

Estrategias prácticas para mejorar el aprendizaje. (Caso de recursadores)

Flores Allier Irma Patricia
Malfavon Ramos Nidia Ivette
Morales García Sandra Soledad

Instituto Politécnico Nacional-ESIQIE

Resumen

El presente trabajo resume un conjunto de estrategias metodológicas efectivas consistentes en el establecimiento de metas a corto plazo, procesos de motivación y análisis de los métodos de estudio; aplicadas a un grupo de trabajo de 16 alumnos irregulares hasta en cuatro materias del primer y segundo semestre del tronco común de la carrera de Ingeniería Química del Instituto Politécnico Nacional todos ellos recursadores. El presente recurso didáctico permite diagnosticar predisposiciones y actitudes de los estudiantes ante el proceso de enseñanza. Los datos obtenidos muestran que se logró una regularidad de del 68% en la mitad de las asignaturas adeudadas y un 43 % en el total de ellas.

Key Words: Estrategias de aprendizaje, inteligencias múltiples.

Abstract

The present investigation summarizes a group of effective consistent methodological strategies in the short term establishment of goals, motivation processes and analysis of the study methods; applied to a group of 16 irregular students' work until in four matters of the first and second semester of the trunk common of the career of Chemical Engineering of the Polytechnic National Institute all them "recursadores". The present didactic resource allows to diagnostic the students' attitudes before the teaching process. The obtained data show that a regularity was achieved of 68% in half of the owing subjects and 43% in their total.

Introducción

Desde una visión Psicopedagógica el ser humano es único cuya existencia, productividad, desarrollo, salud, inteligencia, comunicación, éxito, felicidad, convivencia, afectividad y de sus valores, van más allá de un medio para lograr la producción y desarrollo dentro de la sociedad. Reconocer que el ser puede lograr su autorreflexión al desarrollar y poner en juego todas sus capacidades, habilidades e inteligencias, para ser más competitivo y permitirle por consecuencia cumplir con las exigencias que el sistema productivo y la sociedad le demandan, garantiza un ser integral.

En la actualidad las imposiciones del sistema productivo globalizado demandan de los individuos altos niveles de competitividad y productividad; características que en la mayoría de los casos están acordes con las misiones de cada empresa del sector productivo; donde el sistema educativo superior no se encuentra ajeno a esta demanda (Marum, 1995). Y donde el proceso cognitivo por ende ha adoptado los diferentes cambio generados a lo largo de la evolución del pensamiento humano.

Desde los griegos la idea de un desarrollo social integral acorde con el respeto por la naturaleza y la vida sana, no fue una idea exclusiva de los Liceos y en su momento de la

Academia. Por su parte Malinowski fundador de la escuela funcional de antropología, defendió que las instituciones humanas deben analizarse en el contexto general de su cultura. Para Malinowski, la noción de contexto e interdependencia de los hechos sociales son fundamentales para el estudio de las culturas; ideas manifiestas en obras como *Dinámica del cambio de la cultura* de 1945, y *Magia, ciencia y religión* de 1948.

Justificación

Hoy por hoy, las exigencias de competitividad, eficiencia y productividad que demandan las economías del orbe dentro de los procesos de globalización y productividad, ponderan y reconocen como necesarias no sólo el conocimiento y desarrollo del conocimiento lógico-matemático y el lenguaje como herramientas únicas del desarrollo productivo dentro del sector industrial y social; sino que es necesario el involucrar la mayor cantidad de habilidades, competencias e inteligencias posibles para lograr un resultado eficaz. Actualmente se reconoce la necesidad de desarrollar las otras inteligencias inherentes a la antropología propia del hombre, para lograr un ser eficaz, productivo y feliz en la vida.

Autores como Gardner (1983) aseguran que el desarrollo de las inteligencias múltiples, refiriéndose a la social, lógico-matemática, ecológica, simbólica, del lenguaje, la psicomotricidad, la espacial y la musical; permiten el desarrollo de competencias eficaces en la vida real de los individuos. En la medida que se desarrollen “más inteligencias”, mayor serán las habilidades que se pondrán en juego para lograr una productividad eficaz y por ende un mayor éxito y felicidad en la vida.

Lo anterior coincide en materia de enseñanza, en lo que actualmente las instituciones de educación superior (específicamente el IPN) reconocen como “enseñanza por desarrollo de proyectos”, donde se busca involucrar la mayor cantidades de habilidades para lograr tal fin. De igual manera, las conclusiones del pasado “1° Congreso Internacional de Innovación en Educación Superior” efectuado en México D. F., en el IPN, 2006 (donde se presentaron más de 200 ponencias); destaca que la educación superior debe estar enfocada al desarrollo de las más posibles competencias y habilidades de los individuos, invitando a que la educación guarde las características de ser Técnica, Humanística e Integral.

En el campo de la educación y en específico de la educación superior, el alumno requiere de una atención más allá de la académica; es así que se requiere de considerar tanto sus necesidades primarias como las relacionadas a la superación y autoestima incluidas las de formación académica.

Por ello, concebir un proceso colectivo de cooperación que abarca más allá de los ámbitos académicos, y donde el docente como el docente investigador forman parte indispensable de la estructura académica que favorece el desarrollo dinámico y eficiente de los alumnos, es prioritario dentro de los “Programas Institucionales del Nivel Superior.

Metodología

Basados en una visión socio-humanística (Oldroyd, 1995), el presente trabajo tiene como ejes rectores la comprensión y mejora de las situaciones y necesidades académicas - sociales de los integrantes del grupo de trabajo que presentaba características académicas de recursamiento hasta en cuatro materias de primer y segundo semestre de la carrera de Ingeniero Químico Industrial, siendo en su totalidad alumnos recursadores.

Se consideró como objetivo general, la disminución en un 50 % de la condición académica desfavorable de las materias recursadas, fortaleciendo las individualidades en la medida de lo posible. En tanto lo referente a los objetivos específicos se tiene:

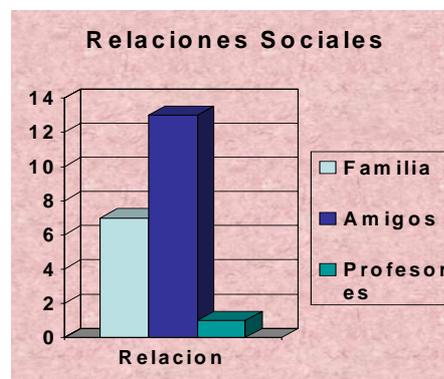
- ❖ Establecer metas a corto plazo para mejorar la situación académica y socio afectiva de los alumnos, a través de reconocer motivadores.
- ❖ Reconocer la condición académica actual así como las potencialidades en cada alumno.
- ❖ Reconocer la situación socio- afectiva actual de cada alumno en relación a su ambiente escolar y familiar.
- ❖ Describir las actitudes que favorezcan el hábito de estudio.
- ❖ Fortalecimiento de la autoestima.
- ❖ Definir las estrategias de aprendizaje, y reconocer el material de apoyo correspondiente

A fin de estimular una mayor vinculación del alumno con la institución, se consideró el desenvolvimiento académico y desarrollo personal de los estudiantes, específicamente en los aspectos de información de la reglamentación de derechos y obligaciones, formación de hábitos, estrategias de estudio, y orientación del trabajo grupal.

1) Diagnóstico

El trabajo de investigación inició con un diagnóstico socio – afectivo y de aceptación determinado por un cuestionario de 12 preguntas relacionadas con la relación afectiva familiar y escolar, las potencialidades y debilidades, estrategias de estudio del semestre inmediato anterior, afinidad por el estudio de la carrera (IQI), posibilidades de reubicación a la unidad de estudio deseada, actividades extractases y condición académica; incluyendo el porque de la elección de la carrera, lugar de procedencia del nivel medio superior y dirección. La gráfica No. 1 muestra las relaciones socio afectivas que presenta el grupo.

socio-afectiva

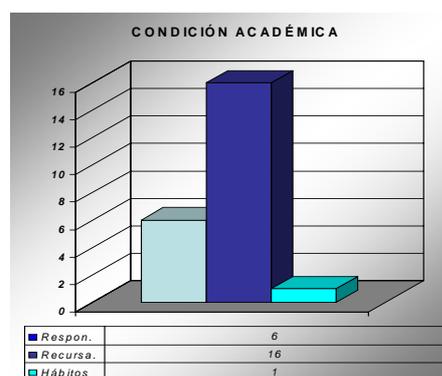


Gráfica No. 1 Relaciones

Las gráficas 2 muestra

la aceptación de la condición académica de los alumnos del grupo de trabajo. En general los alumnos tuvieron dificultades para expresar sus opiniones al respecto en relación a la aceptación de su condición de recursadores, más no así en lo referente a sus hábitos de estudio.

No. 2

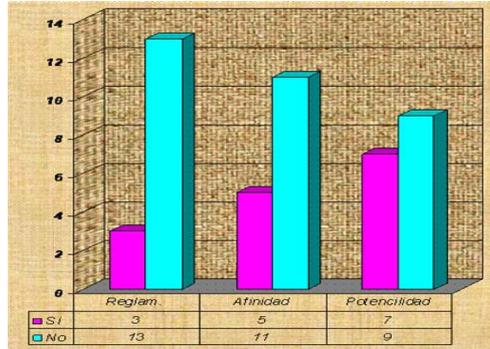


Gráfica Condición académica

2) Sensibilización ambiente de trabajo

del

Se estableció un plan estratégico de acción que inicialmente creó un estado mental y de trabajo armonioso, minimizando en la medida de lo posible los aspectos depresivos, de culpa, de incomodidad, de inseguridad y sobre todo rechazo al estudio. Por lo que las primeras sesiones se destinaron a ponderar las potencialidades y minimizar las disposiciones negativas, promoviendo dinámicas colectivas.



Gráfica No. 3

Afinidad y potencialidades

3) Definición de metas a corto plazo.

Al analizar las actitudes que favorecen el hábito de estudio y lo referente a la elevar de la autoestima, la mayoría de los alumnos pudieron reconocer situaciones tanto académicas como afectivas que reducían su nivel atento y disposición del trabajo en aula. Lo más importante de esta etapa fue reconocer el motivador personal para lograr las metas inmediatas a corto plazo. En la primera parte formada por 3 semanas, se estableció como meta pasar en los ETS especiales a realizarse en 1 mes al menos una materia de las recursadas.

Aunque conjuntamente se plantearon metas individuales para mejorar la situación académica y la relación familiar o personal, el aceptar e integrarse con sus pares, buscar el desarrollo de otras actividades físicas y culturales, dormir mejor, desvelarse menos, llegar temprano a clases, asistir a todas sus clases, comer mejor, hacer ejercicio, entre otras. Tales propósitos se escribieron y se revisaron diario por la mañana como un recordatorio. Esta acción se extendió y actualizó para el siguiente mes.

3) Reconocimiento de los obstáculos

Distribución del tiempo

Se revisaron los hábitos y técnicas de estudio utilizados por los alumnos y sus deficiencias operacionales, identificando en la más de las veces la falta de un orden y organización en este proceso. Para este fin se solicitó por un lado, la distribución del horario de 24 horas en rubros como horas de sueño, de aseo personal, de alimentación, de escuela, de transporte, de descanso y de estudio; tanto real e ideal.

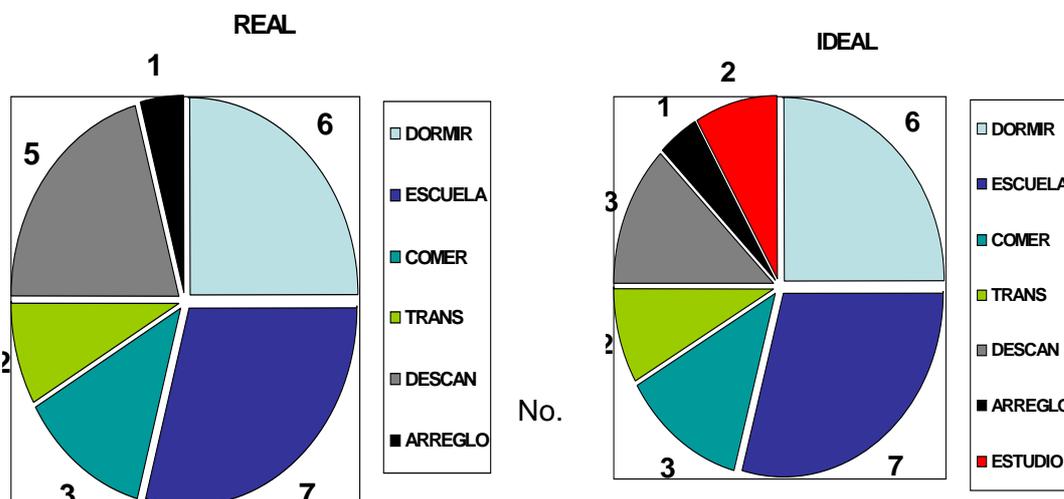


Gráfico 4

Gráfico No. 5

Distribución tiempo real

Distribución tiempo ideal

Planes de trabajo

Con la finalidad de establecer las estrategias para preparar uno más exámenes, se impulsaron la utilización de los materiales de apoyo como estrategias de aprendizaje, observándose una notable preferencia por el uso de ejercicios resueltos en Internet; más que libros, guías de estudio, apuntes o exámenes tipo. En este sentido se reconocieron los tiempos de cada actividad, prioridades de asignaturas, período de sustentación, gusto por la asignatura y tiempos disponibles. Dependiendo de la condición de irregularidad se propusieron dos planes de trabajo.

Plan I

Para sustentar cuatro asignaturas cinco días antes del período de exámenes, se consideró destinar 1 horas por materia con descansos de 30 minutos entre semana y, estudio de dos asignaturas en la mañana y una en la tarde en fines de semana. Cabe aclarar que esta estrategia sólo se aplicó en un 70 % por los alumnos para el tercer departamental, mientras que en los dos departamentales anteriores no formaba parte del hábito de los alumnos tutores. Los materiales de apoyo utilizados fueron apuntes, libros, problemarios y la novedosa consulta en línea.

Plan II

En este plan se dedicaron 2 horas al estudio de las asignaturas con descanso de 30 minutos, y en los materiales de apoyo predominaron las guías de estudio, consulta de problemas resueltos en internet y apuntes.

Días	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
PLAN I	Física	Matemáticas	Física	Matemáticas
	Matemáticas	Química	Química	Química
	Química	Termodinámica	Termodinámica	Fisicoquímica
PLAN II	Física	Matemáticas	Matemáticas	Química
	Química	Química	Física	Matemáticas

Discusión de resultados

En lo personal se considera que la etapa de sensibilización fue decisiva en el logro favorable de los resultados, ya que desde un inicio la aceptación responsable de la condición académica de la mayoría de los alumnos y las circunstancias que la originaron, fueron la clave. En esta etapa cualitativa se pudo reconocer y trabajar el potencial de los alumnos y profesores, aunque también de los abusos de autoridad.

Cuantitativamente la etapa de logros fue gratificante. La primera meta (aprobar en los ETS especiales en una materia) se logró con 3 alumnos de 16. La segunda meta (involucrar a los alumnos en actividades complementarias para su formación integral) lo lograron 4 alumnos. La tercera meta (reducir en un 50 % los adeudos de materias) fue superado ya que se logró con 11 alumnos lo que representa el 68.75 %. Finalmente obtener la categoría de “alumno regular”, se logró en un 43.75% algo que no se planeo dado las condiciones del grupo

(hasta cuatro adeudos de materia en recursamiento). La siguiente tabla muestra un resumen de las metas alcanzadas.

Finalmente en el reconocimiento de obstáculos permitió que los alumnos reconocieran debilidades de organización, lo se refleja en la siguiente tabla, donde se aprecia un incremento de hasta 3 horas destinadas al estudio cuando en la mayoría de los alumnos este rubro no existía en la distribución de su tiempo de 24 horas.

Así mismo existe una disminución en las horas de descanso. Y un elevado tiempo de transporte de hasta 4 horas diarias.

Tiempo Estudio	Tiempo Descanso	Tiempo Transporte
0+2	-3	3
0+1	-1	2
0+1	-3	2
0+3	-3	4
0+1	-2	4
0+2	-1	2
Promedio 1.75 hrs	Promedio 2.16 hrs	Promedio 2.8 hrs

No. 2

estudio y el transporte

Tabla

Tiempos destinados al

Conclusiones

- 1) Se logró la regularidad de la mitad de materias adeudadas en un 68.75%. Adicionalmente se obtuvo la regularidad de todas las materias adeudadas en un 43.75 % de los alumnos es decir 7 de 16, algo no planeado ni esperado
- 2) Se formaron alumnos involucrados en su proceso de aprendizaje reflexivos.
- 3) La optimización de las estrategias de aprendizaje a través de la sensibilización, establecimiento de metas a corto plazo y reconocimiento de obstáculos, es una metodología que posibilita la regularidad escolar del estudiante.

Bibliografía

- 1) GARNER HOWARD (1987), "La teoría de las inteligencias múltiples", Fondo de Cultura Económico, México.
- 2) MARUM ELIA (1995), "El perfil del profesional competitivo para la cuenca del pacífico, La reestructuración de la economía Mexicana", México, Asociación Internacional de Universidades, UAM, Universidad Autónoma de Guadalajara, Abril, p. 24-26
- 3) NITSCH J, (1994), Ed. Psychologisches Training.
- 4) OLDROYD DAVID (1995), "El arco del conocimiento", tomo I y II, Ed. RBA editores, S.A., Barcelona España.

Datos generales de los autores

Ponencia: Estrategias prácticas para mejorar el aprendizaje.
(Caso de recursadores)

Autor principal: M. en C. Irma Patricia Flores Allier
Coautores: Ing. Sandra Soledad Morales Sánchez
Ing. Nidia Ivette Malfavon Ramos

Institución: Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de
Ingeniería Química e Industrias Extractivas

Extensión: 55067 o 55396
Teléfono: 53096485
Email: ipfallier@hotmail.com
Dirección: Sauces 56 casa 19 A, El Tendió Tlalnepantla, Edo. De

Eje temático: Méx.
Ámbitos de innovación educativa.. Proceso educativo.

Material: PC con office 2003, entrada para usb, DD de 1GB,
Cañón.

CURRICULUM VITAE

M. en C. Irma Patricia Flores Allier

FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciatura:

Ingeniero Químico Industrial, en el Instituto Politécnico Nacional (1985)

Estudios de Posgrado:

1.-Maestría en Ciencias: Con especialidad en “Metodología de la Ciencia”, en el Instituto Politécnico Nacional, México.(2000)

2.- Maestría en Ciencias: Con especialidad en “Ciencias y Juegos Deportivos”, en Universidad Camilo Cienfuegos, Matanzas Cuba (2004)

2.-Maestría en Ciencias: Con especialidad en “Antropología Educativa”, en la Universidad del Tepeyac, México (2005)

Estudios de Especialización:

1.-"Diplomado en Docencia de la Enseñanza Superior", en el Instituto Politécnico Nacional

- 2.- "Diplomado Institucional a Distancia. Prospectiva Universitaria en Ciencia y Tecnología", IPN,
- 3.- Seminario de Actualización "Diseño, Simulación y control de Reactores Químicos", IPN-ESIQIE, 19 Feb.- 30 mayo del 2002, México.

DATOS PROFESIONALES

Experiencia Profesional:

Lugar: Instituto Mexicano del Petróleo.
Puesto: Ingeniero de Proyectos

Experiencia Docente:

Profesor de Educación Superior Titular
Lugar: Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas.

Lugar: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlan.

Cargos Administrativos:

- 1.- Presidente de la Academia de Matemáticas del Departamento de Ciencias Básicas, ESQIE – IPN,
- 2.- Jefe de Materia de Matemáticas I y II del Departamento de Ciencias Básicas, ESQIE – IPN.

EXPOSITOR EN SEMINARIOS

Seminario DE Titulación "Matemáticas Avanzadas Aplicadas a la Solución Analítica y Numérica de Problemas de Ingeniería", Reg. INS-30997,

CONFERENCIA Y PARTICIPACIÓN A CONGRESOS Y SEMINARIOS.

Ha participado como ponente en un sin número de congresos internacionales y nacionales, recientemente participó en el VIII Congreso Internacional Gatorade, en el concurso de investigación de las ciencias aplicadas al deporte, obteniendo el segundo lugar.

ARTÍCULOS PUBLICADOS

- 1) “Obstáculos en la visualización de funciones matemáticas”, Anales del PESTyC, Vol. VII, p. 45-56, junio 2000, Sección Educativa.
- 2) “La composición corporal como elemento para la dosificación del ejercicio” , Revista de Educación Física”
- 3) “ La Química del Cerebro”, Revista de Educación Física”
- 4) “Característica de las aleaciones” Moldeo y Fundición, Revista Técnica de la Sociedad Mexicana de Fundidores”

ASOCIACIÓN A LAS QUE PERTENECE

- 1.- Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos.
- 2.- Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación A.C.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

"Prototipo de un modelo de generación de vapor de control automático",
IPN- ESÍQ1E,