; Ed. Morata, spanish ISBN agency; internet(ISBN/EAN: 8471120879/9788471120878).
18. **Mancera Eduardo**(2000): Saber matemáticas es saber resolver problemas, Polya, Shoenfield, Heurística, pág. 1-29, GEI SA. de CV., México
19. **Marzano R.J.** (1992): Dimensiones del aprendizaje, manual del profesor, dimensión 4, uso significativo del conocimiento, toma de decisiones, pág. 156, ASCD Va., McRel Co
20. **Muria Vila Irene** (1990): La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. Métodos de trabajo para lograr un aprendizaje significativo.
21. **Pérez Gonzalez, Olga Lidia Dra.** (2001): Didáctica de las matemáticas, categorías, leyes, principios, métodos de trabajo Editorial Pueblo y Educación; Universidad de Camaguey, Cuba.
22. **Pedro Lugo Armando de M.C.** (2001): Historia, Filosofía y Epistemología de las matemáticas. Exposiciones y talleres Universidad de la Habana, Cuba.
23. **Piaget J.** (1964): Development and Learning; The Journal of Research, Science Teaching, Vol.3, Issue No.3, pág. 176-186 traducción Teddre Paz.
23. **Palladino Connie Ph D.** (1998): Autoestima para estudiantes, una guía para mejorarla, resúmen, pág.94, Editorial Iberoamericana SA. de CV. México.

24. **Santos Trigo L.M.** (1996): Perspectivas en educación matemática; didáctica lecturas, uso de nuevas tecnologías, pág. 21-35, GEI SA. de CV., México
25. **Vigotsky L.S.** (1977): Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar; las relaciones entre el aprendizaje, desarrollo y la Z.D.P., infancia y aprendizaje, No.27-28, Madrid
26. **Vazquez Cedeño Rosa A. Dra.** (feb.2002): Cómo se modela la investigación científica: categorías, conceptos, leyes. Metodología de la Investigación Científica. Universidad de la Habana, Cuba.

exámenes de recuperación y exámenes extraordinarios de 2^a, 3^a y hasta 6^a Oportunidad, generando a los **grupos de N oportunidad en Matemáticas**.

Respecto a los exámenes, se consideran exámenes ordinarios los de 1^a Op. y exámenes extraordinarios los de 2^a, 3^a, 6^a Etc. Los exámenes de 2^a Op. son para aquellos alumnos que al terminar no alcanzaron a reunir los créditos necesarios para aprobar el curso. Este examen abarca todos los conocimientos vistos durante el Semestre. Conscientes del esfuerzo y como compensación al trabajo realizado del Semestre el maestro puede agregar 3 puntos por cada unidad acreditada más el 20% del puntaje obtenido en el examen indicativo que se sumarán hasta llegar a 70 puntos, ayudando con esto a la aprobación de la 2^a Op. A pesar de todas estas ayudas se observa un alto índice de reprobación en 2^a Op. y pasan a 3^a Op. y 4^a Op.

I.1.B. ÍNDICES DE REPROBACIÓN POR GRUPO

La información sobre el índice de reprobación se obtuvo leyendo las boletas de los exámenes en un lector óptico. Las calificaciones se depositaron en un archivo de una computadora enlazada. Se incluyeron exámenes ordinarios y de recuperación por grupo y por turno de la asignatura Matemáticas1 M1. A partir de dicho archivo se filtraron las calificaciones correspondientes para cada unidad. Luego se imprimieron las calificaciones filtradas, constatando de esa manera el bajo rendimiento escolar de los estudiantes en ésta asignatura. Todo esto se realizó utilizando un software de Foxbase. Los resultados obtenidos se graficaron en Excell. Se incluyen 20 gráficas, incluyendo la información filtrada por unidad, por grupo y por turno en el período escolar. En cada una de ellas se observa el porcentaje de aprobados y reprobados. (ver gráficas en Anexo A).

Con respecto a las gráficas obtenidas podemos comentar lo siguiente:

El curso de Matemáticas1 M1 consistió de 7 unidades. Se graficaron los resultados de las unidades 1,2,3,6 y 7 solamente ya que las unidades 4 y 5 no observaron reprobación significativa. Las gráficas son de 24 grupos de los turnos 1 y 2; 12 por cada turno. El porcentaje de aprobados y reprobados de cada gráfica, se calculó considerando el total de alumnos que presentaron cada unidad en cada grupo.

Analizando las gráficas de ambos turnos en la unidad 1, observamos un alto índice de reprobación, por lo que requiere una atención esmerada por parte de los maestros. Con respecto a la unidad 2 les fue mejor. Los grupos con mas reprobados fueron 45,54 y 58. Sólo en la unidad 3, los grupos 43,56 y 63 salieron muy mal. Sólo en la unidad 6, los grupos 45 y 46 están muy mal. En la unidad 7 los grupos con mas reprobados fueron: 47,48,49,50,51,56,59,61,62 y 63. En general, las unidades con mas reprobados fueron la U1 y la U7, por lo que requieren una mayor atención de los maestros.

Con respecto a los grupos con menos reprobados de ambos turnos observamos:

U1: ningún grupo por arriba de 50 % de aprobados.

U2: grupos 51,63 y 64 con 50 % de aprobados.

grupos 47,48,49,52,61 y 62 con 60 % de aprobados.

U3: grupos 41,55 y 62 con 50 % de aprobados.

U6: grupos 41,50,55,61 y 62 con 50 % de aprobados.

grupos 46,52 y 56 con 60 % de aprobados.

U7: grupos 41,57 y 58 con 50 % de aprobados.

grupo 55 con 60 % de aprobados.

grupo 46 con 70 % de aprobados.

En general, los grupos del turno 1 observan mejores resultados que los del turno 2.

Este asunto de la reprobación es un tema complicado el cual debe de permanecer en constante revisión. Se pretende reducir la reprobación de esta asignatura por lo menos en un 30 % estimulando la capacidad cognitiva de los alumnos, su disciplina y su AUTOESTIMA.

Se han realizado interesantes investigaciones sobre problemas de Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas en Preparatorias de la UANL y se han presentado Propuestas Didácticas para contribuir a la solución de los mismos, entre las cuales se han propuesto estrategias para desarrollar habilidades, métodos de enseñanza, uso de tecnología en la construcción de conceptos, etc.

En particular, (Llanas 2001) propone un Sistema de tareas extraclase, basado en las diferencias individuales en alumnos de matemáticas del nivel medio superior y constató la tendencia por parte de los docentes, hacia la práctica de una clase con atención al *alumno medio*, descuidando a los denominados *avanzados* y *rezagados*, a pesar de que toman conciencia de las diferencias individuales. Por su parte, Ferriño Flores (2001) investigó y propuso Indicaciones metodológicas para contribuir al Desarrollo Metacognitivo y Valores en los estudiantes de matemáticas. En dichas propuestas, se investigaron docentes y alumnos de grupos regulares.

En la presente Propuesta, se profundizó en la investigación del papel relevante de la Autoestima en la formación integral de los estudiantes, investigando docentes y alumnos de grupos de N Oportunidad de Matemáticas en la Preparatoria 15 Madero.

L2. CONSTATACIÓN DEL PROBLEMA

Se aplicó una encuesta a maestros para investigar la apreciación que tienen respecto a los grupos de n oportunidad (ver Encuesta 1, en Anexo B) y se identificó lo siguiente:

L2. A. RESPUESTAS DE ENCUESTA A DOCENTES

Pregunta 1 . ¿Atiende o ha atendido a grupos de N oportunidad?

Contestaron 10 maestros, de los cuales 6 dijeron que sí han atendido grupos de N Oportunidad.

Pregunta 2 . ¿Que opina en general de las asesorías para alumnos de N Op.?

- que se les dé un trato más especial y se les motive para acreditar la materia ya que se sienten incapaces .
- son necesarias para apoyar .
- son buenas pero se está tratando de mejorar .