

La Tutoría de Tratamiento Disciplinar en Ingeniería y Sociedad Promei- Cgcb 2006-2009

Esp.Lic. Patricia Vera
pvera@frm.utn.edu.ar

Esp.Prof. Norma Dora De la Iglesia
normad@itcsa.net

^b Cátedra Ingeniería y Sociedad. Facultad Regional Mendoza, Universidad Tecnológica Nacional

Resumen. La asignatura Ingeniería y Sociedad registra bajos porcentajes de aprobación. Los alumnos expresan una actitud de displacer y desvalorización de la asignatura. Se abruma ante la bibliografía que deben manejar, carecen de estrategias de selección y organización de la información y de aprendizaje efectivo. En cuanto a las competencias sociales se evidencian dificultades para la socialización, el trabajo en grupo y estudio autónomo. A partir de este diagnóstico se incorpora al Sistema de Tutorías Universitarias esta asignatura. Se persiguen los siguientes objetivos: Disponer de estrategias de apoyo y de orientación para mejorar el proceso de aprendizaje. Aumentar el rendimiento académico y los índices de aprobación. Ofrecer un modelo de alumno que se sienta bien, que desarrolle pertenencia con su grupo y la institución. Complementar la visión dada por la cátedra en cuanto a la formación integral del estudiante incorporando el enfoque social para el ejercicio profesional. Se diseñaron un conjunto de actividades opcionales para los alumnos: “Consulta Semanal”, “Cursos de Revisión de Contenidos”, “Consultas Intensivas”, “Reuniones con la Cátedra”, “Encuestas a Alumnos”, “Seguimiento de Alumnos”, “Derivación de Alumnos con Dificultades Específicas” a Talleres de Estrategias de Aprendizaje. La cantidad de alumnos que consultaron el sistema, se duplicó de 2007 a 2009. El porcentaje de alumnos aprobados que asistieron al sistema, durante 2008 fue de 69, 09 %. El porcentaje de alumnos recursantes regularizados, en el mismo año, fue de 21,81 % y el 9,51 % no aprobó o no cambió su condición. Durante el año lectivo 2008 la cantidad total de aprobados en la asignatura fue de 66 alumnos, y el 57,6 % de los aprobados habían asistido al sistema de tutorías. La creación de la Tutoría de Tratamiento Disciplinar, con docentes de la cátedra, rescata la figura del Docente Tutor en el ámbito universitario y enriquece tanto al sistema como a la cátedra. Como limitaciones se menciona el no llegar a todos los alumnos que abandonan la materia. Muchos alumnos desconocen aún el sistema a pesar de la constante difusión y comunicación de la propuesta.

Palabras Clave: Aprendizaje significativo, tutoría, competencias cognitivas y sociales

1 Introducción

“La incertidumbre y el cambio son fenómenos emblemáticos que actualmente adquieren un ritmo y una profundidad sin precedentes y afectan las actividades humanas. En la sociedad, el impacto de estos fenómenos genera una gran expectativa en la educación y, muy especialmente, en la educación superior

universitaria, dado que una de sus misiones sustantivas es incrementar el conocimiento colectivo para que se posibilite el crecimiento nacional con equidad.

La UTN enfrenta los requerimientos de excelencia que se exigen a la universidad actual, y se proyecta en cada una de sus actividades mediante una política de difusión de su labor académica en el ámbito de la creación del saber, trascendiendo su espacio institucional al proyectar su enseñanza o más precisamente la formación de ingenieros en el tiempo.

El compromiso de la UTN con la calidad académica es y ha sido probado a lo largo de los años al insertar en los sistemas productivo, académico y científico-tecnológico ingenieros de todas las especialidades, ubicándose entre las universidades más grandes del país y siendo la más importante en la enseñanza de la ingeniería.

La calidad y la excelencia son, entonces, nuestro verdadero compromiso con la sociedad para continuar formando los mejores ingenieros, lo cual supone una constante autoexigencia de superación” [1]

Nuestro Decano ratifica esto cuando nos dice “La calidad en nuestra querida institución se construirá solo con la participación creciente de los distintos claustros. Es por eso que redoblamos nuestro esfuerzo para afianzar el establecimiento de una cultura de calidad en la FRM- UTN con el objeto de lograr la excelencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje, en nuestras actividades de investigación y transferencia al medio, y en el impacto de nuestros graduados en la comunidad en la cual estamos insertos” [2]

Esta exigencia de superación continua va unida a “esos vertiginosos cambios que se están dando en la sociedad y a los efectos que estos cambios producen en ella, en la educación y en los jóvenes de hoy. Esto ha permitido reflexión y avances significativos en los tramos formativos de las carreras de ingeniería considerando aspectos relativos a las ciencias humanas y sociales como tecnologías complementarias en la formación de los ingenieros atendiendo así a una mirada integral de los futuros ingenieros

1.1 Razón de ser de la cátedra Ingeniería y Sociedad en la UTN

“Desde 1995 la asignatura Ingeniería y Sociedad cumple una función formativa en el abordaje de cuestiones relativas a la dinámica social y sus relaciones con otros campos del saber que atraviesan las problemáticas sociales. El sentido de comprender las grandes cuestiones que se desarrollan en nuestra sociedad está íntimamente relacionado con la profesión, partiendo del concepto que ningún profesional puede desarrollarse en forma integral si no es capaz de comprender las características, realidades y dinámicas de la sociedad en la que se insertará como profesional para ejercer su profesión. Ingeniería y Sociedad nos permitirá situarnos en la realidad y establecer distintas formas de entender la relación de la ingeniería con la sociedad en nuestro tiempo.

Esta distinción entre hechos, fenómenos y procesos se relaciona con la forma en la cual intentamos la comprensión de la realidad, con todas sus aristas, sus múltiples caras y significados entramados” [3].

1.2 Marco teórico de la propuesta

El Programa “Generalización del Sistema de Tutorías” (Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería PROMEI) ha surgido como respuesta en este mundo cambiante para contribuir al compromiso de excelencia que tiene la UTN. Crea espacios de encuentro y a la vez, realiza un diagnóstico dinámico de la situación de los alumnos en relación a la deserción y el desgranamiento.

En la Facultad Regional Mendoza de la Universidad Tecnológica Nacional, como en otras instituciones públicas, la masividad define un modo de relación “o de desvinculación” entre los componentes del grupo. La desvinculación y la despersonalización suelen ser las características actuales de las instituciones universitarias que imponen una modalidad institucional que muchas veces predispone al aislamiento, al retraso y a la deserción.

La idea del programa fue reivindicar la relación entre el alumno y el docente, entre el alumno y sus pares con fines de aprendizaje y establecer como tarea de todos: “aprender a aprender juntos”.

Este proyecto se fundamenta en el concepto de Desarrollo Próximo de Vygotsky, que afirmaba que “pares más capacitados- lo mismo que los adultos- pueden apoyar al desarrollo del sujeto” [4].

La colaboración con otra persona, adulto o par más capacitado,- en la zona de desarrollo próximo-, conduce a un desarrollo mayor, en una forma culturalmente apropiada. El desarrollo debe ser concebido como un proceso que depende del contexto. Por lo tanto, se torna esencial, examinar el ambiente social en el que se produce.

Por otra parte, en este trabajo se toma como punto de partida la Teoría del Vínculo de Pichón Riviére [5] quien caracteriza al grupo como “un conjunto restringido de personas ligadas por el tiempo y el espacio y articuladas por su mutua representación interna y que se propone una tarea que constituye su finalidad”.

La reflexión planteada por la Escuela de Pichón Riviére define al sujeto como “sujeto de la necesidad” en un constante interjuego entre la necesidad y la satisfacción de la misma. El sujeto se vuelca al mundo externo en busca de la satisfacción y así establece la *relación con otro* sujeto. La necesidad, experimentada promueve en el sujeto la conducta. Determina en él una acción concreta. La acción modifica el contexto, pero también al protagonista de la acción, al sujeto quien adquiere así la condición de aprendizaje. Este interjuego entre necesidad y satisfacción funda la *tarea*, funda el *aprendizaje*, define al *sujeto* como sujeto de acción e interacción. Interacción implica procesos de comunicación y aprendizaje. Es por esto que Pichón Riviére sostiene que no hay vínculo, ni grupo sin *tarea*.

Esto nos permite sostener que aquel alumno que no logra visualizarse como parte de un grupo, tiene dificultades para establecer su identidad y dentro de ella su rol como alumno universitario.

De acuerdo a las investigaciones realizadas en el medio universitario, la adaptación al nuevo sistema y la carencia de vínculos desarrollan en los estudiantes, cierto grado de “vulnerabilidad emocional” [6], que deteriora los procesos cognitivos, de modo tal que el propiciar espacios de encuentro entre los

alumnos y docentes para compartir preocupaciones, dilucidar dudas, corregir o completar ideas previas, será un instrumento válido de diagnóstico, tratamiento y mejora de estos fenómenos.

En nuestra institución se registran porcentajes de deserción y desgranamiento en los primeros años similares a los de otras instituciones públicas - 49%- Existen también situaciones de rendimiento académico negativo, altos porcentajes de alumnos que recursan las asignaturas, dificultad y demora para rendir exámenes finales, situaciones que se evidencian en la encuesta de diagnóstico inicial.

Ésta es la situación que pretende mejorar el presente programa: el fenómeno vincular en la institución y su incidencia en la motivación y efectividad del aprendizaje, aumentar la interacción entre el alumno y el docente, el alumno y sus compañeros, el alumno y la institución, conformando un grupo que sostenga, que guíe para aprender, que valore la excelencia como condición necesaria del aprendizaje y factor protector ante los fenómenos de deserción y desgranamiento.

2 Diagnóstico

Dentro de las actividades del Sistema de Tutorías, durante los años 2006, 2007 y 2008 se ha encuestado a alumnos recursantes, en una proporción del 50 % aproximadamente.

A continuación se informan los resultados de la encuesta del primer semestre 2007, sobre un total de 211 recursantes.

Total de encuestados: 104 alumnos

Total de Análisis Matemático I: 20 alumnos

Total de Análisis Matemático II: 22 alumnos

Total de Álgebra: 37 alumnos

Total de Ingeniería y Sociedad: 25 alumnos

Tabla 1. Resultados de la encuesta a recursantes 2007

ITEMS	SI	%	NO	%	Ns/Nc	%		
1.¿Es la primera vez que recursa ésta asignatura?	64	61,5	27	25,9	13	12,5	-	-
2-¿Ha recursado la asignatura más de una vez?	2° vez	%	3° Vez	%	4° o más	%	Ns/Nc	%
	15	14,4	5	4,8	2	1,9	5	4,8
3.¿Recursa otras asignaturas?	SI	%	NO	%	Ns/Nc	%		
	67	64,9	30	8,8	7	6,7	-	-
	Una más	%	Dos más	%	Tres más	%	Ns/Nc	%
	27	40	24	35,8	14	20,8	2	2,9
4.¿Cursa otras materias?	SI	%	NO	%	Ns/Nc	%		
	69	66,34	30	28,84	5	4,8	-	-
	Una más	%	Dos más	%	Tres más	%	Cuat más	%
	18	26,08	16	23,18	21	30,43	14	20,28

5.¿Cómo juzgaría su desempeño el presente año?	Muy Bueno	%	Bueno	%	Regul.	%	Malo	%
	11	10,5	42	40,3	40	38,4	11	10,5
6.¿Ha asistido a Consulta?	Nunca	%	Una vez	%	Dos veces	%	Tres o más	%
	41	39,4	45	43,2	9	8,6	7	6,7
7.¿Qué cantidad de horas diarias le dedica al estudio?	2 o menos	%	Entre 2 y 4	%	De 4 a 6	%	Más de 6	%
	26	25	43	41,34	9	8,65	7	6,7
8.¿Trabaja en el presente año?	SI	%	NO	%	Ns/Nc	%	-	-
	54	49	50	51	-	-	-	-
9.¿Cuántas horas semanales?	Hasta 12	%	13 a 24	%	25a 36	%	Más de 36	%
	18	28,1	17	26,5	17	26,5	12	18,7
10.¿Conoce el sistema de tutorías universitarias?	SI	%	NO	%				
	41	39	63	61	-	-	-	-
11.¿De donde proviene su conocimiento?	Compa	%	Tutores	%	Web	%	Avisos	%
	18	43,9	12	29,2	8	19,5	3	7,3
12. Participaría en este Sistema?	SI	%	NO	%	Ns/Nc	%		
	54	49	50	51	-	-	-	-

Tabla 2. Causas predominantes del cursado autopercebidas por el estudiante

¿Cuáles son las dificultades más importantes que podrías considerar causas del cursado (Priorizar 5)	Respuestas	%
1. Ritmo acelerado del desarrollo del cursado	44	43,2
2. No asistir a consulta, no solucionar las dudas, no estudiar	43	41,3
3. Falta de orientación para saber cómo enfrentar la universidad	34	32,6
4. Trabajo, problemas personales	32	30,5
5. Falta de hábito de estudio, planificación del tiempo y preparación de exámenes	21	20,5

Observación 1. Los porcentajes asignados corresponden a todos los sujetos de la muestra que hicieron referencia a ese tipo de dificultad, en el lugar de prioridad indicado.

2.1 Conclusiones Generales de la Encuesta

Se observa que el 61,5% recursa la materia por primera vez, el 27 % recursa por segunda vez y un 12,5% no responde. El 14,5% la recursa por segunda vez, total que se sumaría al 61,5%, dando como resultado que un 76% recursa la materia por primera, segunda o más veces.

El 64% recursa una o dos asignaturas más. Además, el 69,66% cursan otras asignaturas (el 21 % cursa tres más)

De acuerdo con estos resultados, los alumnos recursan dos o tres asignaturas y la mayoría de ellos también cursan dos o tres asignaturas más, dando un total de 4 a 6 materias cursadas en el semestre.

El 38,4% define su desempeño como “Regular” y el 10,5% lo considera “Malo”. Por tanto casi la mitad de la población estima su rendimiento por debajo del término medio. El autoconcepto de estudiante que tienen estos alumnos sobre sí mismos, incidiría sobre su motivación, dedicación y rendimiento.

De las causas autopercebidas como predisponentes al recursado se encuentran en 2º lugar “No asistir a consulta, no solucionar las dudas, no estudiar”.

En 3º lugar “Falta de orientación para saber cómo enfrentar la universidad”.

En 5º lugar aparece “Falta de hábito de estudio, planificación del tiempo y preparación de exámenes”

Lo dicho anteriormente señala que a los alumnos noveles les resulta difícil reconocer la necesidad de una metodología del estudio, de una planificación del tiempo y de la preparación de exámenes” como un condicionante de su rendimiento. Carecen de la autorreflexión sobre esas dificultades.

También se observa que el 39,4 % no ha asistido nunca a consulta, el 43, 2% ha asistido una sola vez y sólo el 8,6 % ha asistido dos veces.

En cuanto a las horas de estudio se observa que el 41 % le dedica entre dos y cuatro horas diarias al estudio y el 25 % le dedica menos de dos horas diarias. Si se interrelacionan estos datos con la cantidad de asignaturas que cursan (entre 4 y 6), se advierte la insuficiencia de dedicación diaria y la posibilidad de llevar las asignaturas al día, como admiten.

El motivo de trabajo como condicionante para la situación de recursado, está mencionado en cuarto lugar (30 %)

Este diagnóstico pone en evidencia las dificultades más generalizadas de los alumnos de primer año, carencias en cuanto a las competencias básicas y transversales para el aprendizaje.

Desde la observación y la experiencia de cátedra, se pueden aportar aspectos cualitativos también relacionados con el Enfoque por Competencias.

2.2 Desarrollo de Competencias

“El enfoque por competencias modifica los puntos de vista convencionales sobre la forma de aprender y de enseñar, pues el aspecto central no es la acumulación primaria de conocimientos sino el desarrollo de las posibilidades que posee cualquier individuo mediante fórmulas de saber y de hacer contextualizadas” [6]

Los datos ponen en evidencia que la falta de una metodología del estudio, planificación del tiempo y preparación de exámenes son condicionantes del rendimiento de los alumnos. Por lo tanto se considera fundamental que los alumnos

ingresantes logren un mayor desarrollo de las Competencias Generales para los Estudios Superiores. Especialmente se registra esta carencia en las Competencias Básicas. En el caso de nuestra asignatura son de especial importancia la Comprensión Lectora y la Producción de Textos, las cuales “se consideran básicas porque comprenden conocimientos, procedimientos, destrezas y actitudes fundamentales para el desarrollo de otros aprendizajes” [7].

Como comprensión lectora se denomina a la competencia que desarrollan los sujetos en la relación con las buenas prácticas de lectura que involucra operaciones cognitivas de distinta complejidad. No debe ser entendida como una técnica sino como un proceso transaccional entre el texto y el sujeto.

Los indicadores que expresan carencias de la Comprensión Lectora en los alumnos son los siguientes:

- No decodificar correctamente palabras y signos.
- No relacionar el contenido del texto con los propios conocimientos.
- Tienen dificultades para elaborar conjeturas adecuadas sobre la temática textual.
- Los alumnos verbalizan que es mucho material.
- Se abruman ante la cantidad de información que deben manejar.
- No leen los textos.
- No segmentar adecuadamente los bloques informativos.
- No reconocer las relaciones lógico-semánticas que van conectando los elementos del texto.
- No jerarquizar la información entre nuclear y periférica.
- Reducir el proceso de estudio a la lectura. Dicen: “he leído dos o tres veces toda la materia”

Otra de las Competencias Básicas es la Producción de Textos. Se entiende por ella, como el poder producir distintos tipos de textos adecuados a una situación comunicativa concreta. Los indicadores que expresan carencias o dificultades de dicha competencia en los alumnos son:

- No adecuar el escrito al contexto comunicativo, al propósito del escrito. (Ej: trabajos prácticos)
- No ajustar el escrito a las exigencias de las categorías procedimentales
- No conocer y explicitar el tema (creer que la simple lectura significa aprendizaje)
- No seleccionar un léxico apropiado al tipo de texto, a la situación comunicativa y al tema
- No lograr el mantenimiento de la progresión temática
- No cohesionar adecuadamente el texto
- No estructurar correctamente los aspectos morfosintácticos
- No respetar las convenciones ortográficas y los signos de puntuación
- Descuidar la grafía y la presentación final

Además de las Competencias Básicas hay que tener en cuenta las Competencias Transversales, las cuales “apuntan al desarrollo de hábitos y actitudes ante el estudio para favorecer el aprendizaje autónomo y destrezas

intelectuales para permitir interactuar con el saber científico, estético, filosófico, etc.” [7]

Se denominan Transversales porque se aplican tanto a las competencias básicas como a las específicas de cada profesión. Los indicadores que expresan las carencias de dichas competencias en los alumnos son:

- No organizar adecuadamente el tiempo de estudio.
- No dedicar suficiente tiempo a la preparación de la materia (un fin de semana por ejemplo).
- Tener alto porcentaje de inasistencias a clase, a práctica, etc.
- No cumplir con plazos de entrega, consignas dadas, etc.
- Tener dificultades para organizarse, para trabajar o estudiar en grupo.
- Tener ansiedad, temor, aislamiento. Relacionarse poco con sus compañeros y casi nada con sus docentes.
- Baja tolerancia a las frustraciones relacionadas con el estudio/ trabajo.
- Baja capacidad de autocritica y no asumir el compromiso ético [8]
- Baja motivación por el logro del objetivo y por la tarea.
- Les cuesta abandonar el esquema del polimodal.
- Dificultad en el afrontamiento de examen final. Postergan la situación de examen, temen a la exposición oral ya que se reconocen con dificultades para expresarse.

Todos estos indicadores que expresan carencias de competencias en los alumnos de los dos primeros años, fundamentan la aplicación de la propuesta *Generalización del Sistema de Tutorías Universitarias*, llevado a cabo a partir de junio del 2006 abarcando las materias de primer nivel. En el año 2007 se extendió a las asignaturas del segundo nivel de todas las carreras y especialmente a aquellas que tienen un alto porcentaje de recursado.

3 El Sistema de Tutorías Universitarias en Ingeniería y Sociedad

En la asignatura, *Ingeniería y Sociedad* se ha estado trabajando desde el 2006 con profesores tutores que a la vez son profesores que integran la cátedra. Se determinó la organización de acciones tutoriales destinadas tanto a los alumnos recursantes como a los regulares que estuvieran preparando la materia para el examen final, con la intención de crear una instancia donde pudieran revisar sus metodologías de aprendizajes y pudiesen mejorar su rendimiento académico. Por esto se propuso un modelo de *tratamiento disciplinar para la tutoría en la asignatura Ingeniería y Sociedad*

La preocupación por comprender las cuestiones centrales del desarrollo social compromete cualquier profesión en la que esté en juego la vida pública y privada de las personas en una comunidad. *Comprender los grandes problemas de nuestra sociedad significa comprender la necesidad de estrategias personales y comunitarias para solucionar dichas problemáticas desde cada espacio macro o micro de poder.* Ingeniería y Sociedad tiene esa misión, brindar a nuestros alumnos medios para ubicarse en este espacio y en este tiempo, logrando una actitud transformadora. Pero, para conseguirlo se requiere de un aprendizaje continuo y una actitud abierta a aprender. Y muchas veces, en estos momentos de

crisis y de cambios tan vertiginosos, el alumno llega a la universidad, si bien como usuarios de herramientas de comunicación electrónica, con problemas de expresión oral y escrita, problemas emocionales que lo llevan a un campo limitado de comprensión de la realidad.

Cambiar no es fácil. El verdadero acto de descubrimiento no es encontrar nuevas tierras, sino aprender a verlas con nuevos ojos. El docente ayuda aquí a transmitir a través de lo que enseña las oportunidades del futuro y cómo los pueblos pueden llegar a ser lo mejor de lo que pueden ser, cómo se pueden crear nuevas soluciones a todos los involucrados, con ciencia, tecnología, trabajo y excelencia. Por ello se habla del coraje de cambiar.

El Sistema de Tutoría debe *sumar* esfuerzos a la tarea de los docentes de la asignatura. Debe involucrar a los alumnos, creando un clima social, ético y académico, que permita motivarlos a un cambio de actitud para lograr así su formación integral.

El contenido de esta asignatura Ingeniería y Sociedad se hace difícil a la hora de la comprensión del mismo. Por eso el alumno debe tener claro lo que sabe y lo que no sabe.

Para pasar de no saber lo que no se sabe a saber lo que se sabe se emprende un recorrido en el aprendizaje y Tutoría ayuda en esa tarea. “El tutor tiene un rol es motivar, guiar, orientar, explicar [9]. La tarea docente y tutorial deben estar correlacionadas para fortalecer las vinculaciones que ayuden a crear *Pertenencia y Calidad* en la universidad.

La Tutoría ayuda. En lo personal a la hora de aprender y frente a muchas situaciones, el alumno se encuentra con enemigos del aprendizaje tales como una visión pobre del mundo que lo rodea, miedo, vergüenza, pereza, confusión. Es preciso identificar las causas para modificar la actitud a favor del aprendizaje. Y en lo académico se debe profundizar el enfoque por competencias, tanto básicas como transversales. *Se deben fortalecer los conocimientos específicos de la asignatura a través de metodologías apropiadas.*

3.1 Objetivos específicos de Ingeniería y Sociedad en Tutoría

Ellos son:

- Elaborar un diagnóstico de la situación de los alumnos de Ingeniería y Sociedad
- Realizar el seguimiento de los mismos, para detectar las dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje y así dar respuestas educativas adecuadas
- Reducir el número de recursantes.
- Ofrecer un modelo de alumno que se sienta bien y esté en condiciones de poder estudiar y avanzar en la carrera.
- Aumentar el impacto en los alumnos regulares que aún no han aprobado la asignatura

3.2 Actividades realizadas

Para lograr los objetivos establecidos se organizaron actividades para el año lectivo. A continuación se mencionan las más significativas: consultas semanales en sala de tutorías; consulta intensiva, previa a las mesas de exámenes finales; curso de revisión de contenidos y reuniones de formación de tutores.

En el año 2008 se realizaron ajustes, atendiendo a la evaluación parcial de resultados y a las sugerencias de la CONEAU de profundizar el acercamiento a las cátedras y por lo tanto a Ingeniería y Sociedad. Se dialogó con el Director de la misma a efectos de poner en su consideración los propósitos del sistema de tutorías y se envió a los miembros integrantes de la cátedra el informe de actividades para comunicar y recibir sugerencias.

3.3 Convocatoria para las actividades

Se trató de pensar formas variadas de llegar con el mensaje a los alumnos recursantes o con intención de promocionar, ya sea por teléfono, correo electrónico, página Web, cartelería, visita a los cursos de primer y segundo año o personalmente al asistir a las consultas con un horario establecido y con un espacio geográfico “propio” en donde puedan sentirse cómodos para trabajar.

3.4 Organización de los Cursos de Revisión de contenidos

Una de las actividades realizadas con respuesta positiva fue el curso de revisión de contenidos, previo a los exámenes. Se trabajó de la siguiente manera:

- Determinación y selección de los contenidos relevantes y significativos de las unidades del programa de Ingeniería y Sociedad.
- Organización en cuatro jornadas de trabajo, de acuerdo a la sugerencia de los alumnos con presentación de recursos didácticos (como power point, filminas, esquemas, síntesis, etc.).
- Planteo de actividades prácticas y de autoevaluación dando lugar a una participación constante del alumno. Simulación del examen final.
- Seguimiento de los alumnos que han asistido al curso, para advertir el índice de aprobación y regularidad.

3.5 Evaluación de las actividades

A través de:

- Reuniones de las docentes a cargo
- Encuestas a los alumnos.

Esta experiencia señaló que:

- Fue exitosa la participación y desempeño de los alumnos, que concurrieron con una actitud abierta y participativa.
- Fue enriquecedora para alumnos y docentes la posibilidad de crear un

espacio de reflexión y síntesis sobre la asignatura.

- Se rescató la importancia de la figura del tutor como agente activo y motivador de los aprendizajes para facilitar el desarrollo de competencias que les permitan a los alumnos, revisar, reordenar y reubicar en su estructura de pensamiento, los contenidos significativos de la materia.

- Es conveniente el dictado del curso una semana antes de la fecha de exámenes, cuando los alumnos ya tienen la intención de rendir la materia y han iniciado su preparación.

4 Resultados Generales por Año

En Primer lugar se aportan las cantidades de recursantes efectivos en la asignatura registrados de 2006 a 2009. Se denomina así a los alumnos que se inscribieron y asistieron por lo menos 3 clases a la asignatura.

Tabla 3. Recursantes por año lectivo

Año académico	Cantidad de recursantes	Porcentaje de disminución
2006	74	
2007	54	Disminuye 27,02%
2008	64	Aumenta 18,51 %
2009	44	Disminuye 31,25 %

Observación 1. El número de recursantes ha disminuido del año lectivo 2006 al 2009 en un 59,45%. En la tabla se indica el porcentaje de disminución de año a año.

Tabla 4. Seguimiento de los alumnos en cuanto a la aprobación de la asignatura

2006	To tal	Prom.	%	E. final	%	Reg.	%	No Apr.	%	S/C
Curso	22	9	15,7	3	5,26	3	5,26	7	12,2	0
Consulta	35	9	15,7	8	14,03	3	5,26	11	19,2	4
Total	57	18	31,5	11	19,29	6	10,52	18	31,5	4

2007	To tal	Prom.	%	E. final	%	Reg.	%	No Apr.	%	S/C
Curso	12	4	11,1	1	2,78	4	11,1	2	5,55	1
Consulta	24	3	8,33	5	13,8	12	33,3	3	8,33	1
Total	36	7	19,4	6	16,6	16	44,4	5	13,8	2
2008	To tal	Prom.	%	E. final	%	Reg.	%	No Apr.	%	S/C
Curso	13	5	9,09	3	5,45	1	1,81	1	1,81	3
Consulta	42	13	23,6	17	30,9	11	20	0	0	1
Total	55	18	32,7	20	36,3	12	21,8	1	1,81	4

Tabla 5. Porcentaje total de aprobados por año

Año	Promocionados	Aprobados Examen Final	Total Porcentaje
2006	31, 56%	19,29%	50,85%
2007	19,44%	16,66%	36%
2008	32,72%	36,36%	69,09%

Observación 1. Los porcentajes de aprobados sumando promocionados y examen final, revelan un aumento significativo.

Tabla 6. Porcentaje de aprobados más regularizados

Año	Aprob. Promoción	Aprob. Examen Final	Regularizados	Total %
2006	31, 56%	19,29%	10,52%	61,37%
2007	19,44%	16,66%	44,44%	80,54%
2008	32,72%	36,36%	21,21%	90,29%

Como último indicador se aporta el total de alumnos que han aprobado la asignatura en el ciclo lectivo 2008 y que han realizado actividades en el sistema, comparativamente con el total general de aprobados durante el mismo ciclo lectivo.

Tabla 7. Total de aprobados dentro del Sistema, en relación al total general de aprobados en Ingeniería y Sociedad en el ciclo lectivo 2008

Asignatura	Aprobados 2008	Aprob. que asisten a tutoría	%
Análisis Matemático I	53	10	19
Álgebra y Geom. Analítica	76	19	25
Probabilidad y Estadística	32	26	81,3
Ingeniería y Sociedad	66	38	57,6
Análisis Matemático II	143	27	19
Física Gral	33	5	15
Física I	103	8	8
Física II	116	6	5
Química Gral- Inorgánica.-Orgánica	233	9	4

Proyección 2009-2010

- La propuesta consiste en incluir el *enfoque preventivo*, siguiendo a los alumnos desde el cursado y que desaprueban el primer parcial.
- Realizar una encuesta a los alumnos que pasaron por tutoría para apreciar sus opiniones en el segundo semestre de 2009.
- Analizar los aspectos socioafectivos que inciden en el aprendizaje para que, en articulación con la Secretaría de Bienestar, se pueda dar solución a los problemas posibles, desde la Institución.
- Posibilidad de formar tutores en Ingeniería y Sociedad, dentro del Programa General de Formación de Tutores de la Universidad Tecnológica Nacional, a

aquellos alumnos que se destaquen en cuanto a su preparación, perfil docente y perfil para investigación.

Bibliografía

- [1] Nápoli, Fernando Pablo (coordinador): Introducción a la Ingeniería y Sociedad. Humanidades para la formación de tecnólogos en la universidad. Bs As, Mc Graw Hill.(2009),pról.
- [2] Balasch, Eduardo: Compromiso de la FRM con la calidad. En QUALITAS, Boletín Informativo Re-acreditación en la Facultad Regional Mendoza- U. T. N. Número1, Abril, (2007) pp1
- [3] Nápoli, Fernando Pablo (coordinador): Introducción a la Ingeniería y Sociedad. Humanidades para la formación de tecnólogos en la universidad. Bs As, Mc Graw Hill.(2009) pag 3
- Moll, Luis C “Vygotsky y la educación. Connotaciones y Aplicaciones de la Psicología sociohistórica en la Educación”, 4º Ed, 2º Reimp. Bs. As, Aique Grupo Editor, pag. 86(2003)
- [4] Pampliega de Quiroga, Ana: Organizadores de la estructura grupal en el pensamiento de E. Pichón Rivière. En Revista *Temas de Psicología Social*. Año I- N° 1(1977)
- [5] Antoni, Elsa Josefina: Alumnos Universitarios. El por qué de sus éxitos y fracasos. Ed. Miño y Dávila (2003)
- [6] Aristimuño, A.: Las competencias en la educación superior: ¿demonio u oportunidad?” [www,upef.edu/botonya/butletins](http://www.upef.edu/botonya/butletins). (2005)
- [7] Gómez de Erice, M. V. y Zalba, E.: Comprensión Lectora. Cuaderno N° 2 EDIUNC Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. (2002)
- [8] González J, Wagenaar R. Tunning Educational Structures in Europe. Informe final. Deusto: Universidad de Deusto, 2003
- [9] Müller, Marina: Docentes Tutores. Ed. Bonum, Buenos Aires, (2007)