

Exp. 21-06-38599

Universidad Nacional  
de  
Córdoba  
República Argentina

1/1

Córdoba, 23 FEB 2006

**VISTO:**

El Convenio-Programa plurianual de tres años celebrado en Buenos Aires el 2 de noviembre de 2005 entre la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación y esta Universidad, cuya copia corre agregada a fojas 2/269; y

**CONSIDERANDO:**

Que los objetivos generales y específicos del referido acuerdo son los estipulados en el proyecto presentado por la Universidad –el que constituye el Anexo I del Convenio– en el marco del Programa para el Mejoramiento de las Carreras de Ingeniería, titulado “Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería”, el cual resultara seleccionado;

Que el ejemplar del convenio correspondiente a esta Casa ha sido debidamente incorporado al protocolo *ad hoc*, según lo señala la Oficina de Registro, Control y Protocolización en su informe de fojas 270;

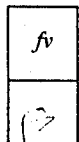
Por ello, y en uso de atribuciones conferidas por R.HCS 344/99,

**EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.-** Aprobar el convenio suscripto con la Secretaría de Políticas Universitarias dependiente del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a los fines de que se trata, obrante a fojas 2/269.

**ARTÍCULO 2º.-** Comuníquese y dése cuenta al H. Consejo Superior.



Prof. Ing. FÉLIX R. ROCA  
SECRETARIO GENERAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

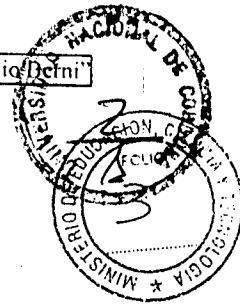
PROF. ING. JORGE H. GONZALEZ  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

**RESOLUCIÓN N°:**

**167**



*Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología*  
*Secretaría de Políticas Universitarias*



**CONVENIO - PROGRAMA ENTRE LA SECRETARÍA DE POLITICAS  
UNIVERSITARIAS Y UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA.**

Entre la SECRETARIA DE POLITICAS UNIVERSITARIAS del MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA, representada en este acto por el Sr. SECRETARIO DE POLITICAS UNIVERSITARIAS, Dr. JUAN CARLOS PUGLIESE, en adelante LA SECRETARÍA, y la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA representada por el Sr. Vice-Rector Prof. Ing. Agr. Mgter. DANIEL E. DI GIUSTO, en adelante LA UNIVERSIDAD, se conviene el siguiente Convenio - Programa, plurianual de tres años de ejecución, el que se sujetará a las cláusulas que se detallan a continuación:

**PRIMERA: OBJETIVOS**

Las partes reconocen como los objetivos generales y específicos del Convenio-Programa, los estipulados en el Proyecto presentado por LA UNIVERSIDAD para el Mejoramiento de las Carreras de Ingeniería dictadas en la Unidad Académica denominada FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES y que consta en el ANEXO I como parte integrante del presente.

**SEGUNDA: OBLIGACIONES DE LA SECRETARÍA**

LA SECRETARIA asume los siguientes compromisos:

- a) Cooperar con LA UNIVERSIDAD con el fin de contribuir al logro de sus objetivos dentro del marco de la normativa vigente y de lo acordado en el presente Convenio-Programa.
- b) Autorizar el desembolso de los fondos previstos para LA UNIVERSIDAD correspondiente al Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI), de acuerdo a las disponibilidades presupuestarias del corriente año y los subsiguientes y sujetos a la aprobación de los informes que se requieran en la cláusula cuarta.

**TERCERA: OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD**

LA UNIVERSIDAD asume los siguientes compromisos:

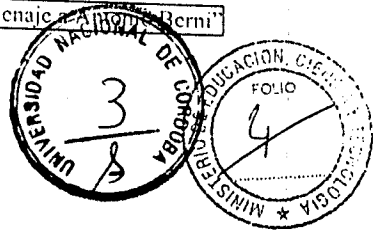
- a) Cumplir con la ejecución del proyecto presentado y aprobado por el Consejo Directivo del FONDO UNIVERSITARIO PARA EL DESARROLLO NACIONAL Y REGIONAL (FUNDAR) que constan en el ANEXO I.
- b) Facilitar en todo momento a LA SECRETARÍA la información necesaria para el seguimiento y la evaluación del presente Convenio-Programa.
- c) Cumplir con la contraparte del financiamiento del proyecto.
- d) Aplicar los fondos asignados al proyecto en el destino allí establecido.

**CUARTA: SEGUIMIENTO DEL CONVENIO-PROGRAMA**

La UNIVERSIDAD deberá presentar a la SECRETARÍA un Informe de Avance Semestral de la ejecución del proyecto, en la fecha que sea establecida por esta última, y un Informe Final a la fecha de conclusión de la ejecución de los mismos. La SECRETARIA proveerá los formularios y los instructivos que deberán ser cumplimentados por la UNIVERSIDAD con este fin.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Secretaría de Políticas Universitarias



#### QUINTA: FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO - FONDOS NO RECURRENTE

Los montos plurianuales aprobados para el proyecto PROMEI, a cargo de la SECRETARÍA son los siguientes:

- Subproyecto PROMEI: \$ 1.601.019.-
- Subproyecto PROMEI-CGCB: \$ 1.601.610.-
- Subproyecto Becas Fin de Carrera: \$ 135.000.-
- Subproyecto Conectividad: \$ 60.000.-

La UNIVERSIDAD se compromete a aportar en concepto de contraparte un monto que no podrá ser inferior a:

- Contraparte Subproyecto PROMEI: \$ 533.670.-

#### SEXTA: FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO - FONDOS RECURRENTE

##### 6.1.- Subproyecto CGCB - Componente Tutorías

La SECRETARÍA, en el marco del Subproyecto de Ciclo General de Conocimientos Básicos se compromete a asignar, durante la ejecución del proyecto un monto de hasta \$ 739.800 para la puesta en marcha del sistema de tutorías aprobado en el marco del subproyecto en el componente denominado C2-J3. Dicho monto surge de la aprobación de 137 tutores y de considerar un financiamiento de un monto de Pesos Ciento Cincuenta (\$ 150) por mes por cada tutor. Este financiamiento entrará en vigencia a partir del 01 de Febrero de 2006.

##### 6.2.- Subproyecto CGCB - Componente Módulos Equivalentes Simples

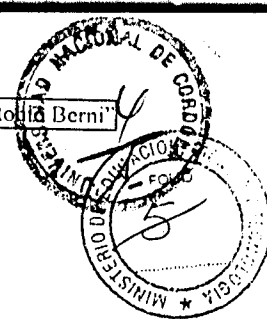
La SECRETARÍA, en el marco del Subproyecto de Ciclo General de Conocimientos Básicos se compromete a asignar una partida presupuestaria durante la ejecución del proyecto equivalente al Costo Salarial de 28 Auxiliares de Primera Categoría Dedicación Simple con 5 años de antigüedad, a partir del 01 de Febrero de 2006. La UNIVERSIDAD se compromete a aplicar estos fondos exclusivamente con el fin de incrementar las horas docentes en el Bloque de las Ciencias Básicas para mejorar la relación docente alumno.

##### 6.3.- Subproyecto Recursos Humanos Académicos - Aumento de Dedicaciones

La SECRETARÍA, en el marco del SubProyecto de Recursos Humanos Académicos, se compromete a asignar los recursos necesarios para financiar la diferencia entre el cargo y dedicación del agente y la dedicación exclusiva del mismo cargo que han sido aprobados en el proyecto y cuyo detalle de nombre, cargo y dedicación se detalla en la planilla incorporada en el Anexo I denominada Sub-Proyecto de Recursos Humanos Académicos y cuyas actividades se detallan en los correspondientes formularios bajo el componente J8. El efectivo giro de recursos se realizará a partir de la fecha en que cada agente sea designado, en forma ordinaria, en el cargo con dedicación exclusiva por el órgano de gobierno que corresponda y en el marco de la normativa interna de la UNIVERSIDAD. La UNIVERSIDAD se compromete a realizar los trámites necesarios para la designación del agente en las condiciones antes mencionadas y a asegurar que cumpla con las actividades descriptas en el proyecto. El financiamiento caducará automáticamente si, vencida la vigencia del concurso, no se produce la cobertura del cargo en las mismas condiciones.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Secretaría de Políticas Universitarias



#### 6.4.- Subproyecto Recursos Humanos Académicos - Radicación de Docentes

Para la radicación de nuevos agentes, el financiamiento aportado por la SECRETARIA se extenderá a la totalidad del cargo con dedicación exclusiva descriptos en el anexo I. En el mismo acto de designación del agente, la UNIVERSIDAD deberá efectuar la convocatoria a concurso, el cual deberá sustanciarse preferentemente en un plazo no mayor de seis (6) meses.

#### SÉPTIMA: INCORPORACIÓN AL PRESUPUESTO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS FONDOS RECURRENTES

El financiamiento previsto en la cláusula precedente será incorporado definitivamente al presupuesto de la UNIVERSIDAD al ser aprobado el informe final del proyecto PROMEI.

#### OCTAVA: FISCALIZACIÓN

LA SECRETARÍA fiscalizará el cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo de LA UNIVERSIDAD. En particular, verificará si los fondos transferidos en virtud del presente Convenio-Programa se han aplicado estrictamente a la ejecución de los subproyectos y actividades aprobadas. A esos efectos LA SECRETARÍA podrá requerir la información que considere pertinente o bien disponer la realización de auditorías.

#### NOVENA: INCUMPLIMIENTOS

El incumplimiento injustificado por parte de LA UNIVERSIDAD de cualquiera de las obligaciones a su cargo facultará a LA SECRETARÍA a: A) suspender la ejecución de las obligaciones a su cargo hasta tanto LA UNIVERSIDAD cumpla con las obligaciones asumidas en el presente; B) Rescindir el presente convenio.

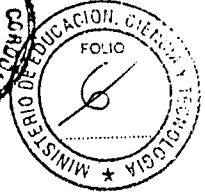
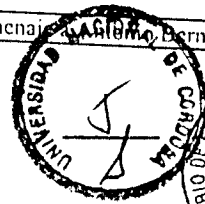
#### DECIMA: REDUCCIONES PRESUPUESTARIAS Y/O REDUCCIÓN DE LA CUOTA FINANCIERA

En el supuesto de que con anterioridad a la transferencia efectiva de los fondos se produjera alguna reducción o disminución de cuota financiera por parte de la Secretaría de Hacienda de la Nación, o alguna alteración del presupuesto del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en lo referente a transferencias a las Universidades Nacionales, LA SECRETARÍA deberá convocar a LA UNIVERSIDAD a los fines de readecuar los términos y obligaciones del presente Convenio-Programa a la nueva situación.

En el caso de que alguna de las partes no pudiera efectuar esta readecuación, LA SECRETARÍA podrá rescindir el Convenio-Programa con el solo requisito de la notificación por medio fehaciente. LA UNIVERSIDAD no tendrá derecho a indemnización alguna por la extinción del vínculo motivada en el supuesto previsto en la presente cláusula. En tal caso, la situación de LA UNIVERSIDAD será motivo de consideración especial por LA SECRETARÍA en la ejecución de los próximos ejercicios presupuestarios.

#### UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD DE LA UNIVERSIDAD

La Universidad es la responsable única y exclusiva de la ejecución del proyecto, y se ajustará a las disposiciones del Decreto PEN N° 1023/01 y sus modificaciones, como así también de las disposiciones establecidas por la propia Universidad, de toda otra normativa aplicable, y de las cláusulas del presente convenio.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Secretaría de Políticas Universitarias

**DUODÉCIMA: CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO**

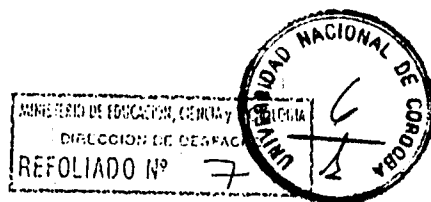
Las partes constituyen domicilio en los lugares que se detallan a continuación: LA SECRETARIA en calle Pizzurno N° 935 Piso 2 de la ciudad de Buenos Aires y LA UNIVERSIDAD en Haya de la Torre s/n Ciudad Universitaria, Córdoba.

En prueba de conformidad se firman dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Buenos Aires, a los 14 días del mes de Noviembre del 2005.

  
.....  
Por LA UNIVERSIDAD

  
.....  
Por LA SECRETARIA

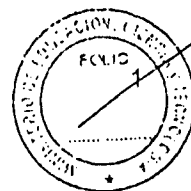
CONVENIO MEC y T N° 737 / 05



Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales  
Universidad Nacional de Córdoba

*Proyecto de Mejoramiento  
de la Enseñanza en Ingeniería  
(PROMEI)*

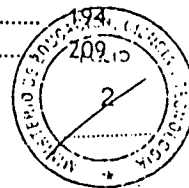
*Plan Plurianual 2005-2008*





ÍNDICE DE CONTENIDOS  
PROYECTO FINAL U.N.C. F.C.E.F. y N.

	pág.
Carátula del Proyecto.....	3
Compromiso de la Institución Universitaria.....	5
Descripción y Justificación del Proyecto a Nivel de la Unidad Académica.....	6
Descripción y Justificación del Proyecto a Nivel de Carrera.....	25
Carrera Ingeniería Aeronáutica.....	25
Carrera Ingeniería Civil.....	28
Carrera Ingeniería Electrónica.....	35
Carrera Ingeniería Mecánica.....	39
Carrera Ingeniería Mecánica Electricista.....	44
Carrera Ingeniería Química.....	50
Formularios J de Justificación de Fondos PROMEI.....	56
incluye todos los formularios J de todas las carreras en forma conjunta siguiendo un orden correlativo por componente, desde J1 hasta J12.	
J1-A.....	56
J1-B.....	59
J2.....	61
J3-A.....	62
J3-B.....	66
J7.....	77
J9.....	77
J10-A.....	79
J10-B.....	85
J10-C.....	109
J10-D.....	119
J10-E.....	122
J11.....	124
Proyecto cooperativo POSCING	
Carátula del subproyecto.....	128
Resumen del subproyecto.....	131
Descripción del proyecto.....	132
<b>SUBPROYECTO DE CICLOS GENERALES DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS</b>	
Carátula del subproyecto.....	137
Resumen del subproyecto.....	142
Descripción y justificación del subproyecto en el marco de la unidad académica y definición de parámetros de la unidad académica.....	145
Formularios J de justificación de fondos.....	157
(en orden correlativo por componente, desde AJ1 hasta DJ7).	
Componente A.....	157
Componente B.....	160
Componente C.....	160
Componente D.....	160



CONVENIO MEC y T N° 737 / 05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN  
REFOLIADO N° 9



## Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería

### A. FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO INSTITUCIONAL: UNIDAD ACADÉMICA Y CARRERAS

#### 1. CARÁTULA DEL PROYECTO

1.1 INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

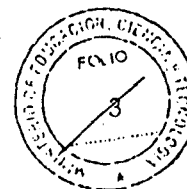
UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

#### 1.2. Datos de la Institución Universitaria

Nombre	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	ING. JORGE GONZÁLEZ
Dirección	AV. HAYA DE LA TORRE S/N - PABELLÓN ARGENTINA 2° PISO CIUDAD UNIVERSITARIA - CÓRDOBA
Teléfono	0351-4334072/4078 INT 105
Fax	0351-4334072/4078 INT 105
Correo electrónico	rector@unc.edu.ar

#### 1.3. Datos de la Unidad Académica

Unidad académica o de gestión	FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	ING. HÉCTOR GABRIEL TAVELLA
Dirección	AV. VELEZ SANSFIELD 1611 - CÓRDOBA X5016GCA
Teléfono	0351-4334140
Fax	0351-4334139
Correo electrónico	decano@efn.uncor.edu





CONVENIO MEC y T N° 737 / 05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 10



1.4. Director general del proyecto

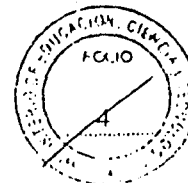
Nombre	ING. CLAUDIA ALEJANDRA GUZMÁN
Cargo académico	PROFESORA ADJUNTA DEDICACIÓN EXCLUSIVA
Cargo de gestión	PRO-SECRETARIA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL
Dirección	AV. VELEZ SANSFIELD 1611 - CÓRDOBA X5016GCA
Teléfono	0351-4334147 INT 5
Fax	0351-4334139
Correo electrónico	cguzman@com.uncor.edu
Persona de contacto	ING. CLAUDIA ALEJANDRA GUZMÁN

1.5. Equipo responsable del proyecto

Apellido y Nombre	Cargo en la institución	Cargo en el equipo
ING. DANIEL GALLO	Secretario General	Integrante
DR. ALEJANDRO BREWER	Secretario Académico (Área Ingeniería)	Integrante
ING. JORGE GALARRAGA	Secretario de Investigación y Postgrado (Área Ingeniería)	Integrante
ING. DANIEL LAGO	Secretario de Extensión	Integrante
ING. JULIO MASSA	Asesor Permanente de Evaluación Institucional	Integrante

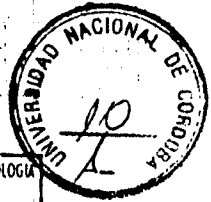
FECHA PREVISTA DE INICIO DEL PROYECTO:  
AGOSTO DE 2005

FECHA PREVISTA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO:  
JULIO DE 2008



CONVENIO MEC y T N°

737/05



MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 11

2. COMPROMISO DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

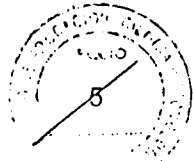
*Presentamos a la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología este proyecto acompañado de la documentación en Anexo que corresponda. Asimismo manifestamos el compromiso de las partes intervinientes en lo que respecta a los siguientes puntos:*

- 1) Aportar los fondos de contraparte necesarios para la ejecución de este proyecto, cuya disponibilidad está prevista presupuestariamente.
- 2) Arbitrar todos los medios al interior de la institución para dar cumplimiento a los objetivos, las actividades y el cronograma de trabajo del proyecto.
- 3) Garantizar la rendición parcial y final de resultados e impactos institucionales del Proyecto, tanto durante su desarrollo como durante las etapas posteriores del proceso de evaluación.

Lugar y fecha:

Firma del Decano

Firma del Rector





### 3. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO A NIVEL DE UNIDAD ACADÉMICA

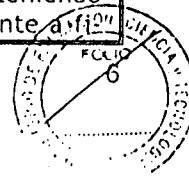
3.1. Presentación y situación actual de la unidad académica a partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación.

La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. posee un ingreso estable de alrededor de 1300 alumnos anuales, provenientes de distintas provincias del país y del extranjero, superando en 5500 el total de alumnos que cursan las diferentes carreras. Esto constituye un foco importante de formación en estudios superiores en sus diferentes ofertas. Existe además, un interés permanente por mantener actualizada la oferta educativa efectuando periódicamente una revisión de la misma, a través de comisiones especiales por Escuela, procurando identificar las exigencias que el medio laboral y social impone a los profesionales que forma, de cuyo análisis surge la propuesta de actualización y creación de nuevas carreras. En la actualidad los ingresantes pueden inscribirse en 15 carreras que responden a las nuevas propuestas de planes de estudio. Así mismo, esta unidad académica, mediante programas específicos, promueve la vinculación con el sector productivo, facilitando el rápido acceso a proyectos de investigación, transferencia de tecnología y servicios orientados a la solución de problemas regionales. Fomenta además, la colaboración con otras universidades nacionales y extranjeras y otros equipos de investigación, para compartir información, intercambiar experiencias, recursos y producir la sinergia necesaria para la realización de proyectos conjuntos. Con el objetivo de cumplir con la Ley de Educación Superior 24.521, la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales participó de la Convocatoria Voluntaria de la Acreditación de las Carreras de Grado según lo establece la Resolución 1232/01 de la CONEAU.

El Dictamen final de la CONEAU ha establecido la acreditación de las seis carreras de ingeniería presentadas a acreditación: Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica Electricista y Química por un período de tres (3) años con los compromisos y recomendaciones que se detallan a continuación:

Los Compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las seis carreras presentadas a esa convocatoria fueron los siguientes:

- I. Aumentar el acervo bibliográfico de la biblioteca de Ciudad Universitaria en un 25% anual, automatizar el sistema de préstamo y dotarlo de terminales que permitan a los usuarios realizar búsquedas personales a partir de 2003.
- II. Hacer efectivos los mecanismos para la evaluación del desempeño docente mediante la implementación del Régimen de Control de la Gestión Docente aprobado por la Res. 65 -2003 del H.C.D.
- III. Incrementar el número y nivel de los docentes e investigadores entre 10% y 20% (en los sistemas de la SPU y CONICET), aumentar el número de grupos de investigación y el número de proyectos de I+D así como el equipamiento y la infraestructura destinados a estos fines.
- IV. Garantizar que, para 2004, al menos el 20% de las tesis y trabajos finales estén relacionados con los sectores productivos público y privado y que, en los años subsiguientes, esa cifra se incremente en un 5% hasta alcanzar el 50% del total.
- V. Lograr una optimización en número y composición de la planta docente de las carreras presentadas a acreditación que permita realizar actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio.
- VI. Incrementar la calificación académico - científica de los docentes obteniendo un aumento en la matrícula en postgrados en un 10% de la planta docente



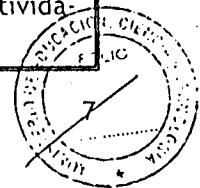


nes de 2005, un incremento del 7% en el número de docentes postgraduados a fines de 2007 y una tasa de crecimiento de los docentes postgraduados del 1% anual.

VII. Constituir un sistema de seguimiento, orientación y apoyo al avance académico de los alumnos orgánicamente instituido con el propósito de aumentar significativamente la tasa de egreso de la facultad y la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Recomendaciones a la unidad académica:

1. Analizar la posible adopción de materias comunes adicionales a las actuales, dada la existencia de actividades curriculares equivalentes entre carreras muy afines como la de Aeronáutica, Mecánica y Mecánico-Electricista. Asimismo, se recomienda unificar las materias de Ciencias Básicas de Ingeniería Química con las de las otras especialidades.
2. Continuar con la realización de cursos destinados a capacitar al personal administrativo y técnico, y a aumentar su motivación.
3. Revisar la actual distribución de funciones y responsabilidades que asigna la resolución H.C.D. 1-99 con el objeto de detectar y eventualmente subsanar las zonas grises que hubiere entre escuelas y departamentos. Consolidar a las escuelas como instancias de integración curricular en el seno de las carreras y fortalecer su gestión para que puedan llevar adecuadamente a cabo sus tareas de supervisión de la implementación del plan de estudios, de integración horizontal y vertical de los contenidos y de revisión periódica y sistemática de la currícula.
4. Dado que se ha observado como una debilidad en la reglamentación de concursos de la universidad la eventual falta de una visión externa en el jurado, ya que en su composición sólo se exige que uno de los tres jurados no sea dependiente de la universidad, asignar este tercer puesto en el jurado a docentes de otra universidad y, preferiblemente, de otra región.
5. Dado que existe la obligatoriedad de que los departamentos lleven registros actualizados de los antecedentes docentes y profesionales de sus docentes (Resolución del Sr. Decano 1284 A-2001) sin que se haya estipulado en dicha resolución que tales registros deben estar disponibles para la consulta pública como lo establece la Resolución ME N°1232/01, modificar la resolución con el fin de hacerlos públicos.
6. Elaborar planes de trabajo tendientes a que en Física y Química Aplicada se ocupe el 25% de la carga horaria de las asignaturas con trabajos de laboratorio.
7. Incorporar en la enseñanza de las primeras materias de Matemática actividades de modelización de fenómenos de la naturaleza, guardando un equilibrio entre los aspectos más conceptuales y aquellos puramente operatorios.
8. Estimular en los alumnos el uso de libros de texto en el aprendizaje de las Ciencias Básicas y, en especial, de la Matemática.
9. Establecer una política de concursos públicos de cargos de Matemática que permita la incorporación de más profesionales de la matemática como docentes, y propiciar que además de su dedicación a la docencia realicen también actividades de investigación y/o de extensión.





10. Atender las necesidades del laboratorio de Informática.

Para la Carrera de Ingeniería Aeronáutica

RESOLUCIÓN N° 563 - CONEAU - 04

Dejar establecidos los siguientes compromisos:

- I. A partir de 2004, incorporar al plan de estudios en carácter de obligatorios los contenidos de instrumentos y mediciones, construcción y mantenimiento de aeronaves, estructuras de aviones y los temas correspondientes a aeropuertos.
- II. A partir de 2004, incorporar la Práctica Profesional Supervisada al plan de estudios de la carrera con carácter obligatorio, tal cual lo establece la Resolución ME N°1232/01.
- III. Con el fin de fortalecer las actividades en el área de investigación, desarrollar los cuatro proyectos formulados.
- IV. Con el fin de incrementar las actividades de extensión y vinculación con el medio, consolidar al Departamento de Aeronáutica como proveedor de servicios y consultoría a empresas e instituciones del medio desarrollando las acciones previstas en el plan de mejoras presentado.
- V. Con el fin de optimizar la planta docente de la carrera, realizar un incremento de la misma en un mínimo de 10 cargos con dedicación especial.
- VI. Con el fin de incrementar la calificación académico - científica de los docentes de la carrera, consolidar los proyectos de investigación en marcha y lograr la categorización de los profesionales que integren equipos de investigación, la apertura de un nuevo equipo y la posgraduación de un 30% del plantel docente.

Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

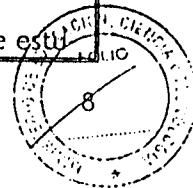
1. Mejorar los espacios destinados a los docentes de la carrera así como el equipamiento informático y las facilidades para el acceso a Internet. Considerar su ampliación teniendo en cuenta el plan que se elabore para el aumento de las dedicaciones, a fin de que los docentes cuenten con el espacio y las facilidades necesarias para desarrollar sus tareas en la institución.
2. Unificar la biblioteca departamental con la biblioteca de la facultad para poder extender el tiempo de atención a alumnos y docentes.
3. Formalizar la relación con el Instituto Universitario Aeronáutico y con la empresa Lockheed-Martin, a través de convenios específicos que enmarquen las actividades que la carrera desarrolla en conjunto con estas instituciones.
4. Ampliar los ámbitos en donde los alumnos puedan realizar las prácticas supervisadas mediante la concreción de convenios con otros organismos y/o empresas.

Para la Carrera de Ingeniería Civil

RESOLUCIÓN N° 564 - CONEAU - 04

Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos:

- I. Lograr la reducción de contenidos y carga horaria del plan de estudios y aproximar la duración real de la carrera a la teórica.
- II. Incorporar, a partir de 2005, la Práctica Profesional Supervisada al plan de estudio





dios de la carrera en carácter de contenido fijo.

- III. Optimizar el sistema de selección de bibliografía y monitorear y realizar recomendaciones para la compra de material a cargo de la unidad académica. Asimismo, concretar la suscripción al menos a una publicación periódica relevante en las siguientes áreas de conocimiento: estructuras, hidráulica, geotecnia, transporte, arquitectura y construcciones.

Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

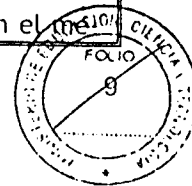
1. Incorporar temas de Cálculo Avanzado en asignaturas específicas de Matemática.
2. Acelerar la búsqueda y selección de empresas y/o instituciones en donde los alumnos puedan realizar las Prácticas Profesionales Supervisadas.
3. Incentivar la participación de los docentes de la carrera en las actividades de capacitación pedagógica-didáctica que realice la unidad académica y promover la revisión de la metodología de enseñanza.
4. Fomentar el uso de libros como parte esencial de la bibliografía utilizada en las actividades curriculares y dotar a la biblioteca del material correspondiente.
5. Simplificar y homogeneizar la metodología seguida para la aprobación de las asignaturas.
6. Aumentar la disponibilidad de aulas para desdoblar los cursos numerosos y mejorar las bandas horarias en las que se dictan las materias.
7. Procurar destinar mayores recursos a inversión en equipamiento, insumos y becas.
8. Atender las necesidades de equipamiento del área de Topografía.
9. Reforzar el dictado de los contenidos relacionados con Mecánica de las Estructuras, Tecnología de los Materiales de Construcción y Mecánica de los Fluidos / Hidrología.

Para la Carrera de Ingeniería Electrónica

RESOLUCIÓN Nº 565 - CONEAU - 04

Dejar establecidos los siguientes compromisos :

- I. Revisar y ajustar el plan de estudios de la carrera a fin de aproximar, a partir de 2004, el tiempo real de duración de la carrera a los cinco años fijados por dicho plan.
- II. Incorporar al plan de estudios de la carrera contenidos de Ciencias Sociales a partir de 2003.
- III. Incorporar, a partir de 2005, la Práctica Profesional Supervisada al plan de estudios en carácter de obligatoria para todos los alumnos de la carrera, sin afectar el desarrollo de las actividades de Proyecto y Diseño.
- IV. Con el fin de fortalecer las actividades en el área de investigación, conformar grupos de investigación en las diferentes orientaciones del plan de estudios (Comunicaciones, Control Industrial y Computación e Informática) mediante la designación de profesores titulares con dedicaciones mayores a 40hs. en cada una de esas áreas.
- V. Con el fin de incrementar las actividades de extensión y vinculación con el





dio, conformar grupos de trabajo en las diferentes orientaciones del plan de estudios (Comunicaciones, Control Industrial y Computación e Informática) mediante la designación de profesores titulares con dedicaciones mayores a 40hs. en cada una de esas áreas.

VI. Con el fin de optimizar la planta docente de la carrera, realizar un incremento de la misma en un mínimo de 10 cargos con dedicación especial.

Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

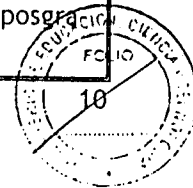
1. Contactar y formalizar convenios con empresas u organismos para garantizar a los alumnos ámbitos adecuados para la realización de las Prácticas Profesionales Supervisadas, en las distintas orientaciones de la carrera.
2. Formar comisiones de docentes de materias que deben integrarse horizontal y verticalmente, que se reúnan en forma periódica y dejando documentada su actividad, de manera de ampliar el número de docentes que participan de las acciones de integración y facilitar a la escuela el seguimiento del cumplimiento de los compromisos que en esas reuniones se establezcan.
3. Asegurar el impacto en la carrera del plan de mejoras de la unidad académica U.A. 4 en el sentido de consolidar (en número y formación de sus integrantes) a los equipos de cátedra.
4. Detectar las debilidades en la formación práctica de los alumnos vinculada a los contenidos de dispositivos electrónicos, teoría de circuitos, circuitos equivalentes de Thevenin y circuitos equivalentes de Norton así como a los de análisis de sistemas realimentados, estabilidad de sistemas y diseño de controladores, y diseñar estrategias para superar tales debilidades.

Para la Carrera de Ingeniería Mecánica

RESOLUCIÓN N° 566 - CONEAU - 04

Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos:

- I. Incorporar la Práctica Profesional Supervisada al plan de estudios en carácter de contenido fijo, sin afectar las actividades de Proyecto y Diseño.
- II. En 2004 y 2005, adquirir y actualizar el instrumental y el equipamiento, incorporar personal y tecnología, y adecuar la infraestructura de los laboratorios del área eléctrica y del laboratorio de Ensayos Mecánicos y Microscopía del área mecánica así como desarrollar las tareas de extensión e investigación, para completar el primer ciclo de dictado de la carrera y afianzarse.
- III. Con el fin de fortalecer las actividades en el área de investigación, desarrollar en el ámbito de la carrera los siete proyectos formulados.
- IV. Con el fin de incrementar las actividades de extensión y vinculación con el medio, desarrollar los siete proyectos antes mencionados y derivar de ellos acciones de vinculación y extensión.
- V. Con el fin de optimizar la planta docente de la carrera, realizar un incremento de la misma en un mínimo de 10 cargos con dedicación especial.
- VI. Con el fin de incrementar la calificación académico - científica de los docentes de la carrera, propiciar un aumento entre 2% y 3% anual de la tasa de posesión docente.





Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

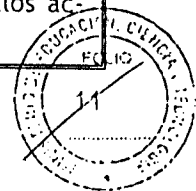
1. Incorporar temas de Cálculo Avanzado en alguna asignatura del área de Matemática.
2. Seleccionar y realizar convenios con empresas y/o instituciones en donde los alumnos puedan realizar las Prácticas Profesionales Supervisadas.
3. Dado que la carrera tiene asignaturas iguales o de contenidos similares a los de Ingeniería Mecánica Electricista y a los de Ingeniería Mecánica Aeronáutica, se recomienda utilizar la experiencia de dichas asignaturas para realizar un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles en la unidad académica.
4. En lo que respecta a la reformulación del plan de la unidad académica destinado a incrementar la cantidad de docentes con título de postgrado, se recomienda para esta carrera fomentar especialmente la realización de estudios superiores entre los docentes más jóvenes del plantel.
5. Considerar la ampliación de los espacios destinados a los docentes teniendo en cuenta el plan que se elabore para el aumento de las dedicaciones, a fin de que ellos cuenten con el espacio y las facilidades necesarias para desarrollar sus tareas en la institución.

Para la Carrera de Ingeniería Mecánica Electricista

RESOLUCIÓN N° 567 - CONEAU - 04

Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos:

- I. Implementar la Práctica Profesional Supervisada como obligatoria para los ingresantes a partir de 2004 y para todos los egresados a partir de 2007 sin comprometer a las otras actividades previstas por la Resolución ME N°1232/01.
- II. A partir de 2004, optimizar los contenidos curriculares incorporando al plan de estudios contenidos de Ciencias Sociales y Humanidades, de formulación y evaluación de proyectos en los años superiores de la carrera y acciones tendientes a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita en los primeros años de la misma.
- III. En los años 2004 y 2005 actualizar el equipamiento existente del laboratorio de Ensayos Mecánicos y Microscopía e incorporar tecnología de ensayos mecánicos, metalográficos y de NDT (Ensayos no destructivos) de última generación. Respecto al laboratorio de Máquinas Eléctricas y Baja Tensión, lograr el correcto desarrollo de las actividades prácticas por medio de la adquisición de instrumental, incorporación de personal y adecuación de la infraestructura así como potenciar las tareas de extensión e iniciar las de investigación.
- IV. A partir de 2005, hacer efectivo el dictado de la asignatura Diseño Electromecánico como materia integradora de las tres áreas de conocimientos que conforman la carrera (mecánica, eléctrica y electrónica).
- V. Con el fin de fortalecer las actividades en el área de investigación, desarrollar en el ámbito de la carrera los nueve proyectos formulados.
- VI. Con el fin de incrementar las actividades de extensión y vinculación con el medio, desarrollar los nueve proyectos antes mencionados y derivar de ellos acciones de extensión y vinculación con el medio.







VII. Con el fin de optimizar la planta docente de la carrera, realizar un incremento de la misma en un mínimo de 10 cargos con dedicación especial.

VIII. Con el fin de mejorar la calificación académico - científica de los docentes de la carrera, incrementar, en los próximos tres años, la proporción de docentes postulados en un 2% anual para profesores titulares y asociados y en un 3% anual, para profesores adjuntos y jefes de trabajos prácticos.

Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. En lo que respecta a la reformulación del plan de mejora destinado a incrementar la cantidad de docentes con título de postgrado, se recomienda para esta carrera fomentar especialmente estos estudios superiores entre los docentes más jóvenes del plantel.
2. Considerar entre las estrategias tendientes a mejorar la retención y la tasa de egreso las siguientes acciones:
  - a) reducir el nivel de recursado de los estudiantes, que es una de las principales causas de su atraso o deserción.
  - b) establecer un plazo máximo de ejecución de los Trabajos Finales, que no exceda los seis meses, a fin de no retardar la culminación de los estudios de los alumnos.
  - c) rever la cantidad de materias que conforman el plan de estudios -entre 46 y 48 asignaturas según la orientación- ya que esto obliga a los alumnos a aprobar un promedio de 5 asignaturas por semestre, lo que puede llevar a una excesiva dispersión de esfuerzos para los estudiantes en desmedro de su rendimiento académico.
3. Establecer convenios institucionalizados con organismos, industrias y empresas del medio con el objeto de asegurar la realización de visitas y trabajos prácticos por parte de las asignaturas de las Tecnologías Aplicadas y del bloque de las Asignaturas Complementarias.
4. Acelerar la búsqueda y selección de empresas y/o instituciones en donde los alumnos puedan realizar las prácticas profesionales supervisadas.

Para la Carrera de Ingeniería Química

RESOLUCIÓN N° 219 - CONEAU - 05.

Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Implementar el nuevo plan de estudios de la carrera respetando el dictado de los contenidos que figuran en los programas analíticos de cada asignatura y el desarrollo de las actividades de formación práctica con su correspondiente carga horaria, según lo establece la Resolución ME N°1232/01. Propiciar el aprovechamiento de este nuevo plan por parte de la mayor cantidad posible de alumnos.
- II. Desarrollar los tres programas de investigación propuestos: a) Modelación, simulación y optimización de procesos y operaciones de la Ingeniería Química por métodos computacionales; b) Diseño y optimización experimental de procesos y operaciones de la Ingeniería Química; c) Programa ICTA -Instituto de Ciencia y Tecnología Alimentaria.
- III. Sumar 10 docentes con dedicación exclusiva o semiexclusiva.
- IV. Aumentar el número de alumnos que realizan la Práctica Profesional Supervisada a un ritmo del 5% anual hasta que el 100% del alumnado cumpla obligatoriamente con esta.





práctica a partir de los ingresantes en el plan 2004.

V. Finalizar la planta piloto en 2005.

VI. Desarrollar las prácticas externas a la Facultad planeadas en el Centro de Gerencia de Empleo y Formación Profesional del Ministerio de la Provincia de Córdoba; el laboratorio de Hemoderivados de la U.N.C.; en el laboratorio de Hidráulica de la Universidad Católica de Córdoba; en el Instituto General Mosconi; en el Instituto Universitario Aeronáutico y en la empresa Dioxitex SA.

VII. Proveer la bibliografía adecuada para el nuevo plan de estudios, según plan de compras presentado, especialmente en las asignaturas Termodinámica, Química Física, Fenómenos de Transporte, Operaciones Unitarias e Ingeniería de las Reacciones Químicas. Esta bibliografía debe incluir, para cada asignatura, aquella comprometida en la respuesta a la vista elaborada por la carrera.

VIII. Alcanzar un nivel de matriculación en estudios de postgrado del 7% de la planta docente para 2006 y un aumento en la cantidad de docentes posgraduados del 5% sobre el total de la planta de la carrera para 2007.

IX. Ejecutar los tres planes de vinculación presentados: a) Plan de entrenamiento de personal de cooperativas de aguas para el control y potabilización del agua; b) Plan de entrenamiento de inspectores; c) Programa ICTA.

Dejar establecidas las siguientes recomendaciones adicionales a la carrera:

1. Modificar, mientras se mantenga en vigencia el actual plan de estudios, su sistema de correlatividades. Se sugiere implementar un sistema similar al propuesto para el nuevo plan de estudios.
2. Reestructurar el dictado de la asignatura Análisis Matemático, que concentra en el primer año de la carrera todos los contenidos de cálculo diferencial e integral en una y varias variables, e incorporar temas de cálculo avanzado en asignaturas específicas de Matemática.
3. Acelerar la búsqueda y selección de empresas en donde los alumnos puedan realizar las prácticas profesionales.
4. Incentivar y favorecer la participación en la gestión institucional de docentes con titulación de postgrado a medida que el número de éstos aumente en el cuerpo docente de la carrera.

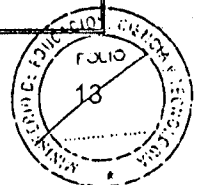
### Situación Actual

Actualmente la U.A. esta sometida nuevamente a un Proceso De Auto Evaluación a raíz de la presentación de las carreras de Ingeniería Industrial y Agrimensura.

El diagnóstico realizado en este nuevo proceso de Auto evaluación (año 2004) nos ha permitido actualizar el conocimiento del estado de la U.A. en los aspectos propuestos por CONEAU a través de la Resolución ME 1054/2002.

Si comparamos este diagnóstico con el realizado en la convocatoria de acreditación de otras carreras de Ingeniería (Autoevaluación 2002) podemos señalar que la situación de la facultad, ha mejorado significativamente. Se han superado varias de las debilidades detectadas al poner en marcha los planes de mejora y alcanzado las metas propuestas a corto plazo.

Existen planes de mejora cuyas acciones son mas complejas y requieren mas tiempo - metas a mediano y largo plazo- donde si bien se observan avances importantes, consideramos que deben seguir su desarrollo por lo que hemos actualizado los mismos ajustándolos a la nueva evaluación realizada.





3.2. Plan de desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la unidad académica y de las carreras: Objetivos generales, objetivos específicos y subproyectos, estrategias. Incluir las estrategias y acciones llevadas adelante hasta el momento presente, cumplidas total o parcialmente para definir el estado de situación actual.

La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales definió en el Proceso de Acreditación como estrategia para el mejoramiento, la implementación de 10 (diez) Planes a nivel de Unidad Académica.

A continuación se explicita cada uno de los planes de mejora con su estado de avance, señalando los que ya han sido concluidos habiéndose cumplido sus metas y aquellos que siguen vigentes:

**P.M. U.A N° 0: Ciencias Básicas**

A raíz de sugerencias de los pares evaluadores vertidas en las Vistas Previas en el proceso anterior, se formuló un nuevo plan para lograr mejoras en cada una de las cuatro áreas de las ciencias básicas cuyos objetivos principales son:

- **Física:**

Favorecer las investigaciones y desarrollos que se lleven a cabo en el ámbito de la Física Aplicada y producir un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza de la Física (incluye alcanzar un 25% de la carga horaria de las materias, con trabajos de laboratorio).

**Informe de avance:**

Sobre la base de lo aconsejado en el proceso de evaluación en el sentido de producir un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza de la Física que incluya alcanzar un 25% de la carga horaria de las materias con trabajos de laboratorio, se informa que se han incorporado en el último cuatrimestre un conjunto de nuevas prácticas experimentales (el incremento es de alrededor de 12:00 horas que provienen de la implementación de seis nuevos Trabajos Prácticos de Laboratorio), lo que debe sumarse a las que ya se vienen realizando. Se prevé incrementar esta carga horaria en los próximos años.

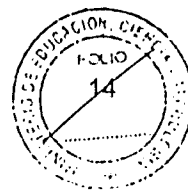
Los Talleres de los Laboratorios de Enseñanza de la Física continúan con el diseño y fabricación de equipos con el propósito de favorecer la realización de trabajos prácticos de laboratorio. Se han construido 8 "Brújulas de Tangentes" (equipo utilizado para medir campos magnéticos) y se está procediendo a rediseñar 8 elasticímetros (equipo para medir el módulo de elasticidad de sólidos).

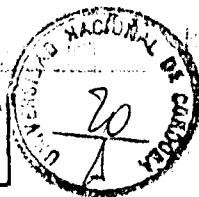
Se está preparando un programa de cursos y talleres para realizar durante 2005, que incluye cursos y talleres de "Formación Continua" para graduados, cursos y talleres de perfeccionamiento y actualización para profesores de nivel medio, y cursos de postgrado.

Con el propósito de aumentar el instrumental y los equipos de los Laboratorios de Enseñanza de la Física, se elevó una nota solicitando recursos para el próximo período lectivo. En dicha solicitud se incluyeron equipos de proyección y en general equipos que incorporan Nuevas Tecnologías Computarizadas e Informáticas útiles en el proceso de transmisión del conocimiento.

Se están reorganizando los talleres como paso preparatorio a alentar la realización de "trabajos a Terceros". Entre los Talleres se incluye el "Taller Electromecánico" y el "Taller del vidrio".

Dado que el Departamento de Física no posee una aula para las realización de eventos especiales (presentación de tesis, charlas, conferencias, seminarios, etc.), se solicitó presupuesto para adecuar algunos de los espacios de los se dispone, para tal fin.





Dentro del proceso de llamado a cubrir cargos por concurso, el Honorable Consejo Directivo aprobó el llamado de 10 cargos de Profesores (expediente N° 301-H.C.D. 2004). Esta propuesta ha sido elevada al Honorable Consejo Superior para su aprobación.

Dentro del proceso de llamado a cubrir cargos por concurso, el Honorable Consejo Directivo aprobó el llamado de 14 cargos de Docentes Auxiliares (expediente N° 130-H.C.D.-2004).

Se encuentra en un importante estado de avance, el folleto explicativo de las actividades que se desarrollan en el Departamento de Física. Se estima que antes de finalizar el corriente año, estará impreso y en condiciones de comenzar con su distribución.

Se encuentra en el proceso final de diagramado, la Revista de Enseñanza de la Física de la Argentina. El paso siguiente es el envío de los originales a la imprenta y luego iniciar su distribución. Se estima comenzar con su distribución antes de finalizar el corriente año.

- Informática:

Dotar de recursos humanos, físicos y servicios adecuados a la demanda de las diferentes asignaturas vinculadas a la disciplina de la Informática, los accesos Redes de Datos locales, nacionales e internacionales y el soporte de la Gestión de la Enseñanza Virtual.

Informe de avance 2005:

*Informe de avance:*

La restitución al ámbito del Departamento de Computación del Laboratorio de Computación, constituido por dos aulas en la cuales están instaladas 25 PC y prestan servicios a todas las carreras de ingenierías, agrimensura, geología y biología. Se ha solicitado, dentro del plan de mejoras de la F. C. E. F. y N., la provisión de dos aulas-laboratorio adicionales y un mínimo de 60 PC y dos servidores acordes a la demanda de servicios informáticos.

Creación en el ámbito del Laboratorio de Computación de los Laboratorios de Arquitectura de Computadoras y Grandes Sistemas de Computación, de Investigación y Desarrollo de Software y de Educación Virtual.

Creación del Laboratorio de Redes de Computadoras en el ámbito del Centro de Vinculación del Departamento de Computación denominado C5.

Creación de la Biblioteca del Departamento de Computación a partir del material donado por los miembros del mismo.

En todos los casos se ha procurado dotar de personal mínimo necesario para la operación de los Laboratorios y fundamentalmente se ha tratado de dotarlos con profesores de dedicación exclusiva que puedan generar el liderazgo necesario para su incipiente crecimiento y funcionamiento.

- Matemática:

Mejorar la preparación de los docentes del Departamento en temas vinculados a la Enseñanza de la Matemática y propiciar la investigación y desarrollo de líneas de trabajo en Matemática Aplicada.

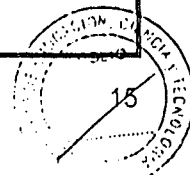
*Informe de avance*

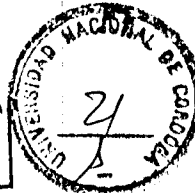
De acuerdo al Plan de Mejoras presentado oportunamente por el Departamento Matemática, se presenta el siguiente informe de avance:

\* Se ha iniciado a través de la Secretaría de Concursos de la Facultad el llamado a Concurso de Profesores y Auxiliares.

- Exp. N° 10-04-99957 - Res. N° 46-H.C.D.-2005

- Exp. N° 10-04-99958 - Res. N° 47-H.C.D.-2005





- Exp. N° 10-04-99959 - Res. N° 46-H.C.D.-2005

Total de cargos de los cuales se solicita llamado a Concurso:

- Profesores: 14
- Auxiliares: 26

\* Por Resolución N° 279-H.C.D.-2004, en el Departamento de Matemática se ha creado un Laboratorio de Procesamiento de Señales (LAPSE), cuyos objetivos son: la investigación y el desarrollo, la docencia y la capacitación en áreas del Procesamiento de Señales. A partir del 2° Cuatrimestre del 2004 se está trabajando en la formación de un Grupo de Trabajo en el área.

En ese contexto se está desarrollando desde Agosto un curso especial en Teoría de Señales.

\* Por Resolución N° 247-H.C.D.-2005 se ha creado en el Departamento de Matemática un Centro de Vinculación sobre Asesoramiento Matemático a Procesos Organizativos.

\* Se han realizado reuniones con otros Departamentos de Ciencias Básicas a fin de coordinar acciones conjuntas para enfrentar problemáticas comunes.

- Química:

Mejorar la formación práctica de los estudiantes de Ingeniería en las asignaturas de Química a través de la implementación de un número mayor de actividades de Laboratorio.

Este plan sigue vigente. Se adjunta Estado de Avance.

*Informe de avance:*

Se elevó la propuesta al Coordinador de Química del Ciclo de Nivelación para volver a incluir en el dictado de esa materia a los aspirantes de las carreras de Ingeniería.

La cátedra se encuentra rediseñando el número y tipo de actividades, que se adecuen a la disponibilidad de la carga horaria de los alumnos y el número de docentes que se dispone. A pesar de las dificultades, se logró mantener el dictado de varios trabajos prácticos de laboratorios a lo largo del cuatrimestre.

P.M. U.A. N° 1: Políticas de Investigación y Desarrollo para las carreras presentadas a acreditación

El Plan se reformula a la luz de las nuevas carreras presentadas a acreditación.

Son sus objetivos generales, entre otros, aumentar el número y nivel de docentes categorizados dentro del Sistema de Docentes-investigadores, aumentar el número de grupos de investigadores y tecnólogos conducidos por investigadores formados activos, incrementar el equipamiento científico e Infraestructura para Investigación y Postgrado y aumentar el número de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

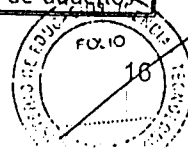
*Informe de avance:*

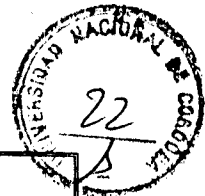
Las variaciones producidas en el Plan de Mejora 1 se pueden apreciar comparando los indicadores propuestos.

#### Docentes Investigadores

En 2004 hubo una Convocatoria General de Categorización para el Programa de Incentivos. Esta convocatoria no fue obligatoria y en el Área Ingeniería de los docentes investigadores que se presentaron, un 45% ya contaban con Categoría. Complementariamente el 55% de los presentados lo hacía en calidad de No Categorizado.

Los resultados generales indican un aumento del 20% del total global de docentes investigadores categorizados. Esa cantidad puede variar cuando se tengan los resultados de aquellos





docentes que iniciaron trámite de reconsideración.

Esa cifra es coherente con lo planteado en las Metas Específicas.

Se ha observado también un incremento del número de ingenieros investigadores que han obtenido becas de la CICT del Conicet y también han solicitado ingreso a la CICT.

En la convocatoria 2004 resultaron becados en las distintas categorías 7 nuevos ingenieros e ingreso 1 a la Carrera de Investigador Científico y Tecnológico.

Proyectos acreditados

El incremento de los docentes investigadores ha estado acompañado con las variaciones del número de proyectos anuales acreditados. Así se ha pasado de unos 18 proyectos planteados en 2004 a solicitudes por 34 proyectos en 2005.

En número de docentes investigadores participantes en estos proyectos paso de 130 a 194, lo que representa un aumento del 49%.

Asimismo se ha notado un incremento en la participación de proyectos en red. Uno de los proyectos presentados obtuvo un PICTOR II y otro participa en un PME 2003 adjudicado.

**P.M. U.A. N° 2: Políticas de Extensión para las carreras presentadas a acreditación**

Este Plan se reformula a la luz de las nuevas carreras presentadas a acreditación

El objetivo es: "Profundizar la Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología y posicionar a la Facultad como el principal referente de temas multidisciplinarios para el Sector Productivo y de Servicios de la región además de ser el consultor natural del Sector Público.

Informe de avance:

Desde la Secretaria de Extensión se han impulsado varias tareas tendientes a fortalecer la actividad de vinculación en diversas áreas:

a) Actividades de transferencia y servicios a terceros

Se incremento la cantidad de Centros de Vinculación a saber:

Centro de Vinculación de Zoología Aplicada. Aprobada por Resolución: N° 52 H.C.D. -2005

Centro de Vinculación de Seguridad e Inmuebles. Resolución 090-T-2005

Centro de Vinculación de Ensayos no destructivos y evaluación de infraestructura civil. Res 39-T-2005

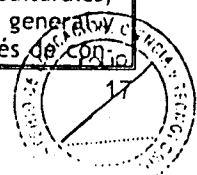
Centro de Vinculación de la Escuela de Cuarto Nivel. Res. 418-H.C.D. -2005

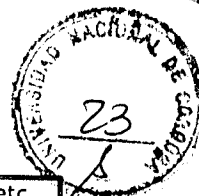
b) En el marco del Programa de Acción Comunitaria Acción Suma (Res282-H.C.D. -04) cuyo fin es crear un marco institucional que permita incentivar, favorecer y coordinar la participación de la Facultad en la solución de problemáticas sociales de sectores vulnerables. El citado programa articula algunos incitabas en este sentido como es el Proyecto Puentes, el Programa de Acción Comunitaria y el Programa de Voluntariado de la Universidad.

Se esta trabajando con la Dirección de Desarrollo Económico y la Dirección de Desarrollo Social de la Municipalidad de Córdoba, dentro de un Convenio de Cooperación firmado el año 2004 entre la Facultad y el Municipio de Córdoba, sobre un proyecto de asistencia al grupo Cesopa.

Se esta trabajando en otras áreas con la Incubadora de Empresas de Córdoba

c) En el marco del Programa Cultural con la finalidad de promover acciones culturales, ya difundir el acervo cultural que posee la Facultad en la comunidad en general, particularmente en instituciones educativas de los distintos niveles a través de





ferencias, visitas a museos, conciertos, obras de teatro, exposiciones pictóricas, etc.

Se logro la puesta en valor del Aula Magna y patio interno del edificio Centro con la finalidad de realizar distinto tipo de actividades culturales en esos ámbitos. En este sentido se comenzó el ciclo de música el día 07/05/05 con la actuación del Maestro Dante Medina, y esta programada para el día 28/05/05 la actuación del Coro de Cámara de la Municipalidad de Córdoba, y el día 11/06/05 el Ensemble de Cuerdas dirigido por el Maestro Isac Tamir.

El día 19/05/05 se inicio el ciclo de conciertos de la Orquesta de Cámara de la Municipalidad de Córdoba, la que actuara los últimos jueves de cada mes.

En referencia a los Museos que posee la Facultad se realizo la apertura del museo de paleontología, el de mineralogía en Semana Santa y en la actualidad se ha procedido a la apertura permanente para visitas guiadas a colegios y delegaciones

- d) En el marco del Programa de Capacitación Laboral "Escuela de Capacitación Laboral" (Res. 243-H.C.D.-04) se firmo un convenio con el Ministerio de Trabajo de la Nación, UOM, Cámara de Empresarios Metalúrgicos y la Universidad para la capacitación y reconversión laboral de 2000 personas en el área metal mecánico, donde nuestra U.A. deberá dictar 114 cursos de capacitación

También se esta desarrollando un programa de capacitación laboral en la localidad de Bell Ville.

Se están generando programas de capacitación en áreas temáticas como Construcción, Electricidad, Electrónica, Mecánica y Biología para su lanzamiento en el año 2005.

En el marco del convenio o de cooperación con la Gerencia de Empleo y Formación Profesional del Ministerio de Producción y Trabajo de la Provincia de Córdoba se ha reacondicionado y puesto en funcionamiento equipamiento del Centro Tecnológico Amadeo Sabattini y se están realizando tareas de capacitación en el área de maquinas herramientas de CNC a alumnos de nuestra U.A.

En el marco del Programa de Educación a Distancia " Campus Virtual EFN" (Res.256-H.C.D.-04) se comenzó el dictado de los cursos en esta modalidad, ¿CÓMO ENSEÑAR PARA COMPRENDER LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS? y un Programa de Capacitación Docente "Educación entre pares y Salud".

- e) Se han dictado Cursos de perfeccionamiento y actualización en las diversas áreas de competencia de la Facultad, organizado en forma individual o en forma conjunta con Colegios Profesionales, Empresas, Cámaras, Organismos Públicos, etc.
- f) Se esta trabajando activamente con la Incubadora de Empresa de la ciudad de Córdoba, para que estudiantes de nuestra Facultad realicen trabajos finales a empresas incubadas

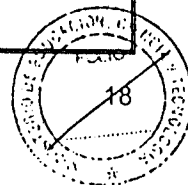
**P.M. U.A. N° 3/2004: Políticas de Perfeccionamiento y actualización docente para las carreras presentadas a acreditación**

Son sus objetivos generales, entre otros, fomentar y estimular que el personal docente eleve su nivel de formación a través de los posgrados y plantear el desarrollo de las áreas que no disponen actualmente de un número suficiente de docentes con postrado.

**Informe de avance**

Los avances que ha tenido el Plan de Mejoras de postrado en los últimos tres años, se traducen en los siguientes indicadores:

- Docentes que han obtenido Doctorado: 7





- Docentes que han obtenido Maestrías: 9

La U.A. ha presentado a Acreditación y Categorización ante CONEAU (fines de 2002) a seis Maestrías.

La Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mención Telecomunicaciones ha sido Categorizada como C (2004).

Las restantes están respondiendo a las observaciones realizadas por los evaluadores, con fecha de presentación a fines de julio de 2005.

En el año 2004 el Consejo Directivo de la U.N.C. aprobó las Maestrías con Mención en Tecnologías Informáticas (en conjunto con la UTN) y la Maestría en Alimentos (en conjunto con otras Unidades Académicas de la U.N.C.

La U.A. ha generado un Reglamento interno para generar nuevas Especializaciones que van a completar su oferta de posgrado. Se espera la presentación de varios proyectos de Carreras en el año 2006.

P.M. U.A. Nº 4: Consolidación del personal docente y estrategias de mejoramiento de la enseñanza.

Este plan tiene como objetivo incrementar la calidad del personal docente para mejorar la enseñanza a través de:

**Incremento de Dedicaciones:** Optimizar la planta docente de las carreras involucradas en el proceso de Acreditación en número y composición adecuada con dedicaciones suficientes para garantizar la realización de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio.

**Concursos:** incrementar la cantidad de docentes regulares.

**Capacitación:** realización de talleres/cursos/seminarios destinados a la capacitación continua en aspectos pedagógico-didácticas-disciplinar.

*Informe de avance:*

- **Concursos**

Con respecto a los indicadores de avance propuestos se indica lo siguiente:

En el año 2003 se substanciaron concursos cuyas inscripciones habían sido realizadas en el año 2002 y gestiones de llamados a nuevos concursos cubriendo ampliamente el valor de referencia respecto al indicador de incremento de llamado a concursos.

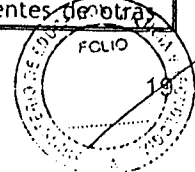
Durante el año 2004 se realizaron 5 convocatorias a inscripción: dos para docentes auxiliares y tres para profesores, totalizando 44 cargos de auxiliares y 52 de profesores. Actualmente se sustanciaron 27 cargos de profesores y 27 de docentes auxiliares, estando los restantes en distintas etapas de procesos de substanciación.

En el primer semestre del 2005 se convocó a un llamado a inscripción de 16 cargos de profesores y 53 de auxiliares.

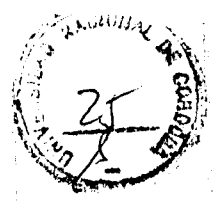
- **Capacitación del Personal**

En respuesta al plan de mejora de la U.A. Nº 4, en mayo del 2003 el Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología elaboró el Programa de Capacitación Pedagógico-Didáctico en el área de la Ciencia y la Tecnología, siendo aprobado por el H.C.D. por resolución 174-H.C.D.-2003.

En el mismo se plantean cuatro líneas de trabajo, de las cuales tres están directamente involucradas con la formación pedagógica de posgrado, capacitación y asesoramiento de egresados de las distintas carreras, docentes de la unidad académica y docentes de otras







universidades y niveles educativos.

En relación a la formación continua de los docentes de la U.A. se está incrementando la oferta y la demanda de carreras del área de la ingeniería en proporción acorde a lo esperado. Entre el segundo semestre del año 2003 y el año 2004 recibieron capacitación pedagógica aproximadamente 120 profesores de todas las escuelas, notándose un incremento de la demanda del área de las Ingenierías, lo que demuestra un positivo cambio de actitud del *personal docente*.

Si bien no se llegó aún a lo esperado, se advierte un creciente interés por parte del cuerpo docente en incrementar su de la capacitación, inclinándose por aquellas propuestas que atienden aspectos metodológicos directamente vinculados con su práctica pedagógica.

**P.M. U.A. N° 5: Control de Gestión Docente**

El objetivo de este plan es promover y asegurar el mejoramiento sostenido y permanente de la docencia, a fin de lograr la formación de recursos humanos de excelencia.

Para ello se dictó la Resolución 65-H.C.D.-2003 de Régimen de Control de Gestión Docente. En el año 2003 se realizó una prueba piloto en la carrera de Ingeniería Electrónica y a partir de este año (2004) el Régimen tiene plena aplicación en todas las carreras de la facultad.

El objetivo de este plan esta siendo cumplido al haberse fijado el Régimen de Control docente como una práctica permanente de la UA.

**P.M. U.A. N° 6: Centro de Graduados**

Este plan tiene como objetivo establecer un mecanismo institucional tendiente a asegurar el seguimiento permanente de los egresados de la FCEF y N.

El objetivo de este plan esta siendo cumplido a través de la creación de la Secretaría de Graduados (Resol. 258-HCD-2004) cuya finalidad es la de realizar el seguimiento de los egresados de esta Facultad y organizar, planificar y coordinar las actividades de actualización y perfeccionamiento de manera de satisfacer permanentemente la demanda del medio.

A partir del año 2004, surge un nuevo plan dependiente de la Secretaría de Graduados cuyo objetivo es realizar el seguimiento permanente de los egresados de la F.C.E.F y N, a los efectos de establecer las necesidades de actualización y perfeccionamiento de los mismos, para poder satisfacer la demanda del medio, a través de un proceso de mejora continua.

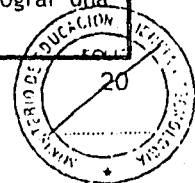
**P.M. U.A. N° 7: Práctica Profesional Supervisada para alumnos de las Carreras de Ingeniería**

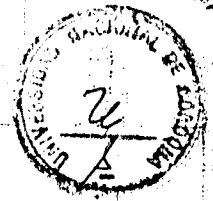
Este plan prevé introducir la Practica Profesional Supervisada. El objetivo de este plan esta siendo cumplido a través de la reformulación para el año 2005 de los planes de estudio de las carreras de Ingeniería (con excepción de Agrimensura) en los cuales es obligatorio realizar la Practica Profesional Supervisada. Así mismo la U.A. esta reformulando la Resolución 175-HCD-2003 que establece un marco para el desarrollo de la PPS a fin de coordinar esta normativa con el nuevo reglamento de Proyecto Final Integrador.

En el caso de Agrimensura, la carrera plantea un Plan de Mejoras propio relacionado con la Práctica Profesional Supervisada.

**P.M. U.A. N° 8: Seguimiento, orientación y apoyo del ritmo de avance de alumnos**

Este Plan tiene como objetivo principal mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el nivel de grado, mediante un sistema de seguimiento, orientación y apoyo de los estudiantes. Se pretende mejorar la retención, el rendimiento y el avance académico de los alumnos y, en consecuencia, la tasa de egreso de la Facultad. Asimismo se espera profundizar el conocimiento que la comunidad educativa de la Facultad posee respecto de la complejidad de la formación universitaria, para superar las debilidades y además lograr una colaboración mancomunada y una mayor integración de los actores involucrados.





A través de la Resolución N° 638 -T- 2004 se crea la Comisión de Seguimiento de Alumnos la encargada del desarrollo de este Plan de Mejoras. Además, se cuenta con el apoyo del Gabinete Psicopedagógico (Resolución de creación 196-H.C.D.-2002 y de puesta en funcionamiento 253-H.C.D.-2003).

*Informe de avance 2004*

La Comisión de Seguimiento de Alumnos comenzó a funcionar el 1° de agosto de 2004, según resolución 638/04 del H.C.D., si bien los integrantes del proyecto del Área de seguimiento ya estaban trabajando en los meses anteriores a fin de diagramar los posibles cursos de acción.

Las líneas de trabajo que se definieron y están actualmente en curso de realización pueden resumirse en lo siguiente:

1. Estudio de las Cohortes de Alumnos

Estudio y seguimiento de las cohortes 1985 a 2004 en cuanto a los momentos de aprobación de las distintas asignaturas, tendiente a determinar:

- regularidades en las distintas cohortes,
- materias, cuatrimestres o años que denoten mayor demora por parte de los estudiantes,
- materias o cuatrimestres o años que denoten "momentos de deserción",
- medidas estadísticas de la marcha de los estudiantes en su carrera.

2. Estudio de la "efectividad" de los estudiantes en cada asignatura de la Carrera

Llamando "efectividad" de los estudiantes en cada asignatura a la facilidad o menor dificultad que estos tienen para aprobar dicha asignatura, se analiza cada una de ellas en las distintas Carreras de la Facultad, definiendo algunos índices como:

- Cantidad de alumnos promocionados en un curso en relación a la cantidad de alumnos inscriptos en ese curso.
- Cantidad de alumnos que aprueban el examen final en relación a cantidad de alumnos que rinden ese examen.
- Cantidad de alumnos aprobados en un periodo en relación a la cantidad de alumnos inscriptos en ese periodo.

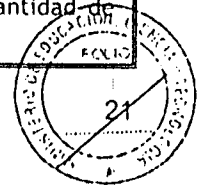
Se realiza este estudio desde el año 1995 a 2004 para cada una de las materias que se dictan en la Facultad, tendiente a determinar:

- medidas estadísticas para cada materia,
- medidas estadísticas para cada cuatrimestre y año de la carrera,
- medidas estadísticas para cada Carrera,
- medidas estadísticas para las carreras de Ingeniería,
- medidas estadísticas para la Facultad.

Todo lo anterior a fin de identificar desviaciones y posteriormente indagar las causas de estas desviaciones para que, de ser necesario, sugerir las correcciones que deberán implementar las distintas áreas de la Facultad.

3. Seguimiento individual de los estudiantes de los dos primeros años de cada Carrera.

Se focaliza la atención en los primeros años de cada Carrera ya que se infiere que los mayores problemas de los estudiantes se producen allí, como así también la mayor cantidad de deserciones.





En el caso de detectar dificultades tanto académicas como personales, este es el momento ideal (dos primeros años de la carrera) para intervenir con mayor eficacia a fin de ayudarlos a removerlas.

Haciendo el seguimiento de la actividad académica desarrollada por los alumnos en estos años (estudio que se está haciendo con los ingresantes en los años 2000 y siguientes), se pretende:

- identificar a los alumnos de "muy baja actividad académica",
- notificar al Gabinete Psicopedagógico,
- detectar dificultades académicas o personales que hubieran,
- definir medidas estadísticas que describan el ritmo de avance de los estudiantes,
- indagar las causas que hacen que algunos estudiantes avancen lentamente en este periodo,
- sugerir modificaciones que las distintas áreas de la Facultad podrían implementar,
- sugerir acciones para lograr mayor efectividad en los primeros años de cada Carrera.

#### 4. Descripción de la población estudiantil

Describir las características propias de los estudiantes de cada Carrera y de toda la Facultad en cuanto a niveles sociales, culturales y económicos, edad, género, origen geográfico, origen y nivel educacional, etc., con la finalidad de conocer a la población estudiantil y enmarcar en estas características los estudios anteriores.

#### P.M. U.A. N° 9: Registro Docente

El objetivo de este plan es tener un registro único de antecedentes docentes que permita su utilización tanto por el Área Personal y Sueldos, como por el Área Operativa y Decanato.

El objetivo de este plan ha sido cumplido a través de la carga de datos complementarios del Sistema SIU Pampa.

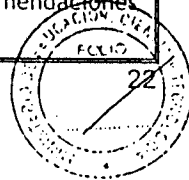
#### P.M. U.A. N° 10: Biblioteca Ciudad Universitaria

Este plan tiende a incrementar el uso de la biblioteca por parte de docentes y alumnos, actualizando el acervo bibliográfico y mejorando los sistemas de búsqueda de la información.

El objetivo de este plan se está alcanzando a través de la implementación de la Resolución del Consejo Superior de la UNC N° 333-HCS-2004, en la cual se acordaron fondos para equipamiento informático y material bibliográfico para todas las unidades académicas. Esta UA logró un monto mayor que cualquiera de las restantes (\$ 185.039) para ser distribuido entre las dos sedes (Centro y Ciudad Universitaria). Dicha cantidad surge de los parámetros analizados en relación con los costos relativos a las publicaciones periódicas, la actividad de investigación que se desarrolla, las características y el número de usuarios (investigadores, profesores y alumnos) de las bibliotecas y la cantidad de disciplinas que cubren las mismas. Además de los requerimientos especiales planteados por esta Facultad en proceso de acreditación de carreras de grado y los requerimientos de equipamiento para el nuevo edificio de Biblioteca de Ciudad Universitaria. La misma resolución, en cuanto a la adquisición de equipamiento informático, considera a estas Bibliotecas, como dos unidades "Medianas", lo que implica el acceso a 5 PC, dos impresoras y 1 scanner para cada una.

Los Objetivos Generales que se definen dentro del marco del Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería son:

- Llevar adelante los Planes de Mejora para incrementar significativamente la calidad de la formación de ingenieros, teniendo en cuenta los compromisos y recomendaciones especificados en las resoluciones de acreditación de cada carrera.

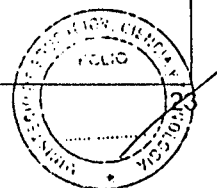




- Generar acciones estratégicas que respondan a las necesidades y demandas del ámbito geográfico local y regional con el fin de propender a su desarrollo.
- Adecuar la enseñanza de las ingenierías según tendencias internacionales actuales, a fin de lograr una formación que resulte un eficaz aporte a los objetivos nacionales de la recuperación sostenida del sistema económico, la competitividad de la producción y la mejora del perfil exportador del país.

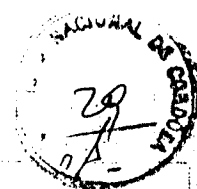
3.3. Presentar en forma sintética los objetivos generales y objetivos específicos, indicando los subproyectos o actividades que permitirán el logro de los mismos.

Objetivos	Subproyectos o Actividades
<p>Generar un Sistema Curricular basado en competencias, que facilite la movilidad estudiantil para alumnos de las carreras de ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), la Universidad Nacional del Litoral (UNL), la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) y del Instituto Universitario Aeronáutico (IUA).</p> <p>Crear las condiciones para brindar una formación de calidad y facilitar el acceso, retención y avance regular de los estudiantes de los primeros años.</p>	JPRO COOPERATIVO - CICLO GENERAL DE CIENCIAS BÁSICAS REGIÓN CENTRO
<p>Implementar y expandir, en la Región Centro, la Red POSCING creada en 1998 con el fin de desarrollar la Cooperación Académica relativas a Posgrado e Investigación y Desarrollo Tecnológico en las Áreas de las Ciencias de la Ingeniería.</p>	JPRO COOPERATIVO - IMPLEMENTACIÓN Y EXPANSIÓN DE LA RED POSCING
<p>Mejorar la calidad de la enseñanza y los aprendizajes en el nivel de grado, mediante un sistema de seguimiento, orientación y apoyo de los estudiantes, favoreciendo su inserción, retención, rendimiento y avance académico y aumentar la tasa de egreso de la Facultad.</p>	JPRO-SEGUIMIENTO, ORIENTACIÓN Y APOYO AL AVANCE ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES
<p>Favorecer instancias de asesoramiento, formación y capacitación para el mejoramiento de la actividad docente que impacte en los procesos curriculares, de enseñanza y de aprendizaje de las carreras de ingeniería</p>	JPRO - FORMACIÓN CONTINUA Y CAPACITACIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA PARA DOCENTES DE INGENIERÍA
<p>Generar un sistema de Control de Gestión Docente integrado a los procesos académico-administrativos de la facultad, para promover y asegurar el mejoramiento de la gestión y el desempeño docente.</p>	JPRO-MEJORAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CONTROL DE GESTIÓN DOCENTE
<p>Realizar el seguimiento permanente de los egresados de la unidad académica, para incorporar la visión de los egresados respecto a la formación recibida y las exigencias planteadas en el ejercicio de la profesión en los ámbitos donde desarrollan su actividad, a los efectos de organizar, planificar y coordinar las actividades de actualización y perfeccionamiento, como así también participar con los departamentos y escuelas para mantener actualizada la curricula de las</p>	JPRO - GRADUADOS

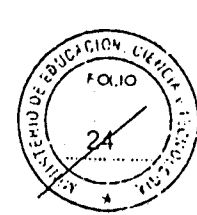


CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 30



carreras, para poder satisfacer permanentemente la demanda del medio.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Generar un fondo para la adquisición de equipamientos de los laboratorios.</li><li>• Diseñar y planificar estrategias para la promoción de políticas y sistemas de gestión de calidad para el mejoramiento de la enseñanza, transferencia y servicios.</li><li>• Generar un sistema de becas de alumnos que permita su integración a las actividades de transferencia y servicios.</li></ul>	JPRO - MEJORAS DE LABORATORIOS
Mejorar la calidad del servicio de educación que brinda la Facultad	JPRO - FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y ATENCIÓN A USUARIOS DEL ÁREA CENTRO DE CÓMPUTOS, REFERIDO AL SERVICIO DE EDUCACIÓN DE LA FACULTAD.
Incrementar el acervo bibliográfico y dotar de proyector multimedia.	J 10 A Y J11 - BIBLIOTECA DE CIUDAD UNIVERSITARIA
La U.A. prevé la incorporación en el periodo 2006-2008 de docentes con posgrados (Maestrías y Doctorados) que refuercen las Áreas importantes de las especialidades de las seis carreras de ingeniería ya acreditadas y en consecuencia resulta imprescindible brindar el equipamiento informático mínimo.	J 10 - EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA PROFESORES A RADICAR SE AÑOS 2006 Y 2007





4. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL SUBPROYECTO A NIVEL DE CARRERA EN EL CONTEXTO DEL PLAN DE LA UNIDAD ACADÉMICA.

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica

4.1. Presentación y situación actual de la carrera a partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación. Adjuntar la Resolución de acreditación.

A partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación, la situación actual de la carrera es la siguiente:

I. Se incorporaron a la currícula en carácter de obligatorios los contenidos de Instrumentos y Mediciones, Construcción y Mantenimiento de Aeronaves, Estructura de aviones y los temas correspondientes a Aeropuertos e Introducción a la Ingeniería.

II. Se está en proceso de aplicación de la Práctica Profesional Supervisada en la carrera, para ello se celebraron convenios con distintas empresas.

III. Se está en el proceso de fortalecer los proyectos de Investigación y extensión formulados, los que no pueden desarrollarse como la carrera y la institución lo desean por falta del financiamiento adecuado.

IV. Se incrementaron notablemente las actividades de extensión del Departamento de Aeronáutica, habiendo realizado trabajos a empresas como Repsol YPF, Leistung S.R.L. (Respiradores Artificiales para uso médico), Calibración de Banco para ensayo de hermeticidad de vehículos FORD para la empresa INFAS, Calibre de medición de caudal en escapes de auto para BOSAL S.A., Medición de caudales de gases de escape en una chimenea industrial y un trabajo de extensión para ICE S.A.

V. Con respecto a este punto, hasta el momento se incrementó en .8 los cargos con dedicación especial a fin de optimizar la calidad académica y se categorizaron 8 docentes del Departamento Aeronáutica.

Con respecto al Artículo 4 de la Resolución N° 563 - CONEAU - 04 se puede explicitar que:

Se están mejorando los espacios destinados a los docentes.

Con respecto al equipamiento informático, todavía no se cuenta con todo lo que es necesario para desarrollar las actividades académicas, pues no se tienen los fondos adecuados. Con respecto a la red de Internet, se está ampliando la misma.

Ya se unificó la biblioteca del Departamento Aeronáutica con la de la Facultad y por ende, se amplió el horario de atención.

Con respecto al punto 3 del Artículo 4, cabe informar que se avanzó en formalizar las relaciones con el Instituto Universitario Aeronáutico y la Lockheed Martin Aircraft Argentina SA. También, se formalizó una relación con la Dirección Provincial de Aeronáutica para realizar prácticas profesionales y se está en proyecto de trabajar en conjunto con la UTN de Córdoba.

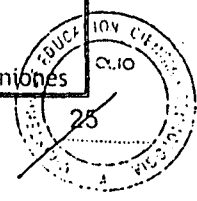
4.2. Plan de desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la carrera: Objetivos generales, objetivos específicos y subproyectos, estrategias. Incluir las estrategias y acciones llevadas adelante hasta el momento presente, cumplidas total o parcialmente para definir el estado de situación actual. (EN EL CONTEXTO DE LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA UNIDAD ACADÉMICA)

A fin de mejorar la calidad de la carrera de Ingeniería Aeronáutica, la Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica ha planteado un plan que se resume a continuación, que se encuentra enmarcado en las políticas y estrategias de la Facultad y U.N.C.

Objetivos Generales

a. Bajar la tasa de abandono de la carrera en los primeros años.

Al inicio de las actividades académicas durante este año 2005 se comenzaron con reuniones





con los alumnos ingresantes a fin de receptar todos los problemas que los mismos tenían en el estudio de las materias de Ciencias Básicas a fin de buscarles solución y encausarlos en sus estudios de grado. Por otro lado, con la creación del Gabinete psico-pedagógico por parte de la unidad académica y la implementación a partir de este año de las tutorías, se espera bajar la tasa de deserción en el primer año. De todos modos, los resultados recién podrán ser evaluados con mayor precisión a partir del año 2007, cuando se cuente con mayores datos

b. Flexibilizar y actualizar la estructura de la curricula.

A partir del presente año académico, se encuentra en marcha un nuevo plan de estudio (23205), en el que se encuentran contempladas las recomendaciones surgidas durante el proceso de acreditación.

Se incorporaron como obligatorios los temas que se dictaban como selectivas y se comenzó desde el año pasado con el proceso de unificación de contenidos curriculares con las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica Electricista.

Asimismo, se está estudiando la unificación de otras asignaturas, con las otras carreras que se dictan en la Facultad.

Se están actualizando los programas de las distintas materias, a la luz de las nuevas tecnologías en uso, para ello se está trabajando con los distintos Departamentos que brindan sus servicios a la carrera de IA.

c. Aumentar y actualizar el equipamiento destinado a las actividades prácticas de la carrera y de otras carreras afines de la facultad.

El mismo se encuentra demorado por la falta de presupuesto el que ha impedido concretar tanto la renovación del equipamiento como la incorporación de nuevos equipos.

Hasta el momento gran parte del equipamiento ha sido construido por los alumnos y docentes de la carrera. Pero es necesario la incorporación de instrumental digital a fin de poder cumplir con las metas a las que se aspira y que son las de contar en el área aeronáutica con un laboratorio de mediciones en fluidos gaseosos, el que prácticamente no existe en nuestro país.

d. Incentivar las actividades de investigación y vinculación.

Se puede explicitar que este punto se encuentra ligado fuertemente con el objetivo anterior, dado que es necesario incorporar más equipamiento a fin de continuar avanzando en los proyectos de investigación que se encuentran en marcha. Asimismo, también es imprescindible contar con equipamiento moderno en las técnicas de medición de parámetros en fluidos gaseosos y de esta manera, poder brindar esos servicios a la comunidad, tanto educativa de otras carreras de la Unidad Académica, como de otras Universidades y empresas.

Al respecto se ha planificado la adquisición de un equipamiento mínimo para el período 2005/2006/2007.

Por otro lado, se han iniciado conversaciones con la UTN de Córdoba con el objetivo de formar un centro de metrología en un principio en las magnitudes de caudal y longitud.

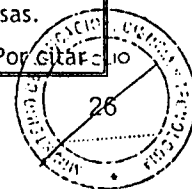
Para todos los proyectos de Investigación que la carrera actualmente lleva adelante, será necesario incorporar nuevos equipos informáticos, tanto para los investigadores principales como para los becarios a incorporar.

e. Fomentar las actividades de cooperación con la industria y los sectores de servicio.

Este objetivo se encuentra fuertemente ligado a lo expresado anteriormente.

f. Direccionar los temas de los trabajos finales (denominados Proyectos Integradores en el nuevo Plan de IA 23205) a trabajos profesionales, de aplicación en las distintas empresas.

Esa fue una constante en la carrera, pero con mucho más énfasis en este momento. Por citar





algunos ejemplos, se están desarrollando Trabajos finales en:

- El aeropuerto de la Ciudad de Catamarca.
- La adaptación de un banco de control de unidades de combustible, en la empresa Lockheed Martin.
- Se terminó un trabajo final sobre la Instalación de un TAR en el ámbito del Laboratorio de Aeronáutica de la Facultad a fin de brindar servicios de inspección y Reparación del Sistema anemométrico de aviones.

Está en el proceso de finalización un trabajo sobre como se encuentra la F.C.E.F.y N. desde el punto de vista de la Ley de Higiene y Seguridad.

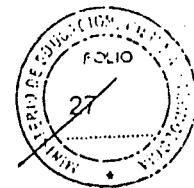
g. Fomentar la participación de los alumnos en las tareas que se realizan en el Departamento Aeronáutica y en otros Laboratorios de la Facultad.

Cabe destacar que se ha incentivado a los alumnos a realizar trabajos en el taller y el Laboratorio de Aeronáutica fuera de las actividades académicas y el uso de sus instalaciones para realizar pequeños proyectos que incentiven su imaginación y trabajo en equipo. Para concretar esto, será necesario incorporar personal técnico.

En estos momentos se comenzó la planificación para: la recopilación histórica, análisis aerodinámico, estructural y posterior diseño y construcción del "Piernífero" proyecto que podría concluirse a fines del 2008.

4.3. Presentar en forma sintética los objetivos generales y objetivos específicos, indicando los subproyectos o actividades que permitirán el logro de los mismos.

Objetivos	Subproyectos o Actividades
Puesta en práctica de los conocimientos adquiridos por los alumnos en un entorno de trabajo	J3A-PPS
Capacitación de los alumnos en ambientes de investigación y desarrollo	J3B- Becas para Alumnos
Aumentar y actualizar el equipamiento del Laboratorio de Aeronáutica destinado a las actividades prácticas de la carrera y de otras carreras afines de la facultad.	JPRO -Equip. Laborat. Aeronáutica y Acreditación El estudio del equipamiento para el Laboratorio de Aeronáutica se adjunta a la presente (JPRO) donde se incluyen los equipamientos para los proyectos que se desarrollarán en él, con la obtención de los fondos correspondientes se podrá comenzar a concretar el mismo.
Incentivar las actividades de investigación, extensión y Trabajos Finales con incorporación de los alumnos.	J10 C y E Proyecto Modelización teórica y simulación numérica de fenómenos magnetogasdinámicos aeroespaciales







CARRERA: Ingeniería Civil

4.1. Presentación y situación actual de la carrera a partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación. Adjuntar la Resolución de acreditación.

4.1.1. A los fines de la justificación del subproyecto a nivel de la carrera de Ingeniería Civil se toma como punto de partida la Resolución de Nº 564/04 de CONEAU donde se acredita la carrera por tres años. En su parte resolutive, Artículo Nº 3 y Artículo Nº 4 se manifiestan los compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la carrera y se formulan recomendaciones a la unidad académica y a la carrera. A continuación se transcriben los compromisos y recomendaciones y en cursiva la situación actual en relación a cada uno de ellos:

Res. Nº 564/04 de CONEAU.

Artículo Nº 3: Compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

I.- Lograr la reducción de contenidos y carga horaria del plan de estudios y aproximar la duración de la carrera a la teórica.

Se reformuló el plan de estudios vigente, Plan 97, adaptándolo a los requerimientos de los estándares de la Res. MEN 1232. Las modificaciones y su justificación como la evaluación de las mismas constan en los considerandos de la Res. Nº 564/04. La reformulación del plan propuesto fue aprobada por Resolución Nº 02-HCD-2005 de fecha 02 de febrero de 2005 y puesta en vigencia a partir del corriente año 2005.

II.- Incorporar, a partir del año 2005, la Práctica Profesional Supervisada al plan de estudio de la carrera en carácter de contenido fijo.

La modificación del Plan de Estudios de la carrera, aprobado por Resolución Nº 02-HCD-2005 incorpora la materia Práctica Profesional Supervisada con una carga horaria de 300 hs destinada a la Práctica Profesional Supervisada, 200 hs, y a la elaboración de un Informe Técnico, 100hs. La Resolución Nº - H.C.D.-2004 ha reglamentado la Práctica profesional Supervisada para todas las carreras y la Escuela, colaborando con la Secretaría de Extensión de la Facultad, responsable de los convenios, se encuentra abocada a la concreción de los mismos. Se ha solicitado y se espera tener designado un docente responsable de la materia en el corriente año 2005 como así también la realización de las primeras Prácticas de aquellos alumnos en condiciones de realizarlas, provenientes del cambio de planes del Plan 97 al Plan 2005.

III.- Optimizar el sistema de selección de bibliografía y monitorear y realizar recomendaciones para la compra de material a cargo de la unidad académica. Asimismo, concretar la suscripción al menos a una publicación periódica relevante en las siguientes áreas del conocimiento: estructuras, hidráulica, geotecnia, transporte, arquitectura y construcciones.

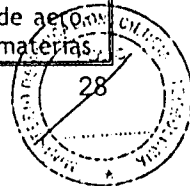
Durante el año 2003 y 2004 se solicitó a las cátedras de la carrera la presentación de un listado de material bibliográfico de lectura recomendada en cada asignatura. Estos listados fueron elevados al H.C.D. que autorizó la compra y así fue realizada, por lo que a la fecha la biblioteca de la Facultad cuenta con unos 200 volúmenes nuevos en relación al año 2003.

La Escuela se encuentra gestionando la suscripción a 10 publicaciones periódicas en distintas áreas de la especialidad y para ello, además de gestionar los fondos se ha solicitado a los Departamentos correspondientes las sugerencias en relación a la materia a suscribir.

Artículo Nº 4: Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

A la unidad académica:

1. Analizar la posible adopción de materias comunes adicionales a las actuales, dada la existencia de actividades curriculares equivalentes entre carreras muy afines como la de aeronáutica, mecánica y mecánico - electricista. Asimismo, se recomienda unificar las materias.





CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 35

de Ciencias Básicas de Ingeniería Química con las de las otras especialidades.

La Resolución N° 298 - HCD- 2004 estableció materias comunes para las carreras que se cursan en la Unidad Académica. La carrera de Ingeniería Civil quedó con 16 materias comunes con otras carreras, en especial con las de ingeniería, 3 asignaturas sobre 4 en el primer semestre, 4 sobre 5 en el segundo semestre, 4 sobre 5 en el tercero, 3 sobre 4 en el cuarto, 1 sobre 5 en el sexto semestre y una materia opcional.

2. Continuar con la realización de cursos destinados a capacitar al personal administrativo y técnico, y a aumentar su motivación.

A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.

3. Revisar la actual distribución de funciones y responsabilidades que asigna la resolución

H.C.D. 1-99 con el objeto de detectar y eventualmente subsanar las zonas grises que hubiere entre escuelas y departamentos. Consolidar a las escuelas como instancias de integración curricular en el seno de las carreras y fortalecer su gestión para que puedan llevar adecuadamente a cabo sus tareas de supervisión de la implementación del plan de estudios, de integración horizontal y vertical de los contenidos y de revisión periódica y sistemática de la currícula.

A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.

4. Dado que se ha observado como una debilidad en la reglamentación de concursos de la universidad la eventual falta de una visión externa en el jurado, ya que en su composición sólo se exige que uno de los tres jurados no sea dependiente de la universidad, asignar este tercer puesto en el jurado a docentes de otra universidad y, preferiblemente, de otra región.

A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.

5. Dado que existe la obligatoriedad de que los departamentos lleven registros actualizados de los antecedentes docentes y profesionales de sus docentes (Resolución del Sr. Decano 1284 A-2001) sin que se haya estipulado en dicha resolución que tales registros deben estar disponibles para la consulta pública como lo establece la Resolución ME N°1232/01, modificar la resolución con el fin de hacerlos públicos.

A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.

6. Elaborar planes de trabajo tendientes a que en Física y Química Aplicada se ocupe el 25% de la carga horaria de las asignaturas con trabajos de laboratorio.

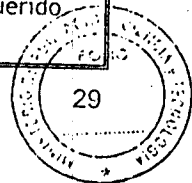
A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.

7. Incorporar en la enseñanza de las primeras materias de Matemática actividades de modelización de fenómenos de la naturaleza, guardando un equilibrio entre los aspectos más conceptuales y aquellos puramente operatorios.

A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.

8. Estimular en los alumnos el uso de libros de texto en el aprendizaje de las Ciencias Básicas y, en especial, de la Matemática.

A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.





9. Establecer una política de concursos públicos de cargos de Matemática que permita la incorporación de más profesionales de la matemática como docentes, y propiciar que además de su dedicación a la docencia realicen también actividades de investigación y/o de extensión.

A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.

10. Atender las necesidades del laboratorio de Informática.

A cargo de la Unidad Académica. La Escuela participa y colabora en cuanto le es requerido (CAPA y Comisiones AD HOC). Difunde en su ámbito.

A la carrera:

1. Incorporar temas de Cálculo Avanzado en asignaturas específicas de Matemática.

Se encuentra bajo estudio de la Comisión de Revisión Permanente de Plan de Estudio de la Escuela de Ingeniería Civil, el Departamento de Matemáticas y las Cátedras de Introducción a la Matemática, Análisis Matemático I y Análisis matemático II. Se trata de 3 materias comunes a todas las carreras de Ingenierías de la Facultad. Se espera producir los eventuales cambios que de ellos se desprendan en el próximo año 2006.

2. Acelerar la búsqueda y selección de empresas y/o instituciones en donde los alumnos puedan realizar las Prácticas Profesionales Supervisadas.

Se trabaja en conjunto con la Secretaría de Extensión, responsable de la Práctica Profesional Supervisada en el ámbito de la Unidad Académica, en la búsqueda de empresas, instituciones y estudios profesionales receptores de pasantes. Se espera realizar las Primeras Prácticas profesionales en el corriente año con aquellos alumnos que han optado por el cambio de Plan de Estudio. Se gestiona la designación del profesor responsable de la asignatura Práctica Profesional Supervisada.

3. Incentivar la participación de los docentes de la carrera en las actividades de capacitación pedagógica - didáctica que realice la unidad académica y promover la revisión de la metodología de enseñanza.

La Escuela viene colaborando en la difusión y en los planes y gestiones que desarrolla la Unidad Académica para la concreción de este Plan de Mejoras a través del Departamento de Enseñanza de la Facultad.

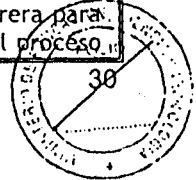
4. Fomentar el uso de libros como parte esencial de la bibliografía utilizada en las actividades curriculares y dotar a la biblioteca del material correspondiente.

Durante el año 2003 y 2004 se solicitó a las cátedras de la carrera la presentación de un listado de material bibliográfico de lectura recomendada en cada asignatura. Estos listados fueron elevados a las autoridades correspondientes que autorizó la compra y así fue realizada, por lo que a la fecha la biblioteca de la Facultad cuenta con unos ??? Volúmenes nuevos en relación al año 2003.

La Escuela se encuentra gestionando la suscripción a 10 publicaciones periódicas en distintas áreas de la especialidad y para ello, además de gestionar los fondos se ha solicitado a los Departamentos correspondientes las sugerencias en relación a la materia a suscribir.

5. Simplificar y homogeneizar la metodología seguida para la aprobación de las asignaturas.

La Escuela de Ingeniería Civil se encuentra abocada al estudio curricular de la carrera para profundizar el diagnóstico surgido de la autoevaluación y evaluación de pares en el proceso.





de acreditación. Para ello ha trabajado en conjunto con la Comisión de seguimiento de alumnos, Resolución del-HCD-2004 que ha iniciado su evaluación precisamente con la carrera de Ingeniería Civil. Por otra parte se ha previsto para el año 2006 la realización de las Primeras Jornadas de Evaluación de la Práctica Docente y Currículo de la Carrera de Ingeniería Civil con la participación de los docentes de la carrera y de profesores invitados. Durante el corriente año 2005 se efectúa la difusión, análisis y debate de las conclusiones del informe de acreditación de CONEAU (Res. N° 564/04) para lo cual se lo imprimió y distribuyó a las cátedras y a los docentes. En este marco se espera concluir con propuestas y criterios homogeneizadores que respondan al requerimiento formulado y al consenso y compromiso de los docentes. Se espera por otra parte contar con asistencia técnica para el asesoramiento del Consejo de Escuela. Para ello se tramitará la asignación de fondos correspondientes.

6. Aumentar la disponibilidad de aulas para desdoblarse los cursos numerosos y mejorar las bandas horarias en las que se dictan las materias.

De igual forma que para la recomendación anterior, la Escuela de Ingeniería Civil se encuentra abocada al estudio curricular de la carrera para profundizar el diagnóstico surgido de la autoevaluación y evaluación de pares en el proceso de acreditación. A partir del trabajo en conjunto con la Comisión de seguimiento de alumnos, Resolución del -HCD-2004 y la evaluación en curso que efectúa en el corriente año 2005 sobre la carrera de Ingeniería Civil se van detectando falencias y pesos de esas falencias en el atraso y abandono de los alumnos. La puesta en marcha del nuevo Plan de estudios ha requerido la readecuación de espacios y horarios para muchas materias, con lo que se ha iniciado un proceso de optimización de espacios y fundamentalmente de bandas horarias que faciliten al estudiante el cursado de las asignaturas y su compatibilización con otras actividades como son la Práctica Profesional Supervisada, Pasantías o Trabajos. La recomendación forma parte de la temática prevista para el año 2006 con la realización de las Primeras Jornadas de Evaluación de la Práctica Docente y Currículo de la Carrera de Ingeniería Civil y sus actividades y asistencias previas.

7. Procurar destinar mayores recursos a inversión en equipamiento, insumos y becas.

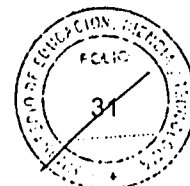
Se tramita la preparación de dos aulas, Aula H y Aula I, con todo el equipamiento multimedia (Cañón, computadora, retroproyector, pantalla y audio) y mobiliario requerido para la práctica áulica moderna y eficiente. Se prevé concretar en el transcurso de los años 2005 y 2006.

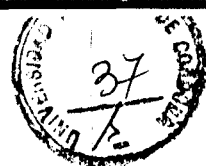
8. Atender las necesidades de equipamiento del área de Topografía.

Se ha formulado un proyecto de inversión en equipamiento por un monto total de \$ 45.000 en el término de 3 años. Para ello la Cátedra de Topografía ha confeccionado el detalle de equipos y presupuesto correspondiente. Paralelamente se ha gestionado ante el Departamento y la Escuela de Agrimensura la utilización en conjunto del equipamiento disponible a la fecha.

9. Reforzar el dictado de los contenidos relacionados con Mecánica de las Estructuras, Tecnología de los Materiales de Construcción y Mecánica de los Fluidos / Hidrología.

En el corriente año 2005 Se encuentra bajo estudio de la Comisión de Revisión Permanente de Plan de Estudio de la Escuela de Ingeniería Civil, el Departamento de Estructuras, el Departamento de Hidráulica y las asignaturas correspondientes. Se espera producir los eventuales cambios que de ellos se desprendan en el próximo año 2006.





4.2. Plan de desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la carrera: Objetivos generales, objetivos específicos y subproyectos, estrategias. Incluir las estrategias y acciones llevadas adelante hasta el momento presente, cumplidas total o parcialmente para definir el estado de situación actual. (EN EL CONTEXTO DE LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA UNIDAD ACADÉMICA)

4.2.1. Objetivos generales para el desarrollo del mejoramiento de la carrera IC

4.2.1.1. Readecuación curricular (Cumplido parcialmente a la fecha)

4.2.1.2. Introducción de la Práctica Profesional Supervisada. (Cumplido parcialmente a la fecha)

4.2.1.3. Incremento del material bibliográfico disponible y de la estimulación e incentivo para su utilización permanente. (Cumplido parcialmente a la fecha)

4.2.1.4. Equipamiento para apoyo didáctico (A cumplir con el financiamiento correspondiente)

4.2.2. Objetivos específicos

En relación al punto 4.2.1.1. Readecuación curricular.

4.2.2.1. Reducir la duración real de la carrera ajustando su duración a la programada (Teórica)

4.2.2.2. Optimizar las metodologías seguidas para la aprobación de las asignaturas

4.2.2.3. Mejorar las bandas horarias y optimizar la utilización de aulas.

4.2.2.4. Promover la revisión de la metodología de enseñanza

4.2.2.5. Incentivar la capacitación pedagógica - didáctica de los docentes de la carrera

4.2.2.6. Incorporar y reforzar contenidos recomendados.

En relación al punto 4.2.1.2. Introducción de la Práctica Profesional Supervisada.

4.2.2.7. Acelerar búsqueda y realización de convenios para la Práct. Prof. Superv. de alumnos

En relación al punto 4.2.1.3. Incremento del material bibliográfico disponible y de la estimulación e incentivo para su utilización permanente.

4.2.2.8. Producción de programas de estimulación e incentivo para utilización de bibliografía.

4.2.2.9. Suscripción a publicaciones periódicas en distintas disciplinas de la carrera

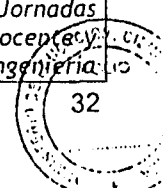
En relación al punto 4.2.1.4. Equipamiento para apoyo didáctico

4.2.2.10. Adquisición de equipamiento topográfico para la práctica de los alumnos

4.2.2.11. Adquisición de equipamiento multimedia y mobiliario para las Aula H y Aula I.

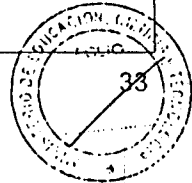
4.3. Presentar en forma sintética los objetivos generales y objetivos específicos, indicando los subproyectos o actividades que permitirán el logro de los mismos.

Objetivos	Subproyectos o Actividades
4.3.1. <i>Objetivos generales para el desarrollo del mejoramiento de la carrera IC</i>	1) Contratación de asistencia técnica. J1A
4.3.1.1. Readecuación curricular	2) Realización de talleres de difusión y debate del informe CONEAU, práctica docente y currículo entre docentes de la carrera.
4.3.1.2. Introducción de la Práctica Profesional Supervisada.	3) Realización de las "Primeras Jornadas de Evaluación de la Práctica Docente y Currículo de la Carrera de Ingeniería"
4.3.1.3. Incremento del material bibliográfico disponible y de la estimulación e incentivo para su utilización permanente.	



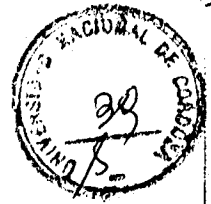


<p>4.3.1.4. Equipamiento para apoyo didáctico</p> <p><b>4.3.2. Objetivos específicos</b></p> <p><u>En relación al punto 4.3.1.1. Readecuación curricular.</u></p> <p>4.3.2.1. Reducir la duración real de la carrera ajustando su duración a la programada (Teórica)</p> <p>4.3.2.2. Optimizar las metodologías seguidas para la aprobación de las asignaturas</p> <p>4.3.2.3. Mejorar las bandas horarias y optimizar la utilización de aulas.</p> <p>4.3.2.4. Promover la revisión de la metodología de enseñanza</p> <p>4.3.2.5. Incentivar la capacitación pedagógica - didáctica de los docentes de la carrera</p> <p>4.3.2.6. Incorporar y reforzar contenidos recomendados.</p> <p><u>En relación al punto 4.3.1.2. Introducción de la Práctica Profesional Supervisada.</u></p> <p>4.3.2.7. Acelerar búsqueda y realización de convenios para la Práct. Prof. Superv. de alumnos</p> <p><u>En relación al punto 4.3.1.3. Incremento del material bibliográfico disponible y de la estimulación e incentivo para su utilización permanente.</u></p> <p>4.3.2.8. Producción de programas de estimulación e incentivo para utilización de bibliografía.</p> <p>4.3.2.9. Suscripción a publicaciones periódicas en distintas disciplinas de la carrera</p> <p><u>En relación al punto 4.3.1.4. Equipamiento para apoyo didáctico</u></p> <p>4.3.2.10. Adquisición de equipamiento topográfico para la práctica de los alumnos</p> <p>4.2.2.11. Adquisición de equipamiento multimedia y mobiliario para las Aula H y Aula I.</p>	<p>Civil" Año 2006. J1B</p> <p>4) Apoyo institucional e informático para la comisión de revisión de Plan de Estudio de la Escuela de IC. J10C</p> <p>1) Designación del responsable de la asignatura Práctica Profesional Supervisada.</p> <p>2) Firma de convenios marcos que permitan acoger pasantes para PPS.</p> <p>3) Contratación de seguros para los pasantes de la PPS. J3A</p> <p>1) Difusión de metodologías de enseñanza basadas en el uso de bibliografía</p> <p>2) Requerimiento anual de listado de lecturas recomendadas por asignatura. J11</p> <p>3) Suscripción a 10 publicaciones periódicas por año. J11</p> <p>1) Gestión de los recursos necesarios</p> <p>2) Realización del concurso de precios y adquisición del equipamiento topográfico previsto. J10B</p> <p>3) Idem para equipamiento multimedia y mobiliario. J10A</p>
--	---



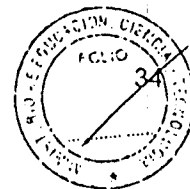
CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 40



PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN  
INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



**CARRERA: Ingeniería Electrónica**

4.1. Presentación y situación actual de la carrera a partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación. Adjuntar la Resolución de acreditación.

A partir de los diagnósticos realizados en el proceso de acreditación, la carrera de Ingeniería Electrónica ha implementado las siguientes mejoras:

1.- Basándose en las conclusiones obtenidas por las comisiones formadas en el Área de Ciencias Básicas, Área de Electrónica analógica, Área de Control y Área de Digitales, se modificaron los contenidos de varias asignaturas para optimizar el dictado tratando de disminuir el tiempo de cursado de la carrera. Con estas conclusiones y considerando la necesidad de incluir en la currícula contenidos de ciencias sociales y la obligatoriedad de las 200 hs. de Práctica Supervisada se modificó el plan de Estudios de la carrera originándose el Plan 281-05 que fue aprobado por el Consejo Directivo en su reunión del 16-12-2005. En este nuevo plan se incorporó la materia Introducción a la Ingeniería donde se impartirán los conocimientos necesarios de Ciencias Sociales, se dispuso la realización de la Práctica Supervisada elaborándose un reglamento propio de la carrera que se enmarca en el general de la Unidad Académica y se colaboró en la redacción del nuevo reglamento de Proyecto Integrador (ex. Trabajo Final) de la U.A. que reemplazó al existente de trabajo final. Este nuevo reglamento se realizó teniendo como directriz principal el disminuir el tiempo de duración del Proyecto Integrador (ex. Trabajo Final), que realizan los alumnos al finalizar el cursado, reforzándose la posibilidad de la disminución de la duración de la carrera. Para la carrera de Electrónica la carga horaria adjudicada al Proyecto Integrador es de 120hs. (antes era de 216hs.) sin comprometer las 200hs. mínimas de actividades de proyecto y diseño. También se disminuyó la cantidad de optativas obligatorias de cursar, de las tres del plan discontinuado a dos para el plan actual. Se hace notar que con las modificaciones realizadas y aún con la inclusión de las 200hs. de PS la carga horaria se redujo de 3869 a 3818hs. que cumplen con el mínimo de 3750hs. exigido por la resolución 1232/01.

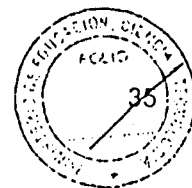
2.- Se han potenciado las actividades de Investigación y Vinculación de la carrera a través de la de la designación de profesores con dedicación especial en el Departamento de Computación, a partir de lo cual se han creado y aprobado por el H.C.D. de dos nuevos laboratorios, relacionados con la carrera, que refuerzan lo existente dentro del Área de orientación de Computación e Informática.

Para el Área de orientación correspondiente a Control Industrial se aprobó el funcionamiento del Laboratorio de Animatrónica e Informática que ya funcionaba pero de manera informal.

En el Área de orientación de comunicaciones se aprobó la creación del Laboratorio de Radiofrecuencias y Microondas LARFYN según Resolución N° 269-H.C.D.-05.

Con respecto a infraestructura física de los Laboratorios se incrementó el espacio físico disponible para los laboratorios de Procesamiento Digital de Señales (DSP) ( trescientos por ciento ) y el del LIADE ( veinte por ciento ).

3.- En lo atinente al financiamiento de la Carrera recientemente el H.C.D. dispuso la formación de la comisión que atenderá la distribución de fondos de las carreras con representación de todas ellas de acuerdo al plan de mejoras presentado por la Carrera de Ingeniería Electrónica.







4.2. Plan de desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la carrera: Objetivos generales, objetivos específicos y subproyectos, estrategias. Incluir las estrategias y acciones llevadas adelante hasta el momento presente, cumplidas total o parcialmente para definir el estado de situación actual. (EN EL CONTEXTO DE LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA UNIDAD ACADÉMICA)

El Plan de Desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la Carrera se propone cumplimentar con los siguientes objetivos generales, que se corresponden con los requerimientos surgidos luego del proceso de acreditación:

- A) Mejorar la formación académica de los estudiantes
  - B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación
  - C) Optimizar la planta docente de la carrera.
- A) Mejora en la formación académica de los estudiantes.

**Objetivos Específicos**

A1) Implementación de la PS contenida en el nuevo plan de estudios

**Acciones realizadas:**

- 1.- Inclusión en la currícula de la Práctica Supervisada.
- 2.- Realización del reglamento de la misma.
- 3.- Contactos con algunas Empresas del medio y formalización de convenios por parte de la Secretaría de la UA.

**Acciones a realizar:**

- 1.- Designación del Profesor Encargado de la PS
- 2.- Adquisición de Insumos y Equipamiento Informático para el apoyo de la actividad curricular.
- 3.- Realización de contactos a fin de formalizar convenios con distintos Empresas e Instituciones del medio por parte del Departamento de Electrónica y la Escuela.
- 4.- Apoyo económico a alumnos que lo requieran a fin de solventar los gastos de ART y de movilidad que demande esta actividad.

A2) Mejorar la formación práctica de los estudiantes de la Carrera.

En este laboratorio realizan prácticas alumnos de grado pertenecientes a las carreras de Ing. Electrónica, Ing. Mecánica Electricista y también Ing. en Computación e Ing. Biomédica.

**Acciones a realizar:**

- 1.- Adquisición de equipamiento para el Laboratorio de Electrónica y Electrotécnica.

A3) Incrementar el número de alumnos que forman parte de grupos de investigación.

**Acciones a realizar:**

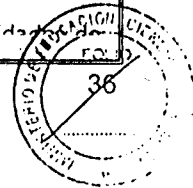
- 1.- Otorgamiento de becas para alumnos de la carrera a fin promover la realización de tareas dentro de grupos de investigación.

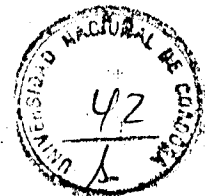
B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación

**Objetivos Específicos**

B1) Designación de profesores con dedicación mayor a 40hs. en las Áreas de orientación de Control Industrial y Comunicaciones.

B2) Mejorar el funcionamiento de los Laboratorios de la carrera que realicen actividades





Investigación y vinculación dentro de las áreas de orientación Ing. Electrónica.

Acciones ya realizadas

Dentro del objetivo general propuesto se ha realizado lo siguiente:

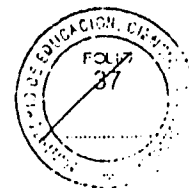
- 1.- Designación de Dos profesores con dedicación mayor de 40hs. en el Departamento de Computación a partir de lo cual se han creado y aprobado por el H.C.D. de dos nuevos laboratorios por los que se refuerza lo existente dentro del Área de orientación de Computación e Informática.
- 2.- Para el Área de orientación correspondiente a Control Industrial se aprobó el funcionamiento del Laboratorio de Animatrónica e Informática que ya funcionaba pero de manera informal.

Acciones a realizar:

- 1.- Designación de cuatro Profesores con dedicación exclusiva en las siguientes áreas de orientación de la Carrera:
  - 1.1.- Control Industrial.-
  - 1.2.- Comunicaciones.-
- 2.- Adquisición de equipamiento para los Laboratorios de la Carrera que realicen actividades de Investigación y vinculación dentro de las áreas de orientación Ing. Electrónica.

Con esta acción se pretende que los laboratorios que ya existen o a crearse reciban el equipamiento necesario para el desarrollo de los distintos proyectos de investigación ó tareas de vinculación que los mismos estén realizando o próximas a realizar y de esta manera impulsar la concreción de los objetivos de excelencia académica en la formación de los equipos docentes con la consecuente transferencia hacia la enseñanza de grado a través de las asignaturas asociadas al área de orientación al que pertenece el grupo de investigación.

- 3.- Apoyo a través de la adquisición de equipamiento del Proyecto de Investigación en el Área de Control Industrial denominado "Simulación de diferentes tipos de robots con motores 3D ( Software ) y Matlab ( Diseño PID Fraccional )", a desarrollarse en forma mancomunada entre el Laboratorio de Animatrónica y Control Dinámico y un nuevo Laboratorio de Control Aplicado a crearse en el Departamento de Electrónica.





CONVENIO MEC y T N° 737 / 05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 44

4.3. Presentar en forma sintética los objetivos generales y objetivos específicos, indicando los subproyectos o actividades que permitirán el logro de los mismos.

Objetivos	Subproyectos o Actividades
<p><b>A) Mejorar la formación académica de los estudiantes</b></p> <p>A1) Implementación de la PS contenida en el nuevo plan de estudios</p> <p>A2) Mejorar la formación práctica de los estudiantes de la Carrera.</p> <p>A3) Incrementar el número de alumnos que forman parte de grupos de investigación.</p>	<p>J3A - Apoyo a la realización de las prácticas profesionales supervisadas de alumnos de grado</p> <p>J3A - Apoyo para la puesta en marcha de un sistema de becas de grado</p> <p>J10A - Equipamiento de apoyo y multimedia para la enseñanza</p> <p>J10 B - Instrumental de laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de Electrotecnia y Electrónica</li> </ul> <p>J3A - Apoyo para la puesta en marcha de un sistema de becas de grado</p>
<p><b>B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación</b></p> <p>B1) Designación de profesores con dedicación mayor a 40hs. en las Áreas de orientación de Control Industrial y Comunicaciones.</p> <p>B2) Mejorar el funcionamiento de los Laboratorios de la carrera que realicen actividades de Investigación y vinculación dentro de las áreas de orientación Ing. Electrónica.</p> <p>B4) Apoyar la realización de proyectos de investigación formales, dentro de las Áreas de orientación de la Carrera, mediante la adquisición de equipamiento para los grupos de trabajo que los ejecuten.</p>	<p>J8 - Desarrollo de Recursos Humanos Docentes</p> <p>J10 B - Instrumental de laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de Comunicaciones Digitales</li> <li>• LIADE y DSP</li> <li>• Laboratorio de Animatrónica y Control Dinámico</li> <li>• Laboratorio de Arquitectura de Computadoras</li> <li>• Laboratorio de Comunicaciones de Datos</li> <li>• Laboratorio de Radiofrecuencias y Microondas.</li> <li>• Laboratorio de Robótica y Sistemas Integrados.</li> <li>• Laboratorio de Control ( a crearse )</li> </ul>
<p><b>C) Optimizar la planta docente de la carrera</b></p>	<p>J8 - Desarrollo de Recursos Humanos Docentes</p>



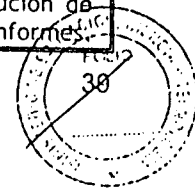
**CARRERA: Ingeniería Mecánica**

4.1. Presentación y situación actual de la carrera a partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación. Adjuntar la Resolución de acreditación.

La carrera de Ingeniería Mecánica sido acredita mediante Resolución 566/04 de la CONEAU y a partir de los diagnósticos realizados en el proceso de acreditación se ha implementado las siguientes mejoras:

- 1.- Basándose en las conclusiones obtenidas por las comisiones formadas en el Área de Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y de Materias Complementarias, se modificaron contenidos de asignaturas en la dirección de optimizar el dictado con el objetivo de disminuir el tiempo de duración del cursado de la carrera. La optimización de los contenidos curriculares, se ha cumplimentado en su totalidad con los requerimientos de la Resolución 1232/01 y facilitar así, que los alumnos concluyan sus estudios dentro de los plazos previstos. Se eliminaron las materias selectivas.
- 2.- Con la necesidad de incluir en la currícula la realización obligatoria de las 200 hs. de Práctica Supervisada se modificó el plan de Estudios de la carrera originándose el Plan 212-05 el cual fue aprobado por el H.C.D. en su reunión del 12/2004. Se dispuso la realización de la Práctica Supervisada elaborándose un reglamento propio de la carrera que se enmarca en el general de la Unidad Académica. Además se tramita ofrecer a los alumnos que cursan a la fecha, realizar la práctica profesional supervisada como materia selectiva en 2005 para beneficio de los alumnos del plan 2000.
- 3.- Se colaboró en la redacción del nuevo reglamento de Proyecto Integrador (ex. Trabajo Final) de la U.A. que reemplazó al existente de trabajo final. Este nuevo reglamento se realizó teniendo como directriz principal la necesidad de disminuir el tiempo de duración del Proyecto Integrador (ex. Trabajo Final con un tiempo máximo de 6 meses), que realizan los alumnos al finalizar el cursado, reforzándose la posibilidad de la disminución de la duración de la carrera. Para la carrera de Ingeniería Mecánica, la carga horaria adjudicada al Proyecto Integrador es de 108hs sin comprometer las 200hs. Mínimas de actividades de proyecto y diseño. Se hace notar que con las modificaciones realizadas y aún con la inclusión de las 200hs de PS la carga horaria se redujo de 3840 a 3778 hs. que cumplen con el mínimo de 3750hs exigido por la resolución 1232/01.
- 4.- Se han puesto en marcha y potenciado las actividades de Investigación, apoyando y verificando que se lleven adelante los siete proyectos de investigación presentados en el PM11 de la carrera y fomentando la Vinculación de la carrera con el medio a través de los Centros de Vinculación dependientes de la Secretaria de Extensión de nuestra casa de estudio
- 5.- En lo atinente al financiamiento de la Carrera recientemente el H.C.D. dispuso la formación de una comisión que atenderá la distribución de fondos de las carreras con representación de todas ellas de acuerdo al plan de mejoras presentado por la Carrera de Ingeniería Mecánica.
- 6.- Se ha logrado la unificación de materias comunes de las ingenierías en el primer año de las diferentes carreras afines que se dictan en la unidad académica. Se trabaja en la unificación de materias comunes conjuntamente con la carrera de ingeniería aeronáutica e ingeniería mecánica electricista.
- 7.- El plan, mejora los contenidos curriculares de la carrera relacionados a Ciencias Sociales y Humanidades, acciones tendientes a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita en los primeros años de la carrera. (agregado según pre dictamen de CONEAU). Se aclara que las actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita están contenidas en las siguientes actividades:

Asignaturas que desarrollan trabajos prácticos, sean estos de resolución de problemas, investigación o diseños, para lo cual el alumno debe confeccionar informes.



CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y TIPOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 46



monografías, exposiciones, defensas no sólo en los primeros años sino en todo el tránsito por la carrera. Se refuerza esta acción con el régimen de alumnos (Res. 154 H.C.D. 2002) art. 30 inciso s) detalla el coloquio integrador diálogo entre profesor y alumno actividades programadas durante el semestre.

8.- El proyecto integrador potencia acciones que permiten lograr una adecuada integración interdisciplinaria entre las tres áreas de conocimiento que conforman la carrera (mecánica, diseño, electrónica).

9.- Se apoyó y apoya la gestión permanente de la Unidad Académica para ampliar el espectro de empresas públicas y privadas con convenio marco para la realización de la Práctica Supervisada

10.- Se realizó la revisión de contenidos que por nivel de profundidad de los mismos deben ser transferidos al post grado y se estimula la instrumentación de dichas acciones

4.2. Plan de desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la carrera: Objetivos generales, objetivos específicos y subproyectos, estrategias. Incluir las estrategias y acciones llevadas adelante hasta el momento presente, cumplidas total o parcialmente para definir el estado de situación actual. (EN EL CONTEXTO DE LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA UNIDAD ACADÉMICA)

El Plan de Desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la Carrera, se propone cumplimentar con los siguientes objetivos generales, que se corresponden con los requerimientos surgidos luego del proceso de acreditación:

- A) Mejorar la formación académica de los estudiantes.
- B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación.
- C) Optimizar la planta docente de la carrera.
- D) Actualizar equipamientos de Laboratorios.

A) Mejora en la formación académica de los estudiantes.

Objetivos Específicos

A1) Implementación de la PS contenida en el nuevo plan de estudios

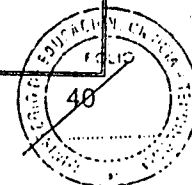
Acciones realizadas:

- 1.- Inclusión en la currícula de la Práctica Supervisada.
- 2.- Realización del reglamento de la misma.
- 3.- Contactos con algunas Empresas del medio y formalización de convenios por parte de la Secretaria de la UA.

Acciones a realizar:

- 1.- Implementación de la PS en los diversos Departamentos de la Escuela
- 2.- Adquisición de Insumos y Equipamiento Informático para el apoyo de la actividad curricular.
- 3.- Realización de contactos a fin de formalizar convenios con distintos Empresas e Instituciones del medio por parte del Departamento de Electrónica y la Escuela.
- 4.- Apoyo económico a alumnos que lo requieran a fin de solventar los gastos de ART y de movilidad que demande esta actividad.

A2) Mejorar la formación práctica de los estudiantes de la Carrera.





Acciones a realizar:

- 1.- Armado de un aula multimedia para las materias de tecnologías aplicadas- Adquisición de software específico de las tecnologías aplicadas para la integración de conocimientos de las diferentes áreas.
- 2.- Aumentar y actualizar el equipamiento destinado a las actividades practicas de la carrera.

A3) Incrementar el número de alumnos que forman parte de grupos de investigación.

Acciones a realizar:

- 1.- Otorgamiento de becas para alumnos de la carrera a fin promover la realización de tareas dentro de grupos de investigación.
- 2.- Aporte de equipamiento informático, materiales y software específico para los proyecto de investigación.

A4) Bajar la tasa de recursado y abandono en la carrera.

Acciones a realizar:

- 1.- Durante este año 2005 se comenzaran con reuniones con los alumnos ingresantes a in de receptor todos los problemas que los mismos tenían en el estudio de las materias de Ciencias Básicas a fin de buscarles solución y encausarlos en sus estudios de grado.

Por otro lado, con la creación del Gabinete psico-pedagógico por parte de la unidad Académica y la implementación a partir de este año de las TUTORIAS ( carrera IME e IM), se espera bajar la tasa de deserción en el primer año. De todos modos, los Resultados recién podrán ser evaluados con mayor precisión a partir del año 2006, Cuando se cuente con mayores datos.

- 2.- Adecuación de espacios, correos institucionales, capacitación y preparación para todos los alumnos y docentes que intervienen en el PROYECTO DE TUTORIAS

B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación

Objetivos Especificos:

B1) Designación de profesores con mayor dedicación.

B2) Mejorar el funcionamiento de los Laboratorios de la carrera que realicen actividades de Investigación y vinculación con el medio en las áreas de la Ing. Mecánica.

B3) Apoyar la realización de los proyectos de investigación formulados, dentro de las áreas de orientación de la carrera, mediante la adquisición de equipamiento para los grupos de trabajo que los ejecuten.

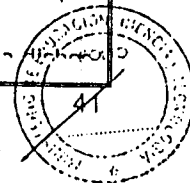
Acciones a realizar:

- 1.- Designación de Profesores con dedicación completa en áreas de orientación de la Carrera
- 2.- Adquisición de equipamiento para los Laboratorios de la Carrera que realicen actividades de Investigación y vinculación dentro de las áreas de la Ing. Mecánica.

Con esta acción se pretende que los laboratorios que ya existen o a crearse reciban el equipamiento necesario para el desarrollo de los distintos proyectos de investigación ó tareas de vinculación que los mismos estén realizando o próximas a realizar.

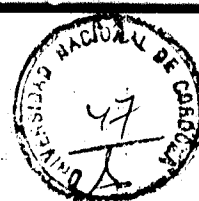
- 3.- Apoyo a través de la adquisición de equipamiento de los proyectos de investigación que la carrera se propuso en el PM11.

- 4.- Apoyo a los proyectos de investigación con la designación de alumnos afectados a



CONVENIO MEC y T N° 737/05

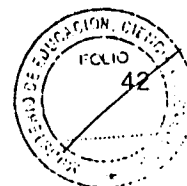
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 48



proyectos

5.- Apoyo a través de la adquisición de equipamiento informático de los proyectos de investigación formales desarrollados dentro del Área, que son:

- 5.1 Robot Móvil.
- 5.2 Validación de códigos de cálculos aplicables a materiales compuestos.
- 5.3 Programa de cálculo estructural en IME.
- 5.4 Eficiencias termo-fluidos dinámicas.
- 5.5 Proyecto de sistema de información de la U.N.C.
- 5.6 Propiedades microestructurales de las aleaciones metálicas (dos proyectos).



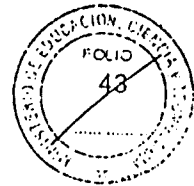


CONVENIO MEC y T N° 737 / 05

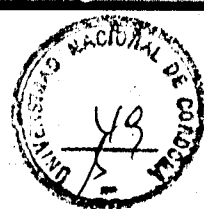
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 49

4.3. Presentar en forma sintética los objetivos generales y objetivos específicos, indicando los subproyectos o actividades que permitirán el logro de los mismos.

Objetivos	Subproyectos o Actividades
<p>A) Mejorar la formación académica de los estudiantes</p> <p>A1) Implementación de la PS contenida en el nuevo plan de estudios.</p> <p>A2) Mejorar la formación práctica de los estudiantes de la Carrera.</p> <p>A3) Incrementar el número de alumnos integrantes de grupos de investigación.</p> <p>A4) Bajar la tasa de cursado y abandono en la carrera.</p> <p>B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación</p> <p>B1) Designación de profesores con mayor dedicación.</p> <p>B2) Mejorar el funcionamiento de los Laboratorios de la carrera que realicen actividades de Investigación y vinculación dentro de las áreas de orientación de ingeniería mecánica.</p> <p>B3) Apoyar la realización de proyectos de investigación formales, dentro de las Áreas de la Carrera, mediante la adquisición de equipamiento para los grupos de trabajo que los ejecuten.</p> <p>C) Optimizar la planta docente de la carrera.</p> <p>C1) Capacitación y formación de los docentes en software específicos de ingeniería para la enseñanza de grado</p> <p>D) Actualizar equipamiento de Laboratorios.</p> <p>D1) Laboratorio de Ensayos Mecánicos y Microscopía.</p>	<p>J3A - Apoyo a la realización de las prácticas supervisadas de alumnos de grado.</p> <p>J10A - Equipamiento de apoyo y multimedia para la enseñanza.</p> <p>J10 B - Equipamiento de instrumental de laboratorio o taller.</p> <p>J10C - Equipamiento informático.</p> <p>J10E - Software específico para la enseñanza de la ingeniería.</p> <p>J3B - Becas para alumnos de grado.</p> <p>J10C - Equipamiento informático.</p> <p>J10B- Equipamiento de instrumental de laboratorio o taller.</p> <p>J10 C - Equipamiento informático.</p> <p>J 10 E - Software específico de la ingeniería.</p> <p>J7 - Formación continua y capacitación docente.</p> <p>J10 B - Equipamiento de instrumental de laboratorio o taller.</p>







**CARRERA: Ingeniería Mecánica Electricista**

4.1. Presentación y situación actual de la carrera a partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación. Adjuntar la Resolución de acreditación.

La carrera de Ingeniería Mecánica Electricista a sido acredita mediante Resolución 567/04 de la CONEAU y a partir de los diagnósticos realizados en el proceso de acreditación se ha implementado las siguientes mejoras:

1.- Basándose en las conclusiones obtenidas por las comisiones formadas en el Área de Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y de Materias Complementarias, se modificaron contenidos de asignaturas en la dirección de optimizar el dictado con el objetivo de disminuir el tiempo de duración del cursado de la carrera. La optimización de los contenidos curriculares, se ha cumplimentado en su totalidad con los requerimientos de la Resolución 1232/01 y facilitar así, que los alumnos concluyan sus estudios dentro de los plazos previstos. Con la implementación de las Carreras de Ingeniería Industrial (1999), Mecánica (2000) y Eléctrica (aprobada la propuesta), se dejan sin efecto la oferta de orientaciones en Producción, Mecánica y Eléctrica, destinadas originalmente a cubrir en parte la falta de tales carreras, definiendo una carrera generalista.

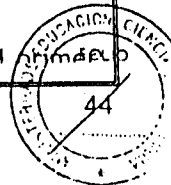
2.- Con la necesidad de incluir en la currícula la realización obligatoria de las 200 hs. de Práctica Supervisada se modificó el plan de Estudios de la carrera originándose el Plan 211-05 el cual fue aprobado por el H.C.D. en su reunión del 12/2004. Se dispuso la realización de la Práctica Supervisada elaborándose un reglamento propio de la carrera que se enmarca en el general de la Unidad Académica. Además se tramita ofrecer a los alumnos que cursan a la fecha, realizar la práctica profesional supervisada como materia selectiva en 2005 para beneficio de los alumnos del plan 97.

3.-Se colaboró en la redacción del nuevo reglamento de Proyecto Integrador (ex. Trabajo Final) de la U.A. que reemplazó al existente de trabajo final. Este nuevo reglamento se realizó teniendo como directriz principal la necesidad de disminuir el tiempo de duración del Proyecto Integrador (ex. Trabajo Final con un tiempo máximo de 6 meses), que realizan los alumnos al finalizar el cursado, reforzándose la posibilidad de la disminución de la duración de la carrera. Para la carrera de Ingeniería Mecánica Electricista, la carga horaria adjudicada al Proyecto Integrador es de 108hs sin comprometer las 200hs. Mínimas de actividades de proyecto y diseño. Se eliminaron las orientaciones en esta carrera y también las materias selectivas, estableciendo la carrera en el marco generalista. Se hace notar que con las modificaciones realizadas y aún con la inclusión de las 200hs de PS la carga horaria se redujo de 3840 a 3776 hs. que cumplen con el mínimo de 3750hs exigido por la resolución 1232/01.

4.- Se han puesto en marcha y potenciado las actividades de Investigación, apoyando y verificando que se lleven adelante los nueve proyectos de investigación presentados en el PM11 de la carrera y fomentando la Vinculación de la carrera con el medio a través de los Centros de Vinculación dependientes de la Secretaria de Extensión de nuestra casa de estudio.

5.- En lo atinente al financiamiento de la Carrera recientemente el H.C.D. dispuso la formación de una comisión que atenderá la distribución de fondos de las carreras con representación de todas ellas de acuerdo al plan de mejoras presentado por la Carrera de Ingeniería Mecánica Electricista.

6.- Se ha logrado la unificación de materias comunes de las ingenierías en el





año de las diferentes carreras afines que se dictan en la unidad académica. Se trabaja en la unificación de materias comunes conjuntamente con la carrera de ingeniería aeronáutica e ingeniería mecánica.

7.- El plan, mejora los contenidos curriculares de la carrera relacionados a Ciencias Sociales y Humanidades, acciones tendientes a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita en los primeros años de la carrera. (agregado según pre dictamen de CONEAU). Se aclara que las actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita están contenidas en las siguientes actividades: asignaturas que desarrollan trabajos prácticos, sean estos de resolución de problemas, investigación o diseños, para lo cual el alumno debe confeccionar informes, monografías, exposiciones, defensas no sólo en los primeros años sino en todo el tránsito por la carrera. Se refuerza esta acción con el régimen de alumnos (Res. 154 H.C.D. 2002) art. 30 inciso s) detalla el coloquio integrador diálogo entre profesor y alumno actividades programadas durante el semestre.

8.- El proyecto integrador potencia acciones que permiten lograr una adecuada integración interdisciplinaria entre las tres áreas de conocimiento que conforman la carrera (mecánica, eléctrica, electrónica). Además se ha incorporado en el último semestre de la carrera la materia MATERIALES Y PROCESOS EN EL PROYECTO DE MAQUINAS para cumplir con el inciso IV del art. 3ro del dictamen de CONEAU.

9.- Se apoyó y apoya la gestión permanente de la Unidad Académica para ampliar el espectro de empresas públicas y privadas con convenio marco para la realización de la Práctica Supervisada.

10.- Se realizó la revisión de contenidos que por nivel de profundidad de los mismos deben ser transferidos al post grado y se estimula la instrumentación de dichas acciones.

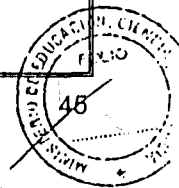
4.2. Plan de desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la carrera: Objetivos generales, objetivos específicos y subproyectos, estrategias. Incluir las estrategias y acciones llevadas adelante hasta el momento presente, cumplidas total o parcialmente para definir el estado de situación actual. (EN EL CONTEXTO DE LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA UNIDAD ACADÉMICA)

El Plan de Desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la Carrera, se propone cumplimentar con los siguientes objetivos generales, que se corresponden con los requerimientos surgidos luego del proceso de acreditación:

- A) Mejorar la formación académica de los estudiantes.
- B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación.
- E) Optimizar la planta docente de la carrera.
- F) Actualizar equipamientos de Laboratorios.
- A) Mejora en la formación académica de los estudiantes.

Objetivos Específicos

- A1) Implementación de la PS contenida en el nuevo plan de estudios





Acciones realizadas:

- 1.- Inclusión en la currícula de la Práctica Supervisada.
- 2.- Realización del reglamento de la misma.
- 3.- Contactos con algunas Empresas del medio y formalización de convenios por parte de la Secretaría de la U.A.

Acciones a realizar:

- 1.- Implementación de la PS en los diversos Departamentos de la Escuela.
- 2.- Adquisición de Insumos y Equipamiento Informático para el apoyo de la actividad curricular.
- 3.- Realización de contactos a fin de formalizar convenios con distintos Empresas e Instituciones del medio por parte del Departamento de Electrónica y la Escuela.
- 4.- Apoyo económico a alumnos que lo requieran a fin de solventar los gastos de ART y de movilidad que demande esta actividad.

A2) Mejorar la formación práctica de los estudiantes de la Carrera.

En el Laboratorio de Electrónica y Electrotecnia se realizan prácticas de alumnos de grado pertenecientes a las carreras de Ing. Electrónica, Ing. Mecánica Electricista y las más recientes como Ing. en Computación e Ing. Biomédica.

Acciones a realizar:

- 1.- Adquisición de equipamiento para el Laboratorio de Electrónica y Electrotecnia.-
- 2.- Armado de un aula multimedia para las materias de tecnologías aplicadas. Adquisición de software específico de las tecnologías aplicadas para la integración de conocimientos de las diferentes áreas.
- 3.- Aumentar y actualizar el equipamiento destinado a las actividades practicas de la carrera.

A3) Incrementar el número de alumnos que forman parte de grupos de investigación.

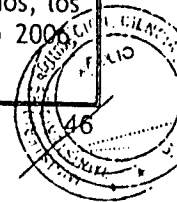
Acciones a realizar:

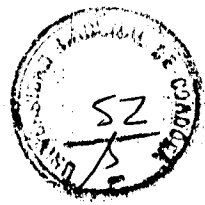
- 1.- Otorgamiento de becas para alumnos de la carrera a fin promover la realización de tareas dentro de grupos de investigación.
- 2.- Aporte de equipamiento informático, materiales y software específico para los proyecto de investigación.

A4) Bajar la tasa de recursado y abandono en la carrera.

Acciones a realizar:

- 1.- Durante este año 2005 se comenzaran con reuniones con los alumnos ingresantes a fin de receptar todos los problemas que los mismos tenían en el estudio de las materias de Ciencias Básicas a fin de buscarles solución y encausarlos en sus estudios de grado. Por otro lado, con la creación del Gabinete psico-pedagógico por parte de la unidad académica y la implementación a partir de este año de las TUTORÍAS ( carreras IME e IM), se espera bajar la tasa de deserción en el primer año. De todos modos, los resultados recién podrán ser evaluados con mayor precisión a partir del año 2006 cuando se cuente con mayores datos.





2.- Adecuación de espacios, correos institucionales, capacitación y preparación para todos los alumnos y docentes que intervienen en el PROYECTO DE TUTORÍAS.

*B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación*

Objetivos Específicos:

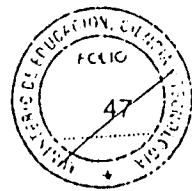
- B1) Designación de profesores con mayor dedicación.
- B2) Mejorar el funcionamiento de los Laboratorios de la carrera que realicen actividades de Investigación y vinculación con el medio dentro de las áreas de la Ing. Mecánica Electricista.
- B3) Apoyar la realización de los proyectos de investigación formulados, dentro de las áreas de orientación de la carrera, mediante la adquisición de equipamiento para los grupos de trabajo que los ejecuten.

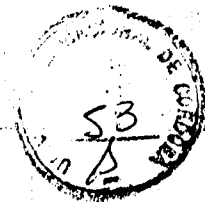
Acciones a realizar:

- 1.- Designación de Profesores con dedicación completa en áreas de orientación de la Carrera.
- 2.- Adquisición de equipamiento para los Laboratorios de la Carrera que realicen actividades de Investigación y vinculación dentro de las áreas de la Ing. Mecánica Electricista.

Con esta acción se pretende que los laboratorios que ya existen o a crearse reciban el Equipamiento necesario para el desarrollo de los distintos proyectos de investigación ó Tareas de vinculación que los mismos estén realizando o próximas a realizar.

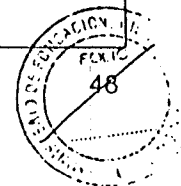
- 3.- Apoyo a través de la adquisición de equipamiento de los proyectos de investigación que la carrera se propuso en el PM11.
- 4.- Apoyo a los proyectos de investigación con la designación de alumnos afectados a dichos proyectos.
- 5.- Apoyo a través de la adquisición de equipamiento informático de los proyectos de investigación formales desarrollados dentro del Área, que son:
  - 5.1 Robot Móvil.
  - 5.2 Validación de códigos de cálculos aplicables a materiales compuestos.
  - 5.3 Programa de cálculo estructural en IME.
  - 5.4 Eficiencias termo-fluidos dinámicas.
  - 5.5 Proyecto de sistema de información de la UNC.
  - 5.6 Propiedades microestructurales de las aleaciones metálicas (dos proyectos).
  - 5.7 Protección contra descargas atmosféricas.
  - 5.8 Impacto técnico económico de las perturbaciones en redes de BT.





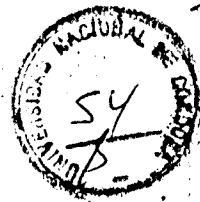
4.3. Presentar en forma sintética los objetivos generales y objetivos específicos, indicando los subproyectos o actividades que permitirán el logro de los mismos.

Objetivos	Subproyectos o Actividades
<p>A) Mejorar la formación académica de los estudiantes.</p> <p>A1) Implementación de la PS contenida en el nuevo plan de estudios.</p> <p>A2) Mejorar la formación práctica de los estudiantes de la Carrera.</p> <p>A3) Incrementar el número de alumnos que forman parte de grupos de investigación.</p> <p>A4) Bajar la tasa de recursado y abandono en la carrera</p>	<p>J3A - Apoyo a la realización de las practicas supervisadas de alumnos de grado</p> <p>J10A - Equipamiento de apoyo y multimedia para la enseñanza</p> <p>J10 B - Equipamiento de instrumental de laboratorio o taller</p> <p>J10C - Equipamiento informático</p> <p>J10E - Software especifico para la enseñanza de la ingeniería (compartido con Ingeniería Mecánica)</p> <p>J3B - Becas para alumnos de grado</p> <p>J10C - Equipamiento informático</p>
<p>B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación</p> <p>B1) Designación de profesores con mayor dedicación.</p> <p>B2) Mejorar el funcionamiento de los Laboratorios de la carrera que realicen actividades de Investigación y vinculación dentro de las áreas de orientación de ingeniería mecánica electricista.</p> <p>B3) Apoyar la realización de proyectos de investigación formales, dentro de las Áreas de orientación de la Carrera, mediante la adquisición de equipamiento para los grupos de trabajo que los ejecu-</p>	<p>J10B- Equipamiento de instrumental de laboratorio o taller.</p> <p>J10 C - Equipamiento informático.</p> <p>J 10 E - Software específico de la ingeniería (compartido con Ingeniería Mecánica)</p> <p>J7 - Formación continua y capacitación docente (compartido con Ingeniería Mecánica)</p>

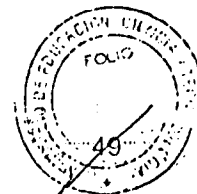


CONVENIO MEC y T N° 737 / 05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 55



<p>ten.</p> <p>C) Optimizar la planta docente de la carrera.</p> <p>C1) Capacitación y formación de los docentes en software específicos de ingeniería para la enseñanza de grado</p> <p>D) Actualizar equipamiento de Laboratorios.</p> <p>    D1) Laboratorio de Ensayos Mecánicos y Microscopia</p> <p>    D2) Laboratorio de Baja Tensión</p>	<p>J10 B - Equipamiento de instrumental de laboratorio o taller (compartido con Ingeniería Mecánica)</p> <p>J10 B - Equipamiento de instrumental de laboratorio o taller</p>
---	--



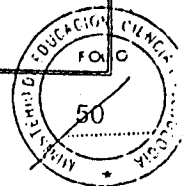


CARRERA: Ingeniería Química

4.1. Presentación y situación actual de la carrera a partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación. Adjuntar la Resolución de acreditación.

A partir de los diagnósticos obtenidos en el proceso de acreditación, la situación actual de la carrera es la siguiente:

- I. Se implementó el nuevo Plan de la carrera de Ingeniería Química en 2003, con un Plan de Equivalencias para los alumnos del anterior Plan 1995 y una reformulación conjunta con las restantes carreras de Ingeniería en el presente año 2005, donde se incluyen formalmente la Práctica Profesional Supervisada y el Proyecto Integrador, adecuándolo en un todo a la Resolución ME N° 1232/01.
- II. Se encuentran en la etapa de concreción los proyectos de investigación y extensión que se formularon dentro del Plan de Mejora.
- III. Se desarrollan acciones para el incremento de la dedicación en los docentes según la meta indicada en el Plan de Mejora, habiéndose obtenido ya un resultado temprano con el incremento de la dedicación de un docente del Departamento de Química Industrial y Aplicada.
- IV. Se está en proceso de aplicación de la Práctica Profesional Supervisada en la carrera contándose ya con pasantes en industrias del medio, se trabaja para incrementar el porcentaje de alumnos que la desarrollan, para lo cual se establecieron contactos con empresas del área de la Tecnología Química, la conformación de una base de datos sobre plazas disponibles y sus características y la afirmación del mecanismo correspondiente a su concreción.
- V. Planta Piloto: Se encuentra en sus etapas finales la concreción de la Planta Piloto. En función de lo aconsejado por la Secretaría Política Universitaria, en el marco del PROMEI, donde sugiere la asociación y colaboración entre unidades académicas y otras instituciones, se han firmado convenios de cooperación con:
  - Centro de Investigación de Materiales y Metrología (C.I.M.M.) el cual ha cedido:
    - \* Triturador de Mandíbulas Braun Chipmunk, motor Nelson, 1 HP 1440 r.p.m. Dimensiones totales de conjunto: 140 cm x 50 cm x 1 m.
    - \* Molino a martillos Shulman Hnos S.R.L. con serie de tamices. Dimensiones totales del conjunto 90 x 15 x 100 cm Motor trifásico 2 HP 965 r.p.m.
    - \* Mezclador-homogeneizador a muelas con batea de 56 cm. de diámetro. Muela 6 cm. de espesor y 25 cm. de diámetro.
    - \* Molino Braun de disco de 19 cm. de diámetro con juego de discos para recambio. Motor trifásico 2 HP. Dimensiones totales 75 cm. x 75 cm. x 75 cm.
    - \* Filtro prensa Ferrandoy con 6 conjuntos de placas y marcos 16 cm. x 16 cm., longitud 23 cm.
    - \* Filtro de vacío vertical. Dimensión total: 50 cm. x 50 cm. de lado x 140 cm. de alto. Capacidad de almacenamiento del tanque: 10 litros.
    - \* Equipo de lixiviación conformado por una batería de 6 celdas en cascada de 5 litros de capacidad con agitador de 17 cm. de diámetro. Dimensiones totales del equipo: 270 cm. de long. X 250 cm. de altura x 70 cm. de profundidad.
    - \* Horno rotativo calefaccionado eléctricamente con resistencia eléctrica central, dimensiones externas: 55 cm. de diámetro y 1,90 m. de largo.
    - \* Horno tubular de 0,80 m. de diámetro por 1,5 m. de alto.
    - \* Horno a calor directo (quemador a gas) Haedo 1,4 x 1,2 m.





- La Universidad Católica de Córdoba, Facultad de Ingeniería, que cede en calidad de préstamo para la instalación de nuestra Planta Piloto, el siguiente equipamiento:

- \* Celda de flotación WEDAG.
- \* Mesa vibratoria.
- \* Horno de tostación ANALIS 1100 W totales.
- \* Reactor ANALIS apto hasta 40 atm. de presión. Calefacción eléctrica 10 A.
- \* Agitador para lixiviación.
- \* Molino a pilón.

Los alumnos de Ingeniería Industrial de esta Universidad, realizarán sus prácticos tanto en la Planta Piloto como en la Planta de Alimentos del I.C.T.A., además los alumnos de Ingeniería Química podrán hacer uso del sistema de simulación SIMPROCESS del laboratorio de Informática de la Universidad Católica de Córdoba. Estos convenios están destinados a potenciar los recursos disponibles de cada una de estas unidades académicas.

- La empresa Dioxitek S.A. quien cede, los siguientes equipos:

- \* Espectro Fotómetro de Absorción Atómica.
- \* Espectrofotómetro UV- Visible.

Una vez terminado de acondicionar los espacios físicos correspondientes se procederá al traslado e instalación del resto del equipamiento disponible que figura en la Reformulación del Plan de Mejoras de la Planta Piloto para Ingeniería Química de Febrero del 2005.

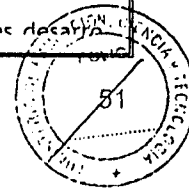
VI. Se están desarrollando las etapas correspondientes a la implementación de las prácticas externas a la Facultad, a desarrollarse en:

- Centro de Gerencia de Empleo y Formación Profesional del Ministerio de la Producción de la Provincia de Córdoba,
- Laboratorio de Hemoderivados de la U.N.C.
- Laboratorio de Hidráulica de la F.C.E.F. y Nat. de la U.N.C.
- Instituto General Mosconi
- Instituto Universitario Aeronáutico
- Dioxitek S.A.

Respecto a las recomendaciones del Comité de Pares sobre la Carrera:

1. Las correlatividades existentes en el anterior plan de estudios se mantendrán sólo mientras dicho plan se desarrolle, siendo paulatinamente desplazado por el reactualizado, encontrándose su régimen de correlatividades operativo hasta segundo año de la carrera y progresando en función del avance semestral del mismo.
2. Se han reestructurado los contenidos de Análisis Matemático e incorporado Cálculo Avanzado, mediante una redistribución, adecuación e incorporación de contenidos al agregar al currículum Análisis Matemático II.
3. Es esperable el aumento de la posibilidad estadística de la participación de docentes con postgrado en la gestión institucional a medida que su proporción aumente respecto al total de la planta docente de la carrera, presentándose ya en este momento dicha situación. No obstante, esto queda supeditado al objetivo superior del carácter representativo de los integrantes de los cuerpos y al carácter electivo del cargo.

Respecto a otras consideraciones sobre el perfil docente de la carrera y actividades de desarrollo







lladas con relación a la misma, es importante destacar:

1. En la nueva Convocatoria para Categorización se pasó de 19 docentes categorizados pertenecientes al Departamento de Química Industrial y Aplicada a 22, y además aumentaron de categoría 9 de ellos. Cabe remarcar que es este Departamento el que le brinda especificidad a la Carrera de Ingeniería Química, por lo que esta variación repercute fuertemente en aquellas actividades estrechamente vinculadas con su área de conocimiento específico. Se continúan las acciones correspondientes al aumento de estos números.
2. Se intensificaron las actividades de extensión del Departamento de Química, realizándose permanentemente asesoramientos y trabajos para la Brigada de Explosivos de la Policía de la Provincia de Córdoba y del Laboratorio de la Secretaría de Minería de la Provincia de Córdoba, servicios de Pericias Judiciales a solicitud de la Justicia Federal, actividades de divulgación, perfeccionamiento y capacitación como cursos, jornadas y talleres en las áreas de Tecnología de los Alimentos, Seguridad Alimentaria, Seguridad e Higiene Laboral, Explosivos y Materiales Peligrosos, destacándose el trabajo con Cuerpos de Bomberos Voluntarios de distintas localidades.

4.2. Plan de desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la carrera: Objetivos generales, objetivos específicos y subproyectos, estrategias. Incluir las estrategias y acciones llevadas adelante hasta el momento presente, cumplidas total o parcialmente para definir el estado de situación actual. (EN EL CONTEXTO DE LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA UNIDAD ACADÉMICA)

El Plan de Desarrollo para el mejoramiento de la calidad de la Carrera se propone cumplimentar con los siguientes objetivos generales, que guardan correspondencia con los requerimientos surgidos a partir del proceso de acreditación:

- A) Mejorar la formación académica de los estudiantes.
- B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación.
- C) Optimizar la planta docente de la carrera.

Las estrategias correspondientes a cada una de las líneas correspondientes se encuentran comprendidas en los enunciados de los objetivos.

A) Mejorar la formación académica de los estudiantes.

#### Objetivos Específicos

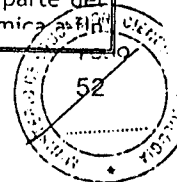
- A1) *Mejorar los aprendizajes procedimentales y actitudinales de los alumnos mediante el desarrollo de actividades propias del área de la Ingeniería Química en ambientes productivos a través de la implementación de la Práctica Profesional Supervisada (PPS) en el nuevo Plan de Estudios.*

Acciones realizadas:

1. Inclusión en el curriculum de la carrera de la PPS.
2. Realización del reglamento de la misma.
3. Contactos con empresas del medio y formalización de convenios por parte de la Secretaría de la U.A.

Acciones a realizar:

1. Realización de contactos con distintos Empresas e Instituciones del medio por parte del Departamento de Química Industrial y Aplicada y de la Escuela de Ingeniería Química.





de la ampliación del número convenios formalizados por parte de la Secretaría de la U.A. que pongan en disponibilidad plazas adecuadas a los requisitos de la PPS para estudiantes de Ingeniería Química.

2. Designación de los Profesores Encargados de la PPS.
  3. Apoyo económico a alumnos que lo requieran a fin de solventar los gastos de ART y de movilidad que demande esta actividad.
- A2) *Mejorar los aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales de los alumnos a través de la ampliación de los recursos destinados al desarrollo de las actividades prácticas.*

Acciones realizadas:

1. Puesta en marcha de las acciones correspondientes a la concreción de la Planta Piloto de Ingeniería Química.
2. Previsión de incorporación de las nuevas actividades prácticas en los contenidos curriculares pertenecientes a la Carrera de Ingeniería Química.
3. Análisis de los requerimientos y disponibilidades de recursos en los laboratorios de la Carrera de Ingeniería Química.
4. Búsqueda y selección de software elemental adecuado para la utilización en materias de la Carrera de Ingeniería Química.
5. Establecimiento de acuerdos con otras instituciones destinados a la obtención de recursos (equipos, instalaciones, espacios, software, etc.) para el desarrollo de actividades similares a las de una Planta Piloto o a mayor escala por parte de los estudiantes de Ingeniería Química.

Acciones a realizar:

1. Finalización de la Planta Piloto.
2. Incorporación a las actividades curriculares del software elemental disponible.
3. Adquisición de equipamiento para los Laboratorios de Química.
4. Utilización por parte de los estudiantes de Ingeniería Química de los recursos obtenidos por convenios con otras instituciones destinados a la realización de actividades similares a las de Planta Piloto o a mayor escala.
5. Aumento de la disponibilidad docente en función de los requerimientos para el desarrollo de las nuevas actividades previstas.

A3) *Incrementar el número de alumnos que forman parte de grupos de investigación.*

Acciones a realizar:

1. Otorgamiento de becas para alumnos de la carrera que ingresen a grupos de investigación.

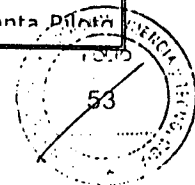
B) *Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación*

Objetivos Específicos

B1) *Incrementar la capacidad de desarrollar actividades de docencia, extensión, vinculación e investigación mediante la incorporación de recursos materiales destinados al desarrollo de actividades en el ámbito de la Ingeniería Química.*

Acciones realizadas:

1. Puesta en marcha de las acciones correspondientes a la concreción de la Planta Piloto





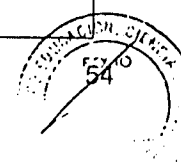
CONVENIO MEC y T N° 737 / 05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 60

- de Ingeniería Química.
2. Análisis de los requerimientos y disponibilidades de recursos en los laboratorios de la Carrera de Ingeniería Química.
  3. Puesta en marcha del Plan de Mejora U.A. 3 "ICTA".
- Acciones a realizar:
1. Finalización de la Planta Piloto.
  2. Adquisición de equipamiento para los Laboratorios de Química.
  3. Puesta en marcha del Plan de Mejora U.A. 1 "Modelado, simulación y optimización de procesos y operaciones de la Ingeniería Química por métodos computacionales".
  4. Puesta en marcha del Plan de Mejora U.A. 2 "Diseño y optimización experimental de procesos y operaciones de la Ingeniería Química".
  5. Continuación y afirmación de la marcha del Plan de Mejora U.A. 3 "ICTA".
- B2) Incrementar la capacidad de desarrollar actividades de docencia, extensión, vinculación e investigación mediante la incorporación de recursos humanos destinados al desarrollo de actividades en el ámbito de la Ingeniería Química.
- Acciones a realizar:
1. Designación de docentes dedicación completa para las áreas relacionadas con Operaciones y Procesos, Microbiología, Calidad y Tecnología Alimentaria.
  2. Designación de docentes de dedicación completa encargados del desarrollo y funcionamiento de la Planta Piloto de esta carrera.
  3. Puesta en marcha del Plan de Mejora U.A. 1 "Modelado, simulación y optimización de procesos y operaciones de la Ingeniería Química por métodos computacionales".
  4. Puesta en marcha del Plan de Mejora U.A. 2 "Diseño y optimización experimental de procesos y operaciones de la Ingeniería Química".
- C) Mejoramiento del plantel docente de la carrera.
- Objetivos específicos:
- C1) Incrementar la matriculación en posgrados de la planta docente.
  - C2) Estimular la mayor dedicación de los docentes del área específica de la carrera.

4.3. Presentar en forma sintética los objetivos generales y objetivos específicos, indicando los subproyectos o actividades que permitirán el logro de los mismos.

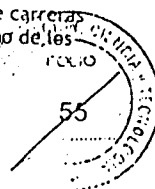
Objetivos	Subproyectos o Actividades
A) Mejorar la formación académica de los estudiantes.	
A1) Mejorar los aprendizajes procedimentales y actitudinales de los alumnos mediante el desarrollo de actividades propias del área de la Ingeniería Química en ambientes productivos a través de la implementación de la Práctica Profesional Supervi-	J3A Apoyo a la realización de Práctica Profesional Supervisada de alumnos de grado.





<p>sada (PPS) en el nuevo Plan de Estudios.</p> <p>A2) Mejorar los aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales de los alumnos a través de la ampliación de los recursos materiales y humanos destinados al desarrollo de las actividades prácticas.</p> <p>A3) Incrementar el número de alumnos que forman parte de grupos de investigación.</p> <p>B) Mejorar las actividades de Investigación, Extensión y Vinculación</p> <p>B1) Incrementar la capacidad de desarrollar actividades de docencia, extensión, vinculación e investigación mediante la incorporación de recursos materiales destinados al desarrollo de actividades en el ámbito de la Ingeniería Química.</p> <p>B2) Incrementar la capacidad de desarrollar actividades de extensión, vinculación e investigación mediante la incorporación de recursos humanos destinados al desarrollo de actividades en el ámbito de la Ingeniería Química.</p> <p>C) Mejoramiento del plantel docente de la carrera.</p> <p>C1) Incrementar la matriculación en postgrado de la planta docente.</p> <p>C2) Estimular la mayor dedicación de los docentes del área específica de la carrera.</p>	<p>J8 Desarrollo de recursos humanos docentes.</p> <p>J10A Equipamiento de apoyo y multimedia para la enseñanza.</p> <p>J3B Apoyo para la puesta en marcha de un sistema de becas de grado para alumnos que se integren a grupos de investigación.</p> <p>J10B Equipamiento de los laboratorios del área de Ingeniería Química.</p> <p>J8 Desarrollo de recursos humanos docentes.</p>
---	--

<sup>7</sup> Se denomina Subproyecto a: 1. proyecto de desarrollo de cada carrera; 2. proyectos de desarrollo entre carreras en el marco del proyecto general; 3. proyectos de desarrollo diseñados para abordar integralmente alguno de los componentes (Ejemplo: Subproyecto para la realización de actividades curriculares conjuntas).





J1. JUSTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y ASISTENCIA TÉCNICA SOLICITADOS

A.- Justificación del estudio y/o asistencia técnica para la modernización y fortalecimiento de instancias de gestión académica.

J1A

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
Estudio a realizar:

Seguimiento, orientación y apoyo del avance académico de los alumnos

Asistencia técnica requerida: la contratación de cinco Especialistas que reúnan como equipo los requerimientos de formación pedagógica, manejo de metodologías informáticas, estadísticas, de investigación y de gestión.

Justificación: es preciso contar con un equipo debidamente consolidado y dedicado de especialistas para el desarrollo de las investigaciones e intervenciones previstas.

Responsable: Luis Alberto Salde.

Objetivo general: Mejorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes en el nivel de grado, mediante un sistema de seguimiento, orientación y apoyo de los estudiantes, favoreciendo así su inserción, retención, rendimiento y avance académico y, en consecuencia, la tasa de egreso de la Facultad.

- Objetivos específicos: Consolidar el sistema de seguimiento del avance académico de los estudiantes.
- Proseguir con la investigación y la descripción de indicadores de calidad aplicables a la formación de grado.
- Identificar situaciones que en la práctica se distancien de los estándares adoptados, analizando los distintos momentos del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Sobre la base de lo investigado diseñar, ejecutar y evaluar estrategias de intervención que superen las debilidades planteadas.
- Monitorear la implementación de un sistema de tutorías que mediante el acompañamiento y orientación sistemática de los estudiantes tienda a facilitar su integración al ámbito universitario.
- Contribuir a la detección y atención de problemáticas que influyan directa o indirectamente en el desempeño del estudiante y que requieran de asesoramiento, orientación y/o derivación profesional.
- Posibilitar la puesta en discusión de problemáticas comunes entre los alumnos tratando de encontrar estrategias superadoras que impliquen modificaciones en los posicionamientos del estudiantado y de la institución.

Acciones previstas: Contratación de Especialistas.

Plazos de ejecución: Desde agosto de 2005 hasta fines del 2007.

Indicadores de avance: Rendiciones anuales de cuenta

Monto presupuestado: \$ 15.000 año 2005 \$ 36.000 año 2006 \$ 36.000 año 2007





J1A

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica-Electricista y Química

Estudio a realizar o asistencia técnica requerido:

Asistencia técnica de personal para apoyo y fortalecimiento del subproyecto:

"Formación y Capacitación pedagógico didáctico del personal docente de la U.A."

Justificación: Se necesita contar con dos asistentes que puedan recoger y cargar datos en planillas específicas de las diferentes actividades previstas en el subproyecto y además para colaborar en las actividades de asesorías, diseño de cursos de educación a distancia, diseño de material de apoyo, diagnóstico y evaluación de la oferta y materiales de apoyo.

Responsable: Mag. Gertrudis Campaner y Dra Mónica Gallino.

Objetivo general: Brindar apoyo y asistencia técnica en las tareas de capacitación de los docentes de la U.A. tanto en el diagnóstico como el desarrollo y evaluación de la oferta educativa.

Objetivos específicos:

Apoyar y asistir en tareas de recolección de datos y procesamiento de la información

Apoyar técnicamente durante las asesorías, cursos semipresenciales y a distancia

Acciones previstas:

Colaborar en la elaboración de planillas de diagnóstico y evaluación. Procesamiento de los datos encuestados, diseño de materiales didácticos, asistencia durante las clases presenciales y de las asesorías a distancia.

Plazos de ejecución: noviembre y diciembre 2005, marzo a junio y agosto a diciembre del 2006 y 2007.

Indicadores de avance: cantidad de horas trabajadas, grado de cumplimiento en las tareas, informe de su trabajo realizado por el equipo capacitador.

Monto presupuestado: Año 2005: \$1.800 -, Año 2006: \$4.800- Año 2007: \$4.800

J1A

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

Estudio a realizar o asistencia técnica requerido:

Elaboración de matrices de datos para cargar información proveniente de diferentes planillas, técnicas estadísticas para analizar frecuencias e interrelaciones entre variables.

Justificación: para poder sistematizar los datos de los instrumentos de control de la gestión docente, es necesario prever de antemano las características de las matrices donde se volcará dicha información y los tipos de análisis que se desean hacer. Esta tarea debe ser paralela a la elaboración de los nuevos instrumentos y anterior a recoger los datos.

Responsable: especialista en computación y con conocimiento de estadística.

Objetivo general: generar una base de datos clara y confiable.

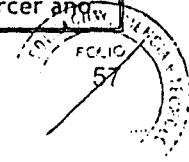
Objetivos específicos: ahorrar tiempo en la interpretación, digitalizar el sistema y evitar la burocratización con llenado de papeles.

Acciones previstas: trabajar con el especialista, cargar los programas necesarios y hacer ensayos con una muestra de datos

Plazos de ejecución: dos meses cada año.

Indicadores de avance: contar con una estructura de matriz y un conjunto de técnicas para su análisis, revisión anual de las mismas.

Monto presupuestado: \$ 1.000 primer año \$ 1.000 segundo año y \$ 1.000 el tercer año.





J1A

**Carrera: Ingeniería Civil**

Estudio a realizar o asistencia técnica requerido: Asistencia técnica destinada a colaborar con la Escuela de IC en la profundización del diagnóstico y el planteo de acciones a desarrollar para el mejoramiento de las actividades curriculares de evaluación de alumnos por asignaturas, optimización de bandas horarias, estimulación para la utilización de material bibliográfico en el proceso de enseñanza - aprendizaje, etc. relacionadas con los siguientes compromisos asumidos ante la CONEAU (pág. 61 Res. 564/04):

1) Lograr la reducción efectiva de contenidos y carga horaria del plan de estudios y aproximar la duración real de la carrera a la teórica.

Justificación: Tal como se señala en la Res. 564/04, pág. 48, la Escuela no dispone de personal especializado en educación de la ingeniería ni administrativo ni equipamiento para la realización de las actividades que se requieren para llevar adelante el compromiso asumido por lo que esto solo es posible con el trabajo disperso y voluntario de los miembros del Consejo de la Escuela y del Director con la coordinación que supone las reuniones del consejo y el trabajo en comisión.

A los fines de optimizar estas fortalezas, se propone la colaboración de una asistencia técnica específica que, mediante un contrato anual, permita, bajo la dirección de la escuela, obtener insumos requeridos para la toma de decisiones y acciones que realice la escuela para plasmar en la realidad lo planificado en el Plan de Mejoras correspondiente y en los compromisos asumidos y en las recomendaciones formuladas por CONEAU.

Responsable: Escuela de Ingeniería Civil.

Objetivo general: Aproximar la duración real de la carrera a la teórica.

Objetivos específicos: 1) Mejorar y eficientizar bajo criterios comunes el sistema de evaluación de las asignaturas de la carrera.

2) Mejorar la coordinación de asignaturas de un mismo cuatrimestre y de la carrera propiciando bandas horarias definidas

3) Controlar el efectivo acomodamiento curricular de las asignaturas a las cargas horarias asignadas.

Acciones previstas: Para la asistencia Técnica a contratar:

1) Analizar las situaciones y procesos que presentan debilidades, proponer mejoras, colaborar con la escuela en el diseño de las acciones a llevar adelante.

Para la Escuela:

Con los datos y presentaciones aportadas por la asistencia técnica llevar adelante los controles necesarios, organizar talleres de intercambio con la / las asignaturas sobre las que se deba corregir o modificar hábitos y elaborar, propiciar y difundir las directivas necesarias.

Plazos de ejecución: 3 años.

Indicadores de avance:

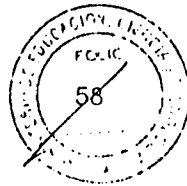
N° de asignaturas controladas / N° de asignaturas totales de la carrera.

Idem pero de asignaturas corregidas (Realidad ajustado a lo planificado).

Idem pero de asignaturas con horarios de desarrollo corregido.

Monto presupuestado: \$ 30.000 en 3 años distribuidos de la siguiente forma:

Año 1: \$ 20.000 (10 meses x \$ 2.000 / mes); Año 2: \$ 6.000; Año 3: \$ 4.000





B.- Justificación de gastos de movilidad para actividades de desarrollo interinstitucional

J1B

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica-Electricista y Química

Actividad: Contratación del modelo con datos empíricos de todas las carreras acreditadas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Justificación: Toda intervención debe basarse en un diagnóstico confiable. Así, por una parte, es preciso investigar el comportamiento por cohortes ya que aporta una visión más realista de los fenómenos de avance académico que las estadísticas transversales. Complementariamente, el análisis de efectividad permite identificar situaciones, momentos de la cursada, o espacios curriculares críticos; y aporta información para la generación de hipótesis explicativas. Tales actividades, por su carácter estadístico y colectivo, tienden a identificar regularidades razón por la cual se plantea complementarlas con un estudio que capte singularidades, tendiendo a una educación que respete la diversidad y ofrezca igualdad de oportunidades para todos los alumnos. Asimismo, a la fecha, los datos disponibles sobre caracterización demográfica no son coherentes y diversas fuentes ofrecen resultados diferentes, es preciso enmendar ésta carencia a la brevedad. Por todo ello se plantean las acciones 2.1 a 2.4 inclusive.

Responsable: Luis Alberto Salde.

Objetivo general: Caracterizar el comportamiento de la variable avance académico, así como la población estudiantil involucrada, mediante un modelo descriptivo que de cuenta de los datos empíricos correspondientes a las carreras acreditadas de la F.C.E.F. y N.

Objetivos específicos: Respecto de las carreras acreditadas de la F.C.E.F. y N,

Describir el avance académico de las cohortes de alumnos desde 1995 a 2005;

Estudiar la efectividad del estudiantado (medida según materias y cuatrimestres);

Efectuar un seguimiento individual de los estudiantes de los primeros años de cada carrera;

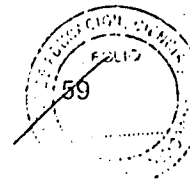
Describir la población estudiantil en cuanto a nivel social, cultural y económico, edad, género, origen geográfico, origen y nivel educacional, etc.

Acciones previstas: Contratación empírica del modelo mediante investigación: estudio de cohortes, estudio de efectividad, seguimiento individual y descripción demográfica (acciones 2.1 a 2.4 inclusive).

Plazos de ejecución: 2005 con actualización en 2006<sup>a</sup> (actividad 7 del cronograma) y 2007 (actividades 10 a 13).

Indicadores de avance: Se presentan rendiciones de cuentas e informes anuales. Se presentan Curvas de rendimiento, diagramas comparativos. Se publican de documentos. Se calculan los distintos índices e indicadores propuestos. Los informes presentados son aprobados por autoridad pertinente. Los productos logrados están en conformidad con las recomendaciones surgidas de los informes anteriores y con los nuevos datos disponibles.

Monto presupuestado: \$ 2.000 año 2005; \$ 3.000 año 2006 y \$ 3.000 año 2007.





CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 66

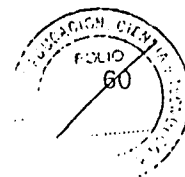


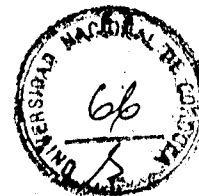
J1B

**Carreras:** Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
**Actividad:** visita a dos Facultades del país y a sus respectivas Comisiones de Control de Gestión.  
**Justificación:** recabar información de tipos de controles de Gestión en otras Facultades de Ingeniería donde estén en proceso de acreditación. Comunicar e intercambiar información en eventos donde se trate el tema.  
**Responsable:** director y equipo responsable del sub proyecto.  
**Objetivo general:** diagnosticar otras experiencias de control de gestión y comparar para mejorar la propia.  
**Objetivos específicos:** realizar visitas con entrevistas a informantes clave. Participar de encuentros donde se trabaje el tema del control de Gestión Docente.  
**Acciones previstas:** un viaje a Río Cuarto y otro a Rosario, u otras localidades. Participación en encuentros de Enseñanza de la Ingeniería.  
**Plazos de ejecución:** un mes al año.  
**Indicadores de avance:** informe de trabajo, fotocopia de materiales y realización del viaje por uno o varios miembros de la comisión.  
**Monto presupuestado:** \$1500 primer año, \$1500 segundo año y \$ 1500 el tercer año.

J1B

**Carreras:** Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
**Actividad:** Consejo asesor consultivo; programa de capacitación integral permanente; actualización de bases de datos de graduados.  
**Justificación:** Reuniones y participación de eventos en distintas instituciones.  
**Responsable:** Ing. Civil Alberto Van.  
**Objetivo general:** Establecer contacto personal con las instituciones y entidades profesionales integrantes del consejo asesor consultivo.  
**Objetivos específicos:** lograr una alianza estratégica entre Unidad Académica - Entidades profesionales - Empresas Publicas y Privadas respecto a la cadena de valor para producir los recursos humanos requeridos por el mercado laboral.  
**Acciones previstas:** Proponer la participación de las partes intervinientes en las actividades a desarrollar y determinar las funciones de cada sector.  
**Plazos de ejecución:** 3 años  
**Indicadores de avance:** Resultados obtenidos en cada actividad desarrollada.  
**Monto presupuestado:** \$ 1000 por año para las tres actividades.





J1B

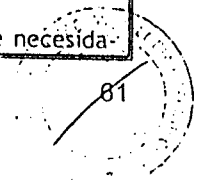
**Carrera:** Ingeniería Civil  
**Actividad:**  
 Realización del 1er Encuentro de docentes de la carrera. Práctica docente. Currícula.  
**Justificación:** Necesidad de materializar los compromisos asumidos en el proceso de acreditación y plasmadas en la Res. Coneau Nº 564/04 que involucran a toda la comunidad docente de la carrera (más de 250 profesores) y lo observado en los considerandos de dicha Res. 564/04 cuando expresa (pag.49 la necesidad de "...promover encuentros y debates entre los claustros para encontrar las soluciones adecuadas..."  
**Responsable:** Escuela de Ingeniería Civil.  
**Objetivo general:** Difundir, debatir, concientizar y mejorar la práctica docente de la carrera de Ingeniería Civil. Analizar los estándares de la Res 1232 y el informe de acreditación Res 564/04.  
**Asumir compromisos colectivos.**  
**Objetivos específicos:** Análisis de estándares, de práctica docente, de criterios de evaluación, de contenidos curricular, actividades, investigación y extensión.  
**Acciones previstas:** Realización de talleres de análisis a nivel de cátedras, con posterioridad a nivel departamentos y finalmente en el 1er. Encuentro de docentes de la carrera en comisiones.  
**Plazos de ejecución:** Año 2005 trabajo en la Unidad Académica. Año 2006 en fecha a determinar (Mayo u Octubre) realización de las Jornadas (Vaquerías).  
**Indicadores de avance:** Cantidad de talleres realizados. Cantidad de Cátedras con emisión de informes. Concreción del 1er encuentro.  
**Monto presupuestado:** \$ 2.000  
 (\$ 1.000 para talleres año 2005 )  
 (\$ 1.000 para el año 2006 para la realización del encuentro.)

J2. PROYECTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL EDUCATIVO

Desarrollo de libros de texto o material de apoyo para actividades no presenciales o a distancia.

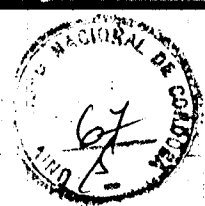
J2

**Carreras:** Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
**Temática a desarrollar:** material de apoyo a la actividad de capacitación en temáticas del área enseñanza universitaria ( psicología del aprendizaje, pedagogía, didáctica, curriculum, materiales curriculares, estrategias, evaluación )  
**Justificación:**  
 Se necesita contar con material de apoyo en soporte papel para entregar a cada docente participante en los cursos semipresenciales dictados del subproyecto "Formación continua y Capacitación pedagógico-didáctico para docente de Ingeniería de la Facultad". Se estima contar como mínimo con 20 participantes por curso, taller, etc. Se trata de guías y textos inéditos producidos por el equipo capacitador.  
**Responsable:** Mag. Gertrudis Campaner y Dra. Mónica Gallino  
**Acciones previstas:**  
 2005 (octubre, noviembre y diciembre)  
 -Conformación de equipos de capacitación, quienes realizarán un elevamiento de necesida-



CONVENIO MEC y T N° 737 / 05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 68



des y demandas en lo que se refiere a la enseñanza de la Ingeniería.

- Diseño, desarrollo y evaluación de los cursos y materiales de apoyo
- Dictado de 4 cursos semipresenciales desde el Departamento de Enseñanza sobre aspectos generales destinados a los docentes de todas las ingenierías.
- Diseño de estrategias e instrumentos de evaluación acerca de la implementación de los cursos y materiales de apoyo.

2006 y 2007

- Continuación del relevamiento de necesidades y demandas
- Reajuste del diseño, elaboración de nuevos materiales de apoyo e implementación de asesorías, cursos y talleres específicos (se estima como mínimo 6 cursos por año)
- Evaluación e informe

Plazos de ejecución: octubre a diciembre del 2005 y febrero a diciembre del 2006 y 2007.

Indicadores de avance:

Número de cursos de formación docente específicos planificados por carrera y por disciplina y por modalidad.

Variedad y calidad de los materiales didácticos elaborados.

Adecuación de los materiales a las necesidades de los usuarios.

Grado de satisfacción de los participantes a los cursos sobre los materiales entregados

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 2.000.-, Año 2006: \$ 3.000. Año 2007: \$ 4.000-

### J3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD DE PASANTÍAS Y BECAS PARA ALUMNOS DE GRADO

A.- Apoyo a la realización de las prácticas profesionales supervisadas de alumnos de grado.

J3A

Carrera: Ingeniería Aeronáutica

Justificación: Poder ayudar económicamente a los alumnos que no cuenten con recursos económicos suficientes para trasladarse a la empresa en que realice su PPS; para un refrigerio y material necesario para presentar su informe.

Responsable: De acuerdo al reglamento se designará un responsable acorde con el tema de la PPS y en última instancia al Director de la Escuela de IMA.

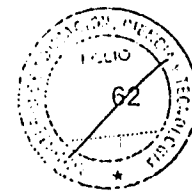
Cantidad de Alumnos: Se estima que los alumnos que se encuentran en condiciones de realizar la PPS son alrededor de 20.

Acciones previstas: Ya se efectuaron contactos con distintas empresas del medio y se seguirá ampliando dicha oferta.

Plazos de ejecución: Los plazos de ejecución se establecieron a partir del año 2005.

Indicadores de avance: El indicador de avance estará dado por la cantidad de alumnos que cumplan con la PPS.

Monto presupuestado: \$ 5.000 (2005). \$ 5.000 (2006). \$ 5.000 (2007). TOTAL: \$15.000



CONVENIO MEC y T N°

737 / 05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 69



J3A

Carrera: Ingeniería Civil

Justificación: Resolución MEN 1232/00. Resolución de acreditación Concau N° 564/04

Responsable: Escuela de Ingeniería Civil, Secretaria de Extensión de la Unidad Académica

Cantidad de Alumnos: Un promedio de 36 alumnos anuales

Acciones previstas: Pago de Seguro por accidente de Trabajo a los pasantes

Plazos de ejecución: 3 (tres) años

Indicadores de avance: (de eficacia) N° de seguros anuales contratados. (de eficiencia) Relación seguros contratados/PPS realizadas (anuales)

Monto presupuestado: \$ 5.000 anuales TOTAL \$ 15.000

J3A

Carrera: Ingeniería Electrónica

Justificación: Puesta en marcha de la Práctica Supervisadas en la Carrera de Ing. Electrónica.

Responsable: Departamento de Electrónica

Cantidad de Alumnos: Aproximadamente 30

Acciones previstas:

- 1.- Designación del Profesor Encargado de la PS
- 2.- Adquisición de Insumos y Equipamiento Informático para el apoyo de la actividad curricular.
- 3.- Realización de contactos a fin de formalizar convenios con distintos Empresas e Instituciones del medio por parte del Departamento de Electrónica y la Escuela.
- 4.- Apoyo económico a alumnos que lo requieran a fin de solventar los gastos de ART y de movilidad que demande esta actividad.

Plazos de ejecución: tres años

Indicadores de avance:

Año 2005: Puesta en marcha de la Práctica Supervisada y formalización de al menos 5 convenios con empresas del medio y realización de PS por parte de 5 alumnos.

Año 2006: Realización de PS por parte de 10 alumnos de la carrera y formalización de 5 convenios.

Año 2007: Realización de PS por parte de 15 alumnos de la carrera y formalización de 5 convenios con empresas del medio.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 5.000 Año 2006: \$ 5.000 Año 2007: \$ 5.000



CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 70



J3A

Carrera: Ingeniería Mecánica

Justificación:

La carrera de Ingeniería Mecánica a sido acredita mediante Resolución 566/04 de la CONEAU y a partir de los diagnósticos realizados en el proceso de acreditación se ha implementado en la currícula la realización obligatoria de las 200 hs. de Práctica Supervisada, para lo cual se modificó el plan de Estudios de la carrera originándose el Plan 212-05 el cual fue aprobado por el HCD en su reunión del 12/2004. Se dispuso la realización de la Práctica Supervisada elaborándose un reglamento propio de la carrera que se enmarca en el general de la Unidad Académica y además de realizar el reglamento especifica de la escuela IME. También se trmite de ofrecer a los alumnos que cursan a la fecha, realizar la práctica profesional supervisada como materia selectiva en 2005 para beneficio de los alumnos del plan 97.

Responsable: Ing. Miguel Piumetto - Director de la Escuela IME.

Cantidad de Alumnos: 15 anuales.

Acciones previstas:

Se apoyó y apoya la gestión permanente de la Unidad Académica para ampliar el espectro de empresas públicas y privadas con convenio marco para la realización de la Práctica Supervisada. Se define el reglamento particular de la escuela IME, para la coordinación y realización de las PPS con los departamentos intervinientes.

Se deberán cubrir los gastos inherentes al movimiento demandado con la empresa receptora de las PPS, los costos extras de seguros específicos y movilidad por parte de los alumnos. Integración del Alumno al medio laboral, proyectándose horas de experiencia en su formación profesional. Cumplimiento de un mínimo de veinte (20) horas semanales de dedicación a la PPS. Elaboración de un informe final por parte del Alumno en el cual deberá hacer referencia tanto a su propio desempeño como al del resto del medio, con relación a su formación, pudiendo agregar otras cuestiones que considere pertinentes y presentarlo.

Plazos de ejecución: 2005/2006/ 2007

Indicadores de avance:

Acción a): Cantidad de reuniones y contactos con empresas del medio

Acción b): Solicitudes enviadas por el Director de Escuela a las empresas

Acción c): Instrumento de convocatoria.

Dispositivos de difusión de la convocatoria.

Acción d): Jurado interviniente.

Actas de las actuaciones del jurado.

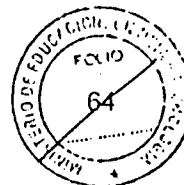
Acción e): Registro de las actividades realizadas.

Informe anual.

Acción f): Registro de asistencia.

Acción g): Informe anual de los responsables de los departamentos intervinientes.

Monto presupuestado: \$ 5.000 anuales TOTAL \$ 15.000



CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 71



J3A

Carrera: Ingeniería Mecánica Electricista

Justificación:

La carrera de Ingeniería Mecánica Electricista a sido acredita mediante Resolución 567/04 de la CONEAU y a partir de los diagnósticos realizados en el proceso de acreditación se ha implementado en la curricula la realización obligatoria de las 200 hs. de Práctica Supervisada, para lo cual se modificó el plan de Estudios de la carrera originándose el Plan 211-05 el cual fue aprobado por el HCD en su reunión del 12/2004. Se dispuso la realización de la Práctica Supervisada elaborándose un reglamento propio de la carrera que se enmarca en el general de la Unidad Académica y además de realizar el reglamento especifica de la escuela IME. También se tramita de ofrecer a los alumnos que cursan a la fecha, realizar la práctica profesional supervisada como materia selectiva en 2005 para beneficio de los alumnos del plan 97.

Responsable: Ing. Miguel Piumetto - Director de la Escuela IME

Cantidad de Alumnos: 25 anuales

Acciones previstas:

Se apoyó y apoya la gestión permanente de la Unidad Académica para ampliar el espectro de empresas públicas y privadas con convenio marco para la realización de la Práctica Supervisada. Se define el reglamento particular de la escuela IME, para la coordinación y realización de las PPS con los departamentos intervinientes.

Se deberán cubrir los gastos inherentes al movimiento demandado con la empresa receptora de las PPS, los costos extras de seguros específicos y movilidad por parte de los alumnos. Integración del Alumno al medio laboral, proyectándose horas de experiencia en su formación profesional. Cumplimiento de un mínimo de veinte (20) horas semanales de dedicación a la PPS. Elaboración de un informe final por parte del Alumno en el cual deberá hacer referencia tanto a su propio desempeño como al del resto del medio, con relación a su formación, pudiendo agregar otras cuestiones que considere pertinentes y presentarlo.

Plazos de ejecución: 2005/2006/ 2007.

Indicadores de avance:

Acción a): Cantidad de reuniones y contactos con empresas del medio

Acción b): Solicitudes enviadas por el Director de Escuela a las empresas

Acción c): Instrumento de convocatoria.  
Dispositivos de difusión de la convocatoria.

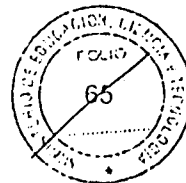
Acción d): Jurado interviniente.  
Actas de las actuaciones del jurado.

Acción e): Registro de las actividades realizadas.  
Informe anual.

Acción f): Registro de asistencia.

Acción g): Informe anual de los responsables de los departamentos intervinientes.

Monto presupuestado: \$ 5.000 anuales. TOTAL \$ 15.000



CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 72



J3A

Carrera: Ingeniería Química

Justificación: En la resolución N° 219/05 de la CONEAU, artículo 4º, inciso IV se establece que se debe aumentar el número de alumnos que realizan la Práctica Profesional Supervisada.

Responsable: Ing. Oscar Sicilia.

Cantidad de Alumnos: previstos para cumplimentar las 200 hs. de PPS, será un total de 55.

Acciones previstas:

Búsqueda continua y actualización de la base de datos sobre disponibilidad de plazas adecuadas para las PPS de los alumnos de Ingeniería Química.

Establecimiento de los convenios pertinentes con las empresas del área.

Asignación de alumnos a las plazas disponibles y monitoreo de las actividades de los alumnos durante la PPS (existe convenio con Dioxitek S.A. y se encuentra a punto de concretarse la firma con Porta Hnos.).

Plazos de ejecución: 10 semanas cada alumno.

Indicadores de avance: Año 2005: 14 alumnos.

Año 2006: 18 alumnos.

Año 2007: 23 alumnos.

Monto Presupuestado: 2005 \$ 5.000 2006 \$ 5.000 2007 \$ 5.000 TOTAL \$ 15.000

B.- Apoyo para la puesta en marcha de un sistema de becas de grado.

Adjuntar el reglamento para la adjudicación de becas y el régimen de becarios. (Llenar una justificación para cada carrera)

J3B

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

Justificación: Con la creación de becas para estudiantes para que desarrollen actividades en Laboratorios, Centros o Institutos que realizan asistencia técnica y transferencia de tecnología se lograra incrementar la cantidad de estudiantes que entran en contacto con la problemática profesional e industrial del medio, facilitando su posterior inserción en el mismo una vez que los mismos se gradúen

Responsable: Ing. Daniel Lago

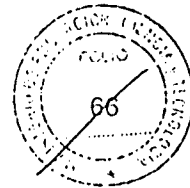
Cantidad de Alumnos Becarios: 45

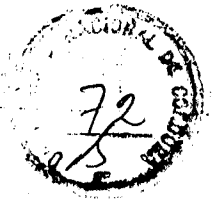
Acciones previstas:

Plazos de ejecución: 3 años

Indicadores de avance: cantidad de becas asignadas

Monto presupuestado: \$ 5.000 por año





J3B

**Carrera: Ingeniería Aeronáutica**

**Justificación:** Dentro del contexto de el proceso de acreditación de la Carrera de Ingeniería Aeronáutica y de acuerdo a los criterios expuestos en la resolución 1232/01 quedo claramente expuesto la necesidad de incorporar a los estudiantes dentro de los grupos que desarrollan proyectos de investigación. Si bien nuestra carrera tiene alumnos incorporados en los mismos, como fue destacado por los pares evaluadores, es necesario incrementar el número de participantes.

La escuela de Ing. Aeronáutica través del sistema de Becas para Ayudantías en Investigación pretende lograr inculcar en los estudiantes, que realicen tareas dentro de los grupos que investigan dentro de la Carrera, la vivencias inherentes a los integrantes de los mismos así como las metodologías de trabajo que luego le faciliten su desarrollo dentro de los sistemas de investigación vigentes cuando ya recibidos decidan proseguir con una carrera de investigación. Por otra parte las experiencias de estos alumnos al ser compartidas con el resto de sus compañeros tendrán un efecto multiplicador que redundará en una tendencia hacia la excelencia en la formación integral de los Ingenieros Aeronáuticos.

La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, a partir del sostenimiento e implementación de una nueva filosofía institucional ha decidido promover las actividades de investigación en los Estudiantes como complemento de la formación integral de los futuros ingenieros.

A partir del informe de la CONEAU, en el marco del proceso de acreditación de varias carreras de ingeniería de la Facultad, y para cumplir los requisitos, el órgano de conducción resolvió por Resolución N° 171-HCD-2005, aprobar el Régimen de Ayudantías de Investigación, para apoyar los proyectos de investigación del cuerpo docente y al mismo tiempo capacitar a los estudiantes cumpliendo funciones de ayudantes de investigación.

Los proyectos de investigación se desarrollan en distintas Cátedras, Laboratorios, Museos, Centros e Institutos de la Facultad como unidades investigación; a cuyas tareas se sumarán los Ayudantes de Investigación.

Dentro de los requisitos previstos, los ayudantes de investigación deberán tener aprobadas como mínimo el 40% de las materias de su carrera, incluidas las que sean afines a la temática de investigación de la Unidad y su designación se hará por concurso de antecedentes y entrevista personal. Para dichos concursos está prevista la constitución de jurados integrados por el Director o Titular de la Unidad de Investigación y el Investigador que dirige el proyecto en cuestión o el Responsable del mismo, el que valorará los antecedentes del postulante y su interés en relación a la investigación.

Está previsto entonces que la Dirección de esta Escuela difunda entre las distintas unidades de investigación, la existencia del Régimen de Ayudantes de Investigación y solicite se convoquen y consustancien los concursos correspondientes.

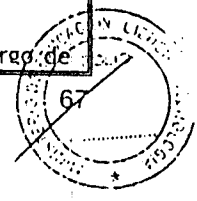
En este marco, y considerando la posibilidad de que las tareas de los Ayudantes de Investigación sean rentadas, es que se solicita que para esta carrera se perciban fondos específicos del PROMEI, con el objeto de promover estas actividades entre docentes y estudiantes por considerarlas importantes en el proceso de formación integral de nuestros futuros ingenieros

**Responsable:** Director de la Escuela de Ingeniería Aeronáutica

**Cantidad de Alumnos Becarios:** 3 (tres) por año.

**Acciones previstas:**

- a) Difusión a cargo de la Dirección de la Escuela, del Régimen de Ayudantías de Investigación entre las Unidades de Investigación.
- b) Solicitud del Director de Escuela a las Unidades de Investigación para que convoquen a concursos para Ayudantes de Investigación.
- c) Convocatoria a inscripción de aspirantes a Ayudantes de Investigación, a cargo de







las Unidades de Investigación.

- d) Sustanciación del concurso.
- e) Elaboración y difusión del Orden de Mérito de cada concurso.
- f) Integración del Ayudante al equipo de investigación de la Unidad de Investigación donde realizará la Ayudantía.
- g) Participación del Ayudante en las actividades de investigación dentro de la Unidad de Investigación, que deberán ser acordadas previamente con el Responsable del Proyecto de Investigación.
- h) Cumplimiento de un mínimo de seis (6) horas semanales de dedicación a la Ayudantía por parte del Ayudante de Investigación.
- i) Elaboración de un informe final por parte del Ayudante de Investigación en el cual deberá hacer referencia tanto a su propio desempeño como al del resto de la Unidad de Investigación y al Responsable del Proyecto con relación a su formación, pudiendo agregar otras cuestiones que considere pertinentes y presentarlo al HCD al finalizar el año de su designación.

Plazos de ejecución: Desde Agosto de 2005 a Diciembre de 2007

Indicadores de avance:

Acción a): Cantidad de reuniones y contactos del Director de Escuela con los responsables de las Unidades de Investigación

Acción b): Solicitudes enviadas por el Director de Escuela a los responsables de las Unidades de Investigación.

Acción c): Instrumento de convocatoria  
Dispositivos de difusión de la convocatoria

Acción d): Jurado interviniente  
Actas de las actuaciones del jurado

Acción e): Lista de Orden de Mérito  
Instrumento de difusión

Acción f): Instrumento de designación

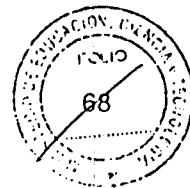
Acción g): Registro de las actividades realizadas  
Informe anual

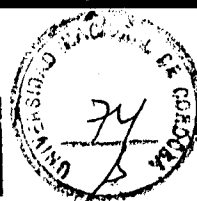
Acción h): Registro de asistencia

Acción i): Informe anual del Ayudante de Investigación  
Informe anual del responsable del Proyecto de Investigación.

Monto presupuestado:

- Año 2005: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000
- Año 2006: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000
- Año 2007: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000





J3B

**Carrera:** Ingeniería Civil

**Justificación:** Dentro del contexto de el proceso de acreditación de la Carrera de Ingeniería Civil y de acuerdo a los criterios expuestos en la resolución 1232/01 quedo claramente expuesto la necesidad de incorporar a los estudiantes dentro de los grupos que desarrollan proyectos de investigación. Si bien nuestra carrera tiene alumnos incorporados en los mismos, como fue destacado por los pares evaluadores, es necesario incrementar el número de participantes.

La escuela de Ing. Civil a través del sistema de Becas para Ayudantías en Investigación pretende lograr inculcar en los estudiantes, que realicen tareas dentro de los grupos que investigan dentro de la Carrera, la vivencias inherentes a los integrantes de los mismos así como las metodologías de trabajo que luego le faciliten su desarrollo dentro de los sistemas de investigación vigentes cuando ya recibidos decidan proseguir con una carrera de investigación. Por otra parte las experiencias de estos alumnos al ser compartidas con el resto de sus compañeros tendrán un efecto multiplicador que redundará en una tendencia hacia la excelencia en la formación integral de los Ingeniero Electrónicos.

La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, a partir del sostenimiento e implementación de una nueva filosofía institucional ha decidido promover las actividades de investigación en los Estudiantes como complemento de la formación integral de los futuros ingenieros.

A partir del informe de la CONEAU, en el marco del proceso de acreditación de varias carreras de ingeniería de la Facultad, y para cumplir los requisitos, el órgano de conducción resolvió por Resolución N° 171-HCD-2005, aprobar el Régimen de Ayudantías de Investigación, para apoyar los proyectos de investigación del cuerpo docente y al mismo tiempo capacitar a los estudiantes cumpliendo funciones de ayudantes de investigación.

Los proyectos de investigación se desarrollan en distintas Cátedras, Laboratorios, Museos, Centros e Institutos de la Facultad como unidades investigación; a cuyas tareas se sumarán los Ayudantes de Investigación.

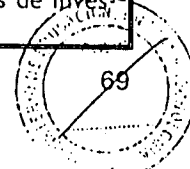
Dentro de los requisitos previstos, los ayudantes de investigación deberán tener aprobadas como mínimo el 40% de las materias de su carrera, incluidas las que sean afines a la temática de investigación de la Unidad y su designación se hará por concurso de antecedentes y entrevista personal. Para dichos concursos está prevista la constitución de jurados integrados por el Director o Titular de la Unidad de Investigación y el Investigador que dirige el proyecto en cuestión o el Responsable del mismo, el que valorará los antecedentes del postulante y su interés en relación a la investigación.

Está previsto entonces que la Dirección de esta Escuela difunda entre las distintas unidades de investigación, la existencia del Régimen de Ayudantes de Investigación y solicite se convoquen y consustancien los concursos correspondientes.

En este marco, y considerando la posibilidad de que las tareas de los Ayudantes de Investigación sean rentadas, es que se solicita que para esta carrera se perciban fondos específicos del PROMEI, con el objeto de promover estas actividades entre docentes y estudiantes por considerarlas importantes en el proceso de formación integral de nuestros futuros ingenieros.

**Responsable:** Escuela de Ingeniería Civil**Cantidad de Alumnos Becarios:** 3 (tres) por año.**Acciones previstas:**

- j) Difusión a cargo de la Dirección de la Escuela, del Régimen de Ayudantías de Investigación entre las Unidades de Investigación.





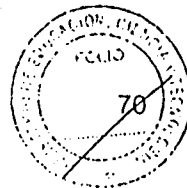
- k) Solicitud del Director de Escuela a las Unidades de Investigación para que convoquen a concursos para Ayudantes de Investigación.
- l) Convocatoria a inscripción de aspirantes a Ayudantes de Investigación, a cargo de las Unidades de Investigación.
- m) Sustanciación del concurso.
- n) Elaboración y difusión del Orden de Mérito de cada concurso.
- o) Integración del Ayudante al equipo de investigación de la Unidad de Investigación donde realizará la Ayudantía.
- p) Participación del Ayudante en las actividades de investigación dentro de la Unidad de Investigación, que deberán ser acordadas previamente con el Responsable del Proyecto de Investigación.
- q) Cumplimiento de un mínimo de seis (6) horas semanales de dedicación a la Ayudantía por parte del Ayudante de Investigación.
- r) Elaboración de un informe final por parte del Ayudante de Investigación en el cual deberá hacer referencia tanto a su propio desempeño como al del resto de la Unidad de Investigación y al Responsable del Proyecto con relación a su formación, pudiendo agregar otras cuestiones que considere pertinentes y presentarlo al HCD al finalizar el año de su designación.

Plazos de ejecución: Desde Agosto de 2005 a Diciembre de 2007.

**Indicadores de avance:**

- Acción a): Cantidad de reuniones y contactos del Director de Escuela con los responsables de las Unidades de Investigación.
- Acción b): Solicitudes enviadas por el Director de Escuela a los responsables de las Unidades de Investigación.
- Acción c): Instrumento de convocatoria.  
Dispositivos de difusión de la convocatoria.
- Acción d): Jurado interviniente.  
Actas de las actuaciones del jurado.
- Acción e): Lista de Orden de Mérito.  
Instrumento de difusión.
- Acción f): Instrumento de designación.
- Acción g): Registro de las actividades realizadas.  
Informe anual.
- Acción h): Registro de asistencia.
- Acción i): Informe anual del Ayudante de Investigación.  
Informe anual del responsable del Proyecto de Investigación.

Monto presupuestado: Año 2005: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000  
Año 2006: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000  
Año 2007: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000





J3B

**Carrera: Ingeniería Electrónica**

**Justificación:** Dentro del contexto de el proceso de acreditación de la Carrera de Ingeniería Electrónica y de acuerdo a los criterios expuestos en la resolución 1232/01 quedo claramente expuesto la necesidad de incorporar a los estudiantes dentro de los grupos que desarrollan proyectos de investigación. Si bien nuestra carrera tiene alumnos incorporados en los mismos, como fue destacado por los pares evaluadores, es necesario incrementar el número de participantes.

La escuela de Ing. Electrónica a través del sistema de Becas para Ayudantías en Investigación pretende lograr inculcar en los estudiantes, que realicen tareas dentro de los grupos que investigan dentro de la Carrera, la vivencias inherentes a los integrantes de los mismos así como las metodologías de trabajo que luego le faciliten su desarrollo dentro de los sistemas de investigación vigentes cuando ya recibidos decidan proseguir con una carrera de investigación. Por otra parte las experiencias de estos alumnos al ser compartidas con el resto de sus compañeros tendrán un efecto multiplicador que redundará en una tendencia hacia la excelencia en la formación integral de los Ingeniero Electrónicos.

La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, a partir del sostenimiento e implementación de una nueva filosofía institucional ha decidido promover las actividades de investigación en los Estudiantes como complemento de la formación integral de los futuros ingenieros.

A partir del informe de la CONEAU, en el marco del proceso de acreditación de varias carreras de ingeniería de la Facultad, y para cumplir los requisitos, el órgano de conducción resolvió por Resolución N° 171-HCD-2005, aprobar el Régimen de Ayudantías de Investigación, para apoyar los proyectos de investigación del cuerpo docente y al mismo tiempo capacitar a los estudiantes cumpliendo funciones de ayudantes de investigación.

Los proyectos de investigación se desarrollan en distintas Cátedras, Laboratorios, Museos, Centros e Institutos de la Facultad como unidades investigación; a cuyas tareas se sumarán los Ayudantes de Investigación.

Dentro de los requisitos previstos, los ayudantes de investigación deberán tener aprobadas como mínimo el 40% de las materias de su carrera, incluidas las que sean afines a la temática de investigación de la Unidad y su designación se hará por concurso de antecedentes y entrevista personal. Para dichos concursos está prevista la constitución de jurados integrados por el Director o Titular de la Unidad de Investigación y el Investigador que dirige el proyecto en cuestión o el Responsable del mismo, el que valorará los antecedentes del postulante y su interés en relación a la investigación.

Está previsto entonces que la Dirección de esta Escuela difunda entre las distintas unidades de investigación, la existencia del Régimen de Ayudantes de Investigación y solicite se convoquen y consustancien los concursos correspondientes.

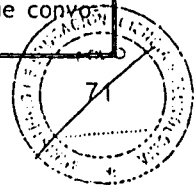
En este marco, y considerando la posibilidad de que las tareas de los Ayudantes de Investigación sean rentadas, es que se solicita que para esta carrera se perciban fondos específicos del PROMEI, con el objeto de promover estas actividades entre docentes y estudiantes por considerarlas importantes en el proceso de formación integral de nuestros futuros ingenieros.

**Responsable:** Director de la Escuela de Ingeniería Electrónica y Computación

**Cantidad de Alumnos Becarios:** 3 (tres) por año.

**Acciones previstas:**

- a) Difusión a cargo de la Dirección de la Escuela, del Régimen de Ayudantías de Investigación entre las Unidades de Investigación.
- b) Solicitud del Director de Escuela a las Unidades de Investigación para que convoquen a concursos para Ayudantes de Investigación.





- c) Convocatoria a inscripción de aspirantes a Ayudantes de Investigación, a cargo de las Unidades de Investigación.
- d) Sustanciación del concurso.
- e) Elaboración y difusión del Orden de Mérito de cada concurso.
- f) Integración del Ayudante al equipo de investigación de la Unidad de Investigación donde realizará la Ayudantía.
- g) Participación del Ayudante en las actividades de investigación dentro de la Unidad de Investigación, que deberán ser acordadas previamente con el Responsable del Proyecto de Investigación.
- h) Cumplimiento de un mínimo de seis (6) horas semanales de dedicación a la Ayudantía por parte del Ayudante de Investigación.
- i) Elaboración de un informe final por parte del Ayudante de Investigación en el cual deberá hacer referencia tanto a su propio desempeño como al del resto de la Unidad de Investigación y al Responsable del Proyecto con relación a su formación, pudiendo agregar otras cuestiones que considere pertinentes y presentarlo al HCD al finalizar el año de su designación.

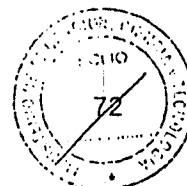
Plazos de ejecución: Desde Agosto de 2005 a Diciembre de 2007.

Indicadores de avance:

- Acción a): Cantidad de reuniones y contactos del Director de Escuela con los responsables de las Unidades de Investigación.
- Acción b): Solicitudes enviadas por el Director de Escuela a los responsables de las Unidades de Investigación.
- Acción c): Instrumento de convocatoria.  
Dispositivos de difusión de la convocatoria.
- Acción d): Jurado interviniente.  
Actas de las actuaciones del jurado.
- Acción e): Lista de Orden de Mérito.  
Instrumento de difusión.
- Acción f): Instrumento de designación.
- Acción g): Registro de las actividades realizadas.  
Informe anual.
- Acción h): Registro de asistencia.
- Acción i): Informe anual del Ayudante de Investigación.  
Informe anual del responsable del Proyecto de Investigación.

Monto presupuestado:

- Año 2005: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000
- Año 2006: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000
- Año 2007: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000





J3B

**Carrera: Ingeniería Mecánica****Justificación:**

La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, a partir del sostenimiento e implementación de una nueva filosofía institucional ha decidido promover las actividades de investigación en los Estudiantes como complemento de la formación integral de los futuros ingenieros.

A partir del informe de la CONEAU- Resolución 566/04, en el marco del proceso de acreditación de la carrera de Ing. Mecánico, y para el cumplimiento de los requisitos, el órgano de conducción resolvió por Resolución N° 171-HCD-2005, aprobar el Régimen de Ayudantías de Investigación, con lo cual se pretende apoyar los proyectos de investigación del cuerpo docente, al mismo tiempo que se capacitan los estudiantes cumpliendo funciones de ayudantes de investigación.

Los proyectos de investigación pueden desarrollarse desde distintas Cátedras, Laboratorios, Museos, Centros e Institutos de la Facultad como unidades de investigación; a cuyas tareas se sumarán los Ayudantes de Investigación.

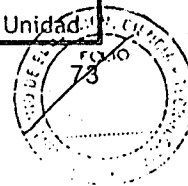
Dentro de los requisitos previstos para éstos es que hayan aprobado como mínimo el 40% de las materias de su carrera, incluidas las que sean afines a la temática de investigación de la Unidad y su designación se hará por concurso de antecedentes y entrevista personal. Para dichos concursos está prevista la constitución de jurados integrados por el Director o Titular de la Unidad de Investigación y el Investigador que dirige el proyecto en cuestión o el Responsable del mismo, el que valorará los antecedentes del postulante y su interés en relación a la investigación.

Es importante entonces que la Dirección de esta Escuela difunda entre las distintas áreas posibles de constituirse en unidades de investigación, la existencia del Régimen de Ayudantes de Investigación y solicite se convoquen y consustancien los concursos correspondientes.

En este marco, y considerando la posibilidad de que las tareas de los Ayudantes de Investigación sean rentadas, es que se solicita que para esta carrera se perciban fondos específicos del PROMEI, con el objeto de promover estas actividades entre docentes y estudiantes por considerarlas importantes en el proceso de formación integral de nuestros futuros ingenieros.

**Responsable: Ing. Miguel Piumetto.****Cantidad de Alumnos Becarios: 3 (tres) por año.****Acciones previstas:**

- a) Difusión del Régimen de Ayudantías de Investigación entre las posibles Unidades de Investigación, a cargo de la Dirección de la Escuela.
- b) Solicitud del Director de Escuela a las Unidades de Investigación que convoquen a concursos para Ayudantes de Investigación.
- c) Convocatoria a inscripción de aspirantes a Ayudante de Investigación, a cargo de las Unidades de Investigación.
- d) Sustanciación del concurso.
- e) Elaboración y difusión del Orden de Mérito de cada concurso.
- f) Integración del Ayudante al equipo de investigación de la Unidad de Investigación donde realizará la Ayudantía.
- g) Participación del Ayudante en las actividades de investigación dentro de la Unidad.





- de Investigación, que deberán ser acordadas previamente con el Responsable del Proyecto de Investigación.
- h) Cumplimiento de un mínimo de seis (5) horas semanales de dedicación a la Ayudantía por parte del Ayudante de Investigación.
  - i) Elaboración de un informe final por parte del Ayudante de Investigación en el cual deberá hacer referencia tanto a su propio desempeño como al del resto de la Unidad de Investigación y al Responsable del Proyecto con relación a su formación, pudiendo agregar otras cuestiones que considere pertinentes y presentarlo al HCD al finalizar el año de su designación.
  - j) Esta previsto con estas tres becas para investigación, cubrir tres arreas que la escuela ha comprometido en el proceso de PM 11, y que son : área de electrotecnia en los laboratorios de BT y LAT, área de materiales y el área de electrónica ( robot móvil ).

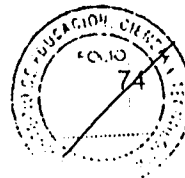
Plazos de ejecución: Desde Agosto de 2005 a Diciembre de 2007.

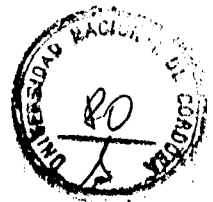
Indicadores de avance:

- Acción a): Cantidad de reuniones y contactos del Director de Escuela con los responsables de las Unidades de Investigación.
- Acción b): Solicitudes enviadas por el Director de Escuela a los responsables de las Unidades de Investigación.
- Acción c): Instrumento de convocatoria. Dispositivos de difusión de la convocatoria.
- Acción d): Jurado interviniente. Actas de las actuaciones del jurado.
- Acción e): Lista de Orden de Mérito. Instrumento de difusión.
- Acción f): Instrumento de designación.
- Acción g): Registro de las actividades realizadas. Informe anual.
- Acción h): Registro de asistencia.
- Acción i): Informe anual del Ayudante de Investigación. Informe anual del responsable del Proyecto de Investigación.

Monto presupuestado: Año 2005: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000  
Año 2006: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000  
Año 2007: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000

TOTAL : \$ 18.000





J3B

Carrera: Ingeniería Mecánica Electricista

Justificación:

La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, a partir del sostenimiento e implementación de una nueva filosofía institucional ha decidido promover las actividades de investigación en los Estudiantes como complemento de la formación integral de los futuros ingenieros.

A partir del informe de la CONEAU- Resolución 567/04, en el marco del proceso de acreditación de la carrera de Ing. Mecánico Electricista, y para el cumplimiento de los requisitos, el órgano de conducción resolvió por Resolución N° 171-HCD-2005, aprobar el Régimen de Ayudantías de Investigación, con lo cual se pretende apoyar los proyectos de investigación del cuerpo docente, al mismo tiempo que se capacitan los estudiantes cumpliendo funciones de ayudantes de investigación.

Los proyectos de investigación pueden desarrollarse desde distintas Cátedras, Laboratorios, Museos, Centros e Institutos de la Facultad como unidades de investigación; a cuyas tareas se sumarán los Ayudantes de Investigación.

Dentro de los requisitos previstos para éstos es que hayan aprobado como mínimo el 40% de las materias de su carrera, incluidas las que sean afines a la temática de investigación de la Unidad y su designación se hará por concurso de antecedentes y entrevista personal. Para dichos concursos está prevista la constitución de jurados integrados por el Director o Titular de la Unidad de Investigación y el Investigador que dirige el proyecto en cuestión o el Responsable del mismo, el que valorará los antecedentes del postulante y su interés en relación a la investigación.

Es importante entonces que la Dirección de esta Escuela difunda entre las distintas áreas pasibles de constituirse en unidades de investigación, la existencia del Régimen de Ayudantes de Investigación y solicite se convoquen y consustancien los concursos correspondientes.

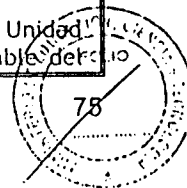
En este marco, y considerando la posibilidad de que las tareas de los Ayudantes de Investigación sean rentadas, es que se solicita que para esta carrera se perciban fondos específicos del PROMEI, con el objeto de promover estas actividades entre docentes y estudiantes por considerarlas importantes en el proceso de formación integral de nuestros futuros ingenieros.

Responsable: Ing. Miguel Piumetto.

Cantidad de Alumnos Becarios: 3 (tres) por año.

Acciones previstas:

- a) Difusión del Régimen de Ayudantías de Investigación entre las posibles Unidades de Investigación, a cargo de la Dirección de la Escuela.
- b) Solicitud del Director de Escuela a las Unidades de Investigación que convoquen a concursos para Ayudantes de Investigación.
- c) Convocatoria a inscripción de aspirantes a Ayudante de Investigación, a cargo de las Unidades de Investigación.
- d) Sustanciación del concurso.
- e) Elaboración y difusión del Orden de Mérito de cada concurso.
- f) Integración del Ayudante al equipo de investigación de la Unidad de Investigación donde realizará la Ayudantía.
- g) Participación del Ayudante en las actividades de investigación dentro de la Unidad de Investigación, que deberán ser acordadas previamente con el Responsable de la







Proyecto de Investigación.

- h) Cumplimiento de un mínimo de seis (5) horas semanales de dedicación a la Ayudantía por parte del Ayudante de Investigación.
- i) Elaboración de un informe final por parte del Ayudante de Investigación en el cual deberá hacer referencia tanto a su propio desempeño como al del resto de la Unidad de Investigación y al Responsable del Proyecto con relación a su formación, pudiendo agregar otras cuestiones que considere pertinentes y presentarlo al HCD al finalizar el año de su designación.
- j) Esta previsto con estas tres becas para investigación, cubrir tres arreas que la escuela ha comprometido en el proceso de PM 11, y que son : área de electrotecnia en los laboratorios de BT y LAT, área de materiales y el área de electrónica ( robot móvil ).

Plazos de ejecución: Desde Agosto de 2005 a Diciembre de 2007.

Indicadores de avance:

Acción a): Cantidad de reuniones y contactos del Director de Escuela con los responsables de las Unidades de Investigación.

Acción b): Solicitudes enviadas por el Director de Escuela a los responsables de las Unidades de Investigación.

Acción c): Instrumento de convocatoria. Dispositivos de difusión de la convocatoria.

Acción d): Jurado interviniente. Actas de las actuaciones del jurado.

Acción e): Lista de Orden de Mérito. Instrumento de difusión.

Acción f): Instrumento de designación.

Acción g): Registro de las actividades realizadas. Informe anual.

Acción h): Registro de asistencia.

Acción i): Informe anual del Ayudante de Investigación. Informe anual del responsable del Proyecto de Investigación.

Monto presupuestado: Año 2005: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000

Año 2006: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000

Año 2007: 3 becas x 10 meses x \$ 200 = \$ 6.000

TOTAL Presupuestado: \$ 18.000

J3B

Carrera: Ingeniería Química

Justificación: Favorecer la incorporación de alumnos a las áreas de investigación y desarrollo de la carrera.

Responsable: Ing. Oscar Sicilia.

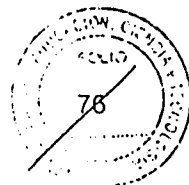
Cantidad de Alumnos Becarios: 3

Acciones previstas: Integración de los mismos a las distintas áreas de investigación.

Plazos de ejecución: julio 2005 a diciembre de 2007

Indicadores de avance: Número de alumnos becarios que completan las formalidades de finalización de beca.

Monto presupuestado: año 2005: \$ 6.000 año 2006: \$ 6.000; año 2007: \$ 6.000.





J7. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD DE FORMACIÓN CONTINUA Y CAPACITACIÓN DOCENTE A DISTANCIA.

J7

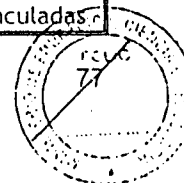
<p><b>Carreras:</b> Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica Electricista</p> <p><b>Justificación:</b> Preparación del cuerpo docente para el dictado de trabajos prácticos y resolución de problemas a través de software específico de ingeniería para las materias de grado.</p> <p><b>Temática :</b> Área de Electrotecnia. Área de estructuras, mecánica, diseño, producción.</p> <p><b>Docentes que participarán:</b> 20 ( veinte ).</p> <p><b>Indicadores de avance:</b></p> <p><b>Acción a):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las actividades realizadas.</li> <li>• Informe anual.</li> </ul> <p><b>Acción b):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de asistencia.</li> </ul> <p><b>Acción c):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe anual de los responsables de los departamentos intervinientes.</li> </ul> <p><b>Impacto esperado:</b> Capacitación y formación de los docentes en software específicos de ingeniería para la enseñanza de grado.</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Monto presupuestado:</b></td> <td>2006</td> <td>\$ 3.100</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2007</td> <td>\$ 5.000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL \$ 8.100</b></td> </tr> </table>	<b>Monto presupuestado:</b>	2006	\$ 3.100			2007	\$ 5.000					<b>TOTAL \$ 8.100</b>
<b>Monto presupuestado:</b>	2006	\$ 3.100										
	2007	\$ 5.000										
			<b>TOTAL \$ 8.100</b>									

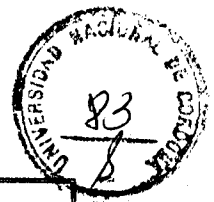
J9. JUSTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y ASISTENCIA TÉCNICA SOLICITADOS

A.- Justificación de asistencia técnica para el acceso a los recursos de investigación y desarrollo y transferencia

J9A

<p><b>Carreras:</b> Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química</p> <p><b>Asistencia técnica requerida:</b> Reconocimiento y acreditación de laboratorios</p> <p><b>Justificación:</b> : Es importante destacar que disponer de laboratorios acreditados constituye una ventaja competitiva importantísima para las empresas con la cuales la U.A. se vincula, como así también el impacto que producirá en las carreras al contar con espacios de formación y entrenamiento, permitiendo que alumnos y docentes desarrollen actividades de practica profesional y transferencia de tecnología, por lo tanto el desarrollo de sistemas de calidad para lograr la acreditación de laboratorios en organismos reconocidos Unilab, OAA, TUV, Bureau Veritas , etc con el fin de mejorar la posición de los mismos en el área de transferencia y servicios forma parte del conjunto de factores determinantes del perfil competitivo de la economía argentina. Por ej. Las certificaciones ISO9000 requieren de servicios de medición y calibración que aseguren trazabilidad para los instrumentos utilizados en los procesos de producción y servicios de ensayos aplicados a materias primas o productos terminados. sin olvidar las necesidades de certificación de productos vinculadas</p>
---





a exigencias comerciales nacionales o internacionales.

Responsable: Ing. Daniel Lago.

Objetivo general: Diseñar y planificar estrategias para la promoción de políticas y sistemas de gestión de calidad para el mejoramiento de la enseñanza, transferencia y servicios.

Implementar acciones que permitan el desarrollo de sistemas de calidad para lograr el reconocimiento y/o acreditación de laboratorios en organismos Unilab, OAA, TUV, Bureau Veritas, etc. con el fin de mejorar la posición de los mismos en el área de transferencia y servicios.

Objetivos específicos: Reconocer y acreditar 5 Laboratorios : LBT, LAT , Estructuras, Aero-náutica, Liade, Química(ICTA).

Acciones previstas:

Plazos de ejecución: 3 años

Indicadores de avance: cantidad de laboratorios presentados para reconocimiento.

Cantidades de laboratorios reconocidos.

Impacto esperado: Disponer de laboratorios reconocidos/acreditados constituye una ventaja competitiva importantísima para las empresas con la cuales la U.A. se vincula, como así también el impacto que producirá en las carreras al contar con espacios de formación y entrenamiento, permitiendo que alumnos y docentes desarrollen actividades de práctica profesional y transferencia de tecnología.

Monto presupuestado: \$ 12.000 por año TOTAL \$ 36.000

J9A

Carrera: Ingeniería Aeronáutica

Asistencia técnica requerida:

Asesoría y Acreditación del Laboratorio de Aeronáutica.

Justificación: Acreditación Laboratorio de Aeronáutica para mediciones en fluidos.

Responsable: Ing. Jorge García.

Objetivo general: Acreditación Laboratorio de Aeronáutica para mediciones en fluidos por la OAA (Organismo Argentino de Acreditación).

Objetivos específicos: Acreditación medición caudales según Normas IRAM.

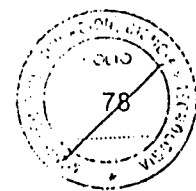
Acciones previstas: Compra normas, implementación sistema calidad según ISO 17025 (IRAM 301), realización de auditorías de 3ª parte, realización auditoría OAA.

Plazos de ejecución: Años 2005 al 2007.

Indicadores de avance: Resultados de auditorías, Certificados obtenidos.

Impacto esperado: Mayor proyección actividades Laboratorio hacia el medio (extensión).

Monto presupuestado: año 2005 (\$ 400) año 2006 (\$ 4.000) año 2007 (\$ 8.000)





## J10 - JUSTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD DE EQUIPAMIENTO DE APOYO PARA LA ENSEÑANZA INSTRUMENTAL DE LABORATORIO Y EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO

## A.- Justificación del equipamiento de apoyo y multimedia para la enseñanza

## J10A

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

Equipo o conjunto relacionado: Comisión de seguimiento orientación y apoyo del avance académico de los alumnos de ingeniería de la FCEfN.

Equipamiento a adquirir: una notebook, un cañón de proyección y un pen driver.

Justificación: tan importante como la generación de información es comunicarla periódicamente a la comunidad educativa en sus distintos sectores y estamentos. Las presentaciones, talleres y comunicaciones requieren un equipamiento con el cual la comisión no cuenta.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: el equipo servirá a todos los estudiantes de las carreras de ingenierías de la F.C.E.F. y N., quienes son, a la vez, objeto de seguimiento y auditorio clave de las exposiciones de la comisión.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: los cinco integrantes de la comisión de seguimiento.

Espacio físico disponible: dos oficinas del departamento de matemática.

Plazos de ejecución: segundo semestre 2005.

Impacto esperado: un mayor conocimiento de los procesos de avance académico de los estudiantes de ingeniería; una comunidad educativa progresivamente mejor informada acerca de las dificultades y potencialidades de los alumnos.

Monto presupuestado: año 2005 \$ 11.500.

## J10A

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

Equipo o conjunto relacionado:

- 2 Equipos de computación (PC, monitor e impresora).
- 2 Retroproyectores.

Justificación: El subproyecto de Formación continua y Capacitación pedagógico-didáctico para docentes de la U.A. utilizará un equipo informático básico para la realización de tareas de preparación de material, divulgación, procesamiento de datos de diagnóstico y evaluación, etc., asesorías mediante el uso de Internet, en cada sede \_centro y ciudad universitaria-del Departamento de Enseñanza donde se realizarán las tareas de base (preparación, reuniones, asistencia técnica, etc.).

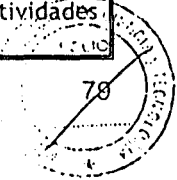
Además como apoyo a la docencia en las clases presenciales el retroproyector será un recurso indispensable.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:

Cantidad de docentes que usarán el equipo:

La PC será usada por los coordinadores y personal técnico que conforma los equipos capacitadores, estimándose en 4 los usuarios por equipo y estarán eventualmente disponibles para el resto de los integrantes de los equipos de capacitación. Los retroproyectores serán utilizados por todos los docentes capacitadores y participantes de los cursos y talleres.

Espacio físico disponible: se ubicarán en el edificio del centro y ciudad universitaria donde se encuentra la dirección del Departamento de Enseñanza que coordinará las actividades del subproyecto.





**Plazos de ejecución:** Se espera contar con el equipo informático y un retroproyector al comienzo de las actividades en octubre del 2005, mientras que el otro equipo de PC en el año 2006 y otro retroproyector en el año 2007.

**Impacto esperado:** El equipo informático será un soporte exclusivo para la realización de las tareas de capacitación ya que si bien el Departamento de Enseñanza cuenta con otros equipos, éstos son utilizados para otras actividades académicas. El retroproyector constituirá un recurso fundamental, no contando con el mismo para la realización de los cursos presenciales, los que se dispondrán uno en el edificio centro y otro en el de ciudad universitaria.

**Monto presupuestado:**

1 Retroproyector:	\$ 1.000 (año 2005)
1 Equipo informático:	\$ 2.500 (año 2006)
1 Retroproyector:	\$ 1.000 (año 2007)

J10A

**Carreras:** Las seis carreras de ingeniería acreditadas

**Equipo o conjunto relacionado:**  
PC Multimedia con Grabadora de CD y Cañón retroproductor

**Justificación:** Para tareas administrativas, cargar datos censo, dictado de los cursos del programa de capacitación integral, realización del acta consejo asesor, etc.

**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** alumnos pasantes y participantes en los cursos de capacitación.

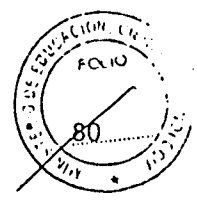
**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** 12

**Espacio físico disponible:** oficina destinada a la secretaria de graduados, aula asignada para dictado de los cursos y sala de reuniones consejo asesor consultivo.

**Plazos de ejecución:** 3 años

**Impacto esperado:** responder con mayor celeridad a todas las tareas necesarias para lograr el objetivo propuesto

**Monto presupuestado:** \$3.000 (2005) \$ 2000 (2006) \$ 2000 (207) TOTAL \$ 7.000





J10A

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

Equipo o conjunto relacionado:

- 8 PCs
- 1 Impresora Láser
- 1 Proyector Digital
- 1 Notebook

Justificación:

Para dar soporte a la demanda de infraestructura de operación y capacitación de los docentes y personal administrativo, se prevé la habilitación de una sala de usuarios en el ámbito del Centro de Cómputos que permita a los docentes realizar la carga y consulta de información, complementario con la disponibilidad de acceso vía Internet, dicha sala también será utilizada como aula de capacitación para docentes y no docentes en las distintas herramientas.

En el proceso de lograr que toda la información referida a la actividad de los alumnos se encuentre registrada en los sistemas computacionales centralizados de la Facultad se involucra a una mayor cantidad de personas con responsabilidad en la carga de información (por ej. docentes que ingresen resultados de parciales al sistema) para obtener resultados de información confiables, dichos actores deberán ingresar la información con calidad y con criterios unificados. Dicho objetivo sólo se logra con capacitación de todo el personal involucrado, de allí la necesidad de contar con un aula para dicho proceso.

Por otra parte la Facultad dispondrá de una sala de usuarios donde los docentes podrán acceder a las aplicaciones y realizar la carga y consulta de información.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: --

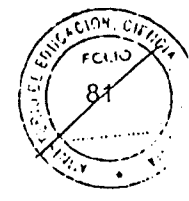
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 500

Espacio físico disponible: Área de Centro de Cómputos.

Plazos de ejecución: 6 Meses de implementación y uso continuo.

Impacto esperado: 500 docentes capacitados/ usuarios.

Monto presupuestado:      Año 2005: \$ 11.100      Año 2006: \$ 21.738 -





J10A

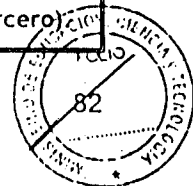
**Carreras:** Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
**Equipo o conjunto relacionado:** Cañón de proyección.  
**Justificación:** Proporcionar a la Biblioteca Ciudad Universitaria de la F.C.E.F.y N. de un equipo multimedia que permita el desarrollo de diversas actividades, tanto de formación de los estudiantes como su aprovechamiento complementario para el desarrollo de exposiciones de trabajos realizados por alumnos, tanto en asignaturas como en los proyectos integradores, y para el dictado de cursos, seminarios y talleres .  
**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** 5000  
**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** 800  
**Espacio físico disponible:** 120 m<sup>2</sup>  
**Plazos de ejecución:** 2005  
**Impacto esperado:** Un mejor aprovechamiento de los recursos técnicos existentes de los medios electrónicos de informática y comunicación.  
**Monto presupuestado:** \$ 5.000 en año 2005

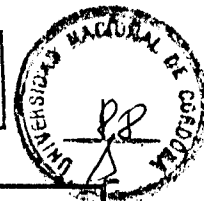
J10A

**Carrera:** Ingeniería Aeronáutica  
**Equipo o conjunto relacionado:** Cañón electrónico, lámparas de repuesto, Pc's multimedia  
**Justificación:** Mejoramiento de las presentaciones didácticas, dictado de cursos, conferencias y trabajos finales.  
**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** 50  
**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** 10  
**Espacio físico disponible:** Aula Laboratorio Aeronáutica.  
**Plazos de ejecución:** Años 2005 - 2007.  
**Impacto esperado:** Mejora en la enseñanza, mejora en la calidad del material didáctico, extensión.  
**Monto presupuestado:** Año 2005 (\$1.300) Año 2006 (\$5.000) Año 2007 (\$1.300)

J10A

**Carrera:** Ingeniería Civil  
**Equipo o conjunto relacionado:** Cañón, Pantalla, Notebook  
**Justificación:** Aula H y Aula I . Cantidad 2 (dos).  
**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** 400 alumnos.  
**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** 30 docentes.  
**Espacio físico disponible:** Dos aulas con capacidad para 120 alumnos.  
**Plazos de ejecución:** 3 (tres) años.  
**Impacto esperado:** Mejoramiento de la calidad de la enseñanza.  
**Monto presupuestado:** \$ 25.000  
 (\$20.000 el primer año, \$ 3.000 el segundo y \$ 2.000 el tercero)





J10A

Carrera: Ingeniería Electrónica

Equipo o conjunto relacionado: Un Proyector de video y 2 Proyectores de transparencias.

Justificación: Para presentaciones de proyectos integradores y Exposiciones de Docentes.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 30

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 63

Espacio físico disponible: 30 m

Plazos de ejecución: Tres años.

Impacto esperado: Mejorar la calidad de las exposiciones de docentes en sus clases y alumnos de grado en la presentación de los proyectos integradores.

Monto presupuestado: 2005 \$ 5.100 2006 \$ 1.800 2007: \$ 1.800 (TOTAL \$ 8700)

J10A

Carreras: Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica Electricista

Equipo o conjunto relacionado: Aula multimedia para la enseñanza de grado, trabajos finales, materias de especialización. Se proyecta armar el aula con 20 (puestos) de trabajo, un servidor, un proyector, pantalla y una notebook, con cableado rígido por PC y conexión de Internet en todos los puestos de trabajo.

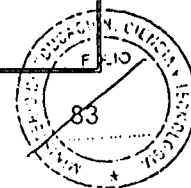
Detalle del equipamiento:

- |      |  |
|------|--|
| 2005 | 1 ( una ) PC Pentium IV con 3,2 Ghz 1 MB 2x512 Mb RAM        |
|      | 1 ( un ) Proyector etnología DLP                             |
|      | 10 ( diez ) PC Pentium IV de 2,4 Ghz de 533 Mhz y 512 Mb RAM |
|      | 10 ( diez ) Mobiliarios                                      |
|      | Cableado rígido y hub  |
| 2006 | 5 ( cinco ) PC Pentium IV de 2,4 Ghz de 533 Mhz y 512 Mb RAM |
|      | 5 ( cinco ) Mobiliarios                                      |
|      | Cableado rígido y hub  |
|      | 1 ( una ) Notebook Toshiba A4 SP211                          |
| 2007 | 5 ( cinco ) PC Pentium IV de 2,4 Ghz de 533 Mhz y 512 Mb RAM |
|      | 5 ( cinco ) Mobiliarios                                      |
|      | Cableado rígido y hub  |

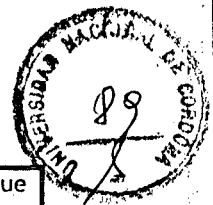
Justificación: Mejoramiento de las clases prácticas de las asignaturas de grado de diversas carreras. El nuevo equipamiento permitirá el desarrollo de tareas de integración de áreas y conocimientos, en la cual intervendrán varios departamentos como el de Diseño, Estructuras, Materiales, Mecánica y Gestión de la Producción. Se potenciarán los grupos de investigación. La integración de los conocimientos de diferentes áreas esta dentro del PM 11 y de la Resolución de la CONEAU.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 485 ( cuatrocientos ochenta y cinco).

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 45 ( cuarenta y cinco ).







Espacio físico disponible: 80 m cuadrados, se transformara un aula con las comodidades que requiere el equipamiento multimedia.

Plazos de ejecución: 2005/2006/2007.

Impacto esperado: Mejoramiento de los aspectos prácticos y/o aplicativos de las asignaturas de grado de diversas carreras. Asimismo, el nuevo equipamiento permitirá el desarrollo en mejores condiciones de las tareas de educación de grado con impacto en las de extensión y la realización de actividades de investigación.

Monto presupuestado: 2005 \$ 37.000    2006 \$ 18.500    2007 \$ 11.35

TOTAL : \$ 66.850

J10A

Carrera: Ingeniería Química.

Equipo o conjunto relacionado: Notebook multimedia full, con software de aplicación para la carrera. Cañón de proyección.

Justificación: El equipamiento multimedia permite el desarrollo de diversas actividades, tanto de formación de los estudiantes como su aprovechamiento complementario para el desarrollo de exposiciones de trabajos realizados por alumnos, tanto en asignaturas como en los proyectos integradores, y para las actividades de extensión y vinculación. La característica de portátil le agrega un fuerte plus a sus posibilidades, debido a que es posible utilizarla en diferentes ambientes, incluyendo los de campo.

Desde el punto de vista pedagógico, la utilización adecuada de los multimedia incrementa notablemente la posibilidad de aprehensión de los contenidos por parte de los alumnos, siendo numerosos los casos en los cuales sólo con estos recursos es posible el tratamiento adecuado de temas específicos mediante materiales preparados especialmente, fundamentalmente los relacionados con lo procedimental (sirva como ejemplo la observación por el grupo clase de la vista al microscopio en tiempo real o en vivo de las características de un cultivo de microorganismos, o el análisis de trabajos realizados por los alumnos, especialmente en lo relativo a manipulación de variables en las simulaciones). Con los accesorios adecuados, los recursos informáticos, especialmente los portátiles, se convierten en un poderoso complemento inclusive para actividades de investigación, tanto de alumnos como de los grupos específicos.

Cabe añadir que una de las falencias señaladas en el proceso de acreditación consiste en la baja disponibilidad de software en las materias avanzadas de Ingeniería Química, trabajándose en el marco de los planes de mejoras para su superación, tanto por la incorporación de software como por la generación de actividades de Modelado, simulación y optimización de procesos y operaciones de la Ingeniería Química por métodos computacionales, tal como se presenta en la Propuesta de Plan de Mejora U.A. 1 - Ingeniería Química.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 200

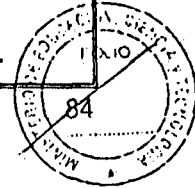
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 25

Espacio físico disponible: si se utiliza como puesto fijo, se cuenta con 160 metros cuadrados, pero por las características del equipamiento no se presupone requerimiento de espacio particular alguno.

Plazos de ejecución: junio 2005 a diciembre 2007.

Impacto esperado: Un mejor aprovechamiento de los recursos técnicos existentes de los medios electrónicos de informática y comunicación, lo que permitirá una actualización de los temas referidos a la Ingeniería Química.

Monto presupuestado: \$5000 en 2005;    \$5000 en 2006;    \$5000 en 2007.

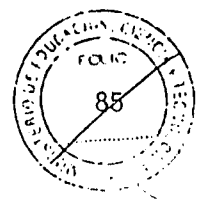


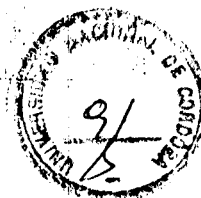


B.- Justificación del instrumental de laboratorio o taller  
J10B

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Liade, Lat, LBT, Aeronáutica, Química, Estructuras, Vial, Geotecnia, Materiales, Hidráulica.  
Equipamiento a adquirir y/o certificar: según necesidades.  
Justificación de su conveniencia: Con la creación de un fondo para la adquisición de instrumental se contara con una herramienta importante que dispondrán los laboratorios para hacer frente, según sus necesidades, a reequipamiento y actualización de instrumental, lo que permitirá que docentes y alumnos desarrollen tareas educativas, de asistencia técnica y transferencia e investigación con equipamiento acorde a las necesidades que demanda el medio.  
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:  
estudiantes de las cátedras de las seis carreras acreditadas IME, IM, IQ, IC, IE, IA.  
Cantidad de docentes que usarán el equipo:  
docentes de los laboratorios mencionados y cátedras relacionadas con los laboratorios.  
Espacio físico disponible: 2000 m2  
Plazos de ejecución: 3 años  
Impacto esperado: Permitiendo que alumnos y docentes desarrollen actividades de práctica profesional y transferencia de tecnología con instrumental acorde a las necesidades del medio producirá un impacto directo en las carreras ya que habrá una transferencia directa a través de actualización y capacitación de los docentes y alumnos, a las carreras de grado  
Monto presupuestado: \$ 36.250 año 2005 \$ 30.000 año 2006 \$ 33.000 año 2007

Facilidades actuales: personal, equipamiento y infraestructura de laboratorios	
Personal técnico actual	
Especialidad	Cantidad
Eléctrica	10
Estructuras	7
Electrónica	10
Materiales	3
Química	10
Aeronáutica	4
Geotecnia	4
Vial	4
Transporte	10
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad





J10B

**Carrera:** Ingeniería Aeronáutica

**Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:** Laboratorio de Aeronáutica

**Equipamiento a adquirir y/o certificar:** Micromanómetro alta precisión rango 0 - 50 mm H2O, Manómetro digital alta exactitud, rango 0 - 700 mm H2O, Higo-termómetro-anemómetro digital, Termómetros mercurio precisión, Cronómetro digital, Micrómetro digital, Densímetros, Juego sondas Prandtl, Calibrador de peso muerto, Anemómetro hilo caliente HHF42 con certificado NIST, Ventilador centrifugo de 2 m3/s y 600 Pa.

**Justificación de su conveniencia:** Patrones primarios para calibraciones transductores, mediciones caudales, condiciones ambientales, medición densidades.

**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** 50

**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** 10

**Espacio físico disponible:** Laboratorio Aeronáutica.

**Plazos de ejecución:** años 2005 a 2007.

**Impacto esperado:** Mejora de la calidad y experiencia que logran los alumnos durante el cursado de la carrera y al obtener su título de grado. Mejor vinculación entre la Universidad y el Laboratorio con el medio.

**Monto presupuestado:** Año 2005 (\$ .14.000) Año 2006 (\$ .10.000) Año 2007 (\$ .10.000)

**Facilidades actuales:** túneles de viento didácticos, manómetros confección casera.

**Personal técnico actual :** Ing. J. García, Ing. Esteban Ibarrola, Ing. Angel Galeasso, Ing. José Sirena, Ing. Carlos Paoletti, Sr. Ricardo Valdez

Especialidad	Cantidad
Ingeniería Aeronáutica	5
Técnico	1

J10B

**Carrera:** Ingeniería Aeronáutica

**Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:** Laboratorio de Aeronáutica

**Equipamiento a adquirir y/o certificar:** Acelerómetros, instrumental y especímenes para ensayos de choque.

**Justificación de su conveniencia:** Forma parte proyecto ETASAT.

**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** 20

**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** 5

**Espacio físico disponible:** Oficina 13 Departamento Aeronáutica.

**Plazos de ejecución:** años 2005 a 2007.

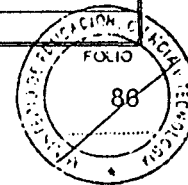
**Impacto esperado:** Mejora de la calidad y experiencia que logran los alumnos durante el cursado de la carrera y al obtener su título de grado. Mejor vinculación entre la Universidad y el Laboratorio con el medio.

**Monto presupuestado:** Año 2005 (\$ 2.400) Año 2006 (\$ 3.500) Año 2007 (\$ 2.500)

**Facilidades actuales:** Ninguna

**Personal técnico actual :** Ing. J. García, Ing. Angel Galeasso, Ing. Eduardo Zapico

Especialidad	Cantidad
Ingeniería Aeronáutica	3



CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 93

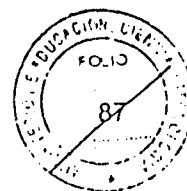


J10B

Carreras: Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería Mecánica Electricista, Ingeniería Mecánica	
Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Laboratorio Aeronáutica	
Equipamiento a adquirir y/o certificar: Instrumentos de medición, equipos auxiliares (Bombas, ventiladores y motores), accesorios (cañerías, válvulas, etc.). Mejoramiento del sistema electrónico de adquisición de datos.	
Justificación de su conveniencia: Proyecto Eficiencias electro y termo-fluido dinámicas con aplicación a rellenos de torres de enfriamiento.	
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 50	
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 7	
Espacio físico disponible: Laboratorio Aeronáutica.	
Plazos de ejecución: Años 2005 al 2007.	
Impacto esperado: Permitirá a estudiantes y docentes de las carreras involucradas disponer de una instalación experimental de acuerdo con los estándares internacionales para la adquisición y registro automatizado de datos.	
Monto presupuestado: Año 2005 (\$ 8.800) Año 2006 (\$4.000) Año 2007 (\$ 7.000)	
Facilidades actuales: Instalación experimental torres enfriamiento	
Personal técnico actual : Ing. A. Galeasso, Ing. L. Corregidor	
Especialidad	Cantidad
Ingeniería Aeronáutica	2

J10B

Carreras: Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Computación	
Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Laboratorio de Aeronáutica	
Justificación de su conveniencia: Proyecto Simulador de vuelo	
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 40	
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 6	
Espacio físico disponible: Laboratorio Aeronáutica.	
Plazos de ejecución: Años 2005 al 2008.	
Impacto esperado: Permitirá a estudiantes y docentes utilizar un sistema de simulación que cubrirá aspectos teóricos y prácticos de las asignaturas Mecánica del Vuelo I y II y Sistemas de Control I y II. El equipo será mejorado y ampliado permanentemente mediante la práctica de estudiantes y el aporte de grupos de trabajo interdisciplinario.	
Monto presupuestado: Año 2005 (\$ 8.800) Año 2006 (\$ 4.000) Año 2007 (\$ 7.000)	
Facilidades actuales: Ninguna	
Personal técnico actual : Ing. A. Herrera, Ing. J. Sirena	
Especialidad	Cantidad
Ingeniería Aeronáutica	2



CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 94



J10B

Carreras: Ingeniería Civil

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Laboratorio de agrimensura

Equipamiento a adquirir y/o certificar: Listado elaborado por la cátedra de Topografía (IC)

Ruletas de 30 m.	Planímetro digital.	Teodolito electrónico.
Cintas de acero de 25 m.	Nivel automático.	Estación total.
Cintas de acero de 50 m.	Teodolitos digitales.	GPS
Escuadras prismáticas.	Nivel automático.	

Justificación de su conveniencia: Concretar lo comprometido y referido por el par evaluador en los considerandos de la Res. N° 564/04 Coneau. Ampliar las posibilidades de práctica de cada estudiante que hoy solo es posible realizar en grupos por la carencia de instrumental topográfico.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 100 estudiantes anualmente.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 8

Espacio físico disponible: Predio de la Ciudad Universitaria para las prácticas. Aulas del Departamento de topografía para las actividades áulicas.

Plazos de ejecución: 3 (tres) años.

Impacto esperado: Disminuir la cantidad de alumnos por equipo topográfico durante las prácticas de campo con el consiguiente aumento de tiempo de operación de los mismos por cada alumno.

Monto presupuestado: \$ 59.000

(15.000 el primer año, 20.000 el segundo año y 24.000 el tercer año)

Facilidades actuales: Se comparte parte de los equipos del departamento de topografía con los alumnos de agrimensura.

J10B

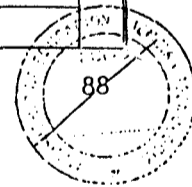
Carreras: Ingeniería Electrónica y Mecánica Electricista

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de Electrónica y Electrotecnia

Equipamiento a adquirir y/o certificar: 16, 16, 32.

Primera etapa 2005			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Osciloscopio 20MHz.	4	\$ 1.591	\$ 6.364
Generadores de funciones con frecuencímetro 2MHz.	4	\$ 730	\$ 2.920
Fuentes de Alimentación 5A	8	\$ 713	\$ 5.704
Generadores de funciones con frecuencímetro 10MHz.	1	\$ 1.923	\$ 1.923
Total Primer año			\$ 16.911
Segunda etapa 2006			





Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Osciloscopios	5	\$ 1.591	\$ 7.955
Generadores de funciones con frecuencímetro 2MHz.	6	\$ 730	\$ 4.380
Fuentes de Alimentación	12	\$ 713	\$ 8.556
Generadores de funciones con frecuencímetro 10MHz.	3	\$ 1.923	\$ 5.769
Total Segundo Año			\$ 26.660
Tercera etapa 2007			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Osciloscopios	6	\$ 1.591	\$ 9.546
Generadores de funciones con frecuencímetro incorporado	6	\$ 730	\$ 4.380
Fuentes de Alimentación	12	\$ 713	\$ 8.556
Generadores de funciones con frecuencímetro 10MHz.	4	\$ 1.923	\$ 7.692
Total Tercer Año			\$ 30.174

Justificación de su conveniencia: Equipamiento imprescindible para la realización de prácticas de alumnos pertenecientes a las carreras de Electrónica, Computación y Mecánica Electricista.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 470

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 17

Espacio físico disponible: 175 m<sup>2</sup>

Plazos de ejecución: Tres años.

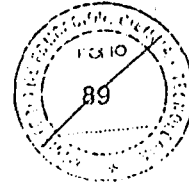
Impacto esperado: Al cabo de este plazo se espera una mejora de importante en la relación alumno por instrumento por comisión de trabajo de Laboratorio.

Monto presupuestado: 2005 \$ 16.911 2006 \$ 26.660 2007 \$ 30.174 (TOTAL \$ 73.745)

Facilidades actuales: Capacidad de 70 alumnos sentados con disponibilidad horaria de 7:30 a 22:00hs. Instrumental medianamente adecuado con proyección a ser insuficiente en un futuro próximo por el incremento de alumnos producido por las nuevas carreras de Ing. En Computación e Ing. Biomédica.

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
Ingeniero Electricista Electrónico	1
Ayudantes Alumnos avanzados	3
Preceptor	1
No docente	1



Carreras: Ingeniería Electrónica

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de Comunicaciones Digitales

Equipamiento a adquirir y/o certificar:



Primera etapa 2005			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo de Computación de última generación	2	\$ 3.000	\$ 6.000
Monitor de 19"	1	\$ 1.020	\$ 1.020
Impresora Láser	1	\$ 900	\$ 900
Total Primer Año			\$ 7.920
Segunda etapa 2006			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo de Computación de última generación	2	\$ 3000	\$ 6.000
Total Segundo Año			\$ 6.000
Tercera etapa 2007			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo de Computación de última generación	2	\$ 3.000	\$ 6.000
Total Tercer Año			\$ 6.000

Justificación de su conveniencia: Este equipamiento será de utilidad para la enseñanza de grado de la materia Comunicaciones Digitales, y para la realización de los Proyectos Integradores que se realizan en este Laboratorio.

También contribuirá en el desarrollo de los siguientes proyectos de investigación en el área de orientación de comunicaciones de la carrera:

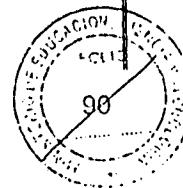
- "Decodificación Multiusuario en Canales DWDM en Fibra óptica" Resolución N° 1006-A-2003
- "Sistemas Avanzados de Modulación y Codificación para Transmisión a Alta Velocidad en Fibras Ópticas" Resolución N° 1005-A-2003
- "Enrutamiento con Provisión de Calidad de Servicio para Redes Ad Hoc Inalámbricas Móviles de Múltiples Saltos" Resolución N°: 372-2004.
- "Procesamiento de señales para la próxima generación de Sistemas de Comunicaciones Móviles". Proyecto de Cooperación entre la Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Bahía Blanca y Universidad Tecnológica de Helsinki.

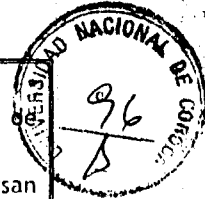
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: Aproximadamente 60 por año lectivo.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 4

Espacio físico disponible: 66 m<sup>2</sup>

Plazos de ejecución: Tres años.





**Impacto esperado:**  
 Incremento en las actividades de Investigación en el Área de Comunicaciones ( Cantidad de proyectos y calidad de los mismos )  
 Elevación en la formación tecnológica y profesional de grado para los alumnos que cursan Comunicaciones Digitales y para aquellos que hacen sus Proyectos Integradores específicos en esta área de conocimiento.  
 Transferencia de conocimientos vía investigación de alto nivel a empresas locales.  
 Participación de los alumnos en desarrollos para la transferencia de nuevas metodologías y tecnologías, procesos técnicos, etc.

Monto presupuestado: 2005: \$ 7.920 2006: \$ 6.000 2007: \$ 6.000 (TOTAL 19.920)

Facilidades actuales: Laboratorio funcionando en un espacio físico de 66 m<sup>2</sup>.

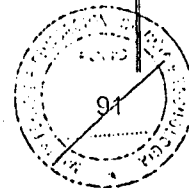
Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
Ingenieros Electrónicos	ocho

J10B

Carreras: Electrónica, Computación, Biomédica y Química.  
 Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: LIAD E y DSP  
 Equipamiento a adquirir y/o certificar:

Primera etapa 2005			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Fuente de alimentación - Protek GPS 202000 (o similar)	1	\$ 1.485	\$ 1.485
Generador de funciones - Protek GFG 8710 (o similar)	1	\$ 2.393	\$ 2.393
Analizador lógico USBee ZX (o similar)	1	\$ 3.100	\$ 3.100
<b>Total 1<sup>er</sup> Año</b>			<b>\$ 6.978</b>
Segunda etapa 2006			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Multímetro Fluke 189 DMM con conexión a PC (o similar)	1	\$ 2.294	\$ 2.294
Termocupla Fluke 80 PK-26	1	\$ 434	\$ 434
Adaptador termocupla Fluke 80 AK	1	\$ 93	\$ 93
Fuente de alimentación - Protek GPS 202000 (o similar)	1	\$ 1.485	\$ 1.485
Generador de señales Protek B821	1	\$ 2.325	\$ 2.325
<b>Total 2<sup>o</sup> Año</b>			<b>\$ 6.631</b>
Tercera etapa 2007			





Tercera etapa 2007

Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Fuente de alimentación - Protek GPS 3030DD (o similar)	1	\$1.485	\$1.485
Pinza Amperimétrica Fluke i1410 - kit	1	\$ 837	\$ 837
Usbmultilink BDM - FREESCALE	1	\$ 620	\$ 620
Módulo desoldador PACE	1	\$1.395	\$1.395
Osciloscopio PICOSCOPE 3204	1	\$2.542	\$2.542
Total 3 <sup>er</sup> Año			\$ 6.879



Justificación de su conveniencia: Para potenciar las tareas de investigación que se realizan en ambos Laboratorios y apoyo a la enseñanza de grado en las distintas asignaturas que los utilizan.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 120

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 10

Espacio físico disponible:

Plazos de ejecución: Tres años.

Impacto esperado: Transferencia de conocimientos desde el Laboratorio hacia las cátedras con la consiguiente mejora en el nivel académico de los docentes que las integran. Estas asignaturas son:

- Bioingeniería I, Bioingeniería II, Transductores y Sensores, Control de Procesos, Instrumental y Mediciones Electrónicas, Electrónica Digital II, Procesamiento Digital de Señales, Prácticas de Producción, Seguridad y Calidad (Ingeniería Química), Sistemas Operativos (Ingeniería en Computación), en las cuales se desarrollan prácticos que requieren la utilización del instrumental mencionado.
- Teniendo en cuenta lo expresado en el punto anterior, la incorporación de estos equipos beneficiaría a 120 alumnos por año aproximadamente.

Aumento de la cantidad y calidad de Proyectos Integradores a realizar por alumnos de la carrera y por ende mejoramiento en la formación tecnológica y profesional del estudiante.

El LIADE ha dispuesto un área específica para la realización de los trabajos finales que se desarrollan en los citados laboratorios con capacidad para cuatro puestos de trabajo que pueden ser utilizados en dos turnos diarios, esto provee capacidad para desarrollar 8 trabajos finales en forma simultánea. Por consiguiente se prevé un aumento en la cantidad de trabajos dirigidos anualmente.

Aumento de la participación de alumnos en actividades de investigación, vinculación y extensión.

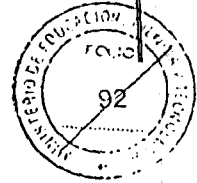
- Los citados laboratorios poseen alumnos que realizan pasantías/práctica profesional dentro de sus instalaciones.

En los laboratorios del LIADE y DSP se están realizando los siguientes proyectos de Investigación y Desarrollo formales:

- Proyecto: Audífonos inteligentes o adaptativos.

Institución: SECyT-UN Entre Ríos.

Equipo: Investigadores de DSP/LIADE/UNER.





Periodo: 3 años, 2004-2006

- Proyecto: Sistema de telemetría a través de cobertura celular.

Institución: SECyT UNC - Subsidio.  
 Equipo: Investigadores de DSP/LIADE  
 Periodo: 2004- 2005

Proyecto: Acreditación del laboratorio de ensayos del LIADE para ensayo de equipos de electromedicina.  
 Institución: Convocatoria UniDI de la SPU.  
 Equipo: Investigadores del LIADE

Proyecto: Vinculación inalámbrica de red de estaciones hidrometeorológicas.  
 Institución: SECyT-UNC

Proyecto conjunto con la Recursos Hídricos (UNC).

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 6.978 Año 2006: \$ 6.631 Año 2007: \$ 6.879  
 TOTAL ( 20488)

Facilidades actuales: Laboratorio funcionando en un espacio físico de 180 m<sup>2</sup>

Personal técnico actual	
Especialidad	Cantidad
Ingenieros Electrónicos	5
Estudiantes	8
Administrativo	1





J10B

Carrera: Electrónica y Computación.

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de Animatrónica y Control Dinámico

Equipamiento a adquirir y/o certificar:

Primera etapa 2005			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Servomotores de CC.	2	\$ 340	\$ 680
Equipo Programador de microcontroladores	1	\$ 450	\$ 450
Fuente de Alimentación regulada	1	\$ 340	\$ 340
Osciloscopio	1	\$ 1860	\$ 1.860
<b>Total Primer Año</b>			<b>\$ 3.330</b>
Segunda etapa 2006			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Fuente de Alimentación regulada	1	\$ 340	\$ 340
IC debugger in circuit	1	\$ 270	\$ 270
Generador de señales	1	\$ 640	\$ 640
PC desktop Pentium 4	1	\$ 2.300	\$ 2.300
<b>Total segundo Año</b>			<b>\$ 3.550</b>
Tercera etapa 2007			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Reproductora de DVD	1	\$ 500	\$ 500
Hub	1	\$ 180	\$ 180
Cámara Web	1	\$ 140	\$ 140
Impresora Color	1	\$ 430	\$ 430
Placa PL755	1	\$ 480	\$ 480
Osciloscopio on board PCI	1	\$ 585	\$ 585
<b>Total Tercer Año</b>			<b>\$ 2.315</b>

Justificación de su conveniencia: Con este equipamiento se repondrá lo sustraído en el año 2004 del laboratorio y permitirá potenciar las actividades del mismo tanto en las tareas de investigación que actualmente se realizan, como en el dictado de clases prácticas de la materia Robótica y Animatrónica, que se imparte como optativa a los alumnos de las carreras de Ing. Electrónica e Ing. en Computación así como la realización de Proyectos Integradores de alumnos de ambas carreras.

También contribuirá en el desarrollo de los siguientes proyectos de investigación en el área de orientación de Control Industrial de la carrera:

- Simulador de vuelo - Proyecto acreditado por la SECYT en colaboración con la Carrera de Ing. Aeronáutica.
- La simulación de diferentes tipos de Robots con motores 3D( Software ) y Matlab Diseño PID fraccionales - Proyecto acreditado por la SECYT.

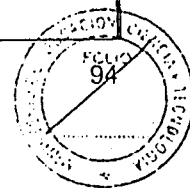
Cantidad de estudiantes que usarán los equipos: 30

Cantidad de docentes que usarán los equipos: 2

Espacio físico disponible: 20 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Tres años.

Impacto esperado:





Transferencia de conocimientos desde el Laboratorio hacia las cátedras con la consiguiente mejora en el nivel académico de los docentes que las integran.  
Aumento de la participación de alumnos en actividades de investigación, vinculación y extensión.  
Aumento de la cantidad y calidad de Proyectos Integradores a realizar por alumnos de la carrera y por ende mejoramiento en la formación tecnológica y profesional del estudiante.

Monto presupuestado: 2005: \$ 3.330 2006: \$ 3.550 2007: \$ 2.315 (TOTAL 9165)  
Facilidades actuales: Espacio Físico 20 m<sup>2</sup>  
Personal técnico actual: Un Ingeniero con dedicación.

J10B

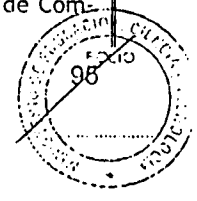
Carreras: Electrónica y Computación.  
Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:  
**Laboratorio de Arquitectura de Computadoras**

Equipamiento a adquirir y/o certificar:

Primera etapa 2005			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Development board for Platform FPGA Family	2	\$ 780	\$ 1.560
Development Board, Virtex-4 MB	1	\$ 5.100	\$ 5.100
Parallel Cable IV	1	\$ 484	\$ 484
Equipo de PC 64 bit/80G/512M/1G	1	\$ 1.750	\$ 1.750
Total Primer Año			\$ 8.894
Segunda etapa 2006			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Development board for Platform Virtex-4 FPGAs Family	1	\$ 2.250	\$ 2.250
Equipo de PC 64 bit/80G/512M/1G	1	\$ 1.750	\$ 1.750
Parallel Cable IV	1	\$ 484	\$ 484
Total Segundo Año			\$ 4.484
Tercera etapa 2007			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Development board for Platform Virtex-4 FPGAs Family	1	\$ 2.250	\$ 2.250
Equipo de PC 64 bit/80G/512M/1G	1	\$ 1.750	\$ 1.750
Total Tercer Año			\$ 4.000

Justificación de su conveniencia:

Con este equipamiento se reforzará el funcionamiento de este Laboratorio de reciente creación y por medio de su actividad se realizarán proyectos de investigación relacionados con el mismo así como se atenderá la realización de prácticas de la asignatura Arquitectura de Computadoras que pertenece a la Carreras de Ing. Electrónica e Ing. En Computación.





Asimismo se contribuirá con el desarrollo del Proyecto "Proyecto de Investigación, Implementación de Software y Hardware para la Optimización y Paralelización de Sistemas Computacionales aplicado a la Ingeniería Hidráulica y Aeronáutica" (presentado a la SECYT) Por otra parte, el equipamiento, será utilizado por los alumnos que desarrollen su Proyecto Integrador en esta área de conocimiento.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 50

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 3

Espacio físico disponible: 30m<sup>2</sup>

Plazos de ejecución: Tres años.

Impacto esperado:

Transferencia de conocimientos desde el Laboratorio hacia la cátedra con la consiguiente mejora en el nivel académico de los docentes que las integran y de los alumnos que cursan la asignatura.

Mejora en la calidad de los trabajos prácticos en la asignatura Arquitectura de Computadoras.

Aumento de la participación de alumnos en actividades de investigación, vinculación y extensión.

Aumento de la cantidad y calidad de Proyectos Integradores a realizar por alumnos de la carrera y por ende mejoramiento en la formación tecnológica y profesional del estudiante.

Monto presupuestado: 2005: \$ 8.894 2006: \$ 4.484 2007: \$ 4.000 (TOTAL 17.378)

Facilidades actuales: Espacio Físico 30m<sup>2</sup>

Personal técnico actual: Un Ingeniero con dedicación exclusiva

Especialidad	Cantidad
--------------	----------

J10B

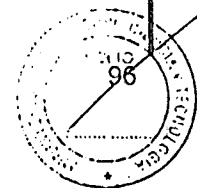
Carreras: Electrónica y Computación.

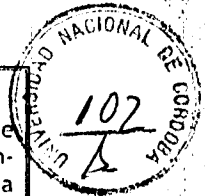
Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de Comunicaciones de Datos

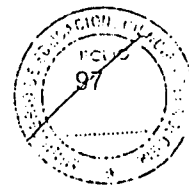
Equipamiento a adquirir y/o certificar:

Material, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Patch cord de fibra monomodo y	1	\$ 8.500	\$ 8.500
Total Primer Año			\$ 8.500
Segunda etapa 2006			
Material, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Pinza para armar cables categoría	1	\$ 400	\$ 400
Equipo para conectar fibra monomodo-	1	\$ 4.000	\$ 4.000
Total Segundo Año			\$ 4.400
Tercera etapa 2007			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo de PC 64bit/80G/512M/1G	1	\$ 1.750	\$ 1.750
Total Tercer Año			\$ 1.750





Total Tercer Año		\$ 1.750
<p>Justificación de su conveniencia: Con este equipamiento se reforzará el funcionamiento de este Laboratorio de reciente creación y por medio de su la actividad se realizarán proyectos de investigación relacionados con el mismo así como se atenderá la realización de prácticas de la asignatura Comunicaciones de Datos que pertenece a la Carreras de Ing. Electrónica e Ing. En Computación.</p> <p>Asimismo se contribuirá con el desarrollo del Proyecto " Proyecto Detección de Instrucciones en redes mediante redes neuronales ( presentado a la Secyt )</p> <p>Por otra parte será utilizado por los alumnos que desarrollen su Proyecto Integrador en esta área de conocimiento.</p> <p>Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 50</p> <p>Cantidad de docentes que usarán el equipo: 3</p> <p>Espacio físico disponible: 30 m<sup>2</sup>.</p> <p>Plazos de ejecución: Tres años.</p> <p>Impacto esperado:</p> <p>Transferencia de conocimientos desde el Laboratorio hacia las cátedras con la consiguiente mejora en el nivel académico de los docentes que las integran y de los alumnos que cursan la asignatura.</p> <p>Mejora en la calidad de los trabajos prácticos en la asignatura Arquitectura de Computadoras.</p> <p>Aumento de la participación de alumnos en actividades de investigación, vinculación y extensión.</p> <p>Aumento de la cantidad y calidad de Proyectos Integradores a realizar por alumnos de la carrera y por ende mejoramiento en la formación tecnológica y profesional del estudiante.</p> <p>Monto presupuestado: 2005: \$ 8.500 2006: \$ 4.400 2007: \$ 1.750 (TOTAL 14.650)</p>		
Facilidades actuales: Espacio Físico 30 m <sup>2</sup> .		
Personal técnico actual: Un Ingeniero con dedicación exclusiva		
Especialidad	Cantidad	
Ingeniero Electricista-Electrónico	1	
Personal técnico cuya contratación está prevista		
Especialidad	Cantidad	





J10B

Carrera: Electrónica y Computación.

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de Radiofrecuencias y Microondas

Equipamiento a adquirir y/o certificar:

Primera etapa 2005			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo de Computación de última generación	2	\$ 1.800	\$ 3.600
Mesa de Trabajo	2	\$ 280	\$ 560
Impresora Color	1	\$ 430	\$ 430
Total Primer año			\$ 4.590
Segunda etapa 2006			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo de Computación	1	\$ 1.800	\$ 1.800
Mesa de Trabajo	1	\$ 280	\$ 80
Total Segundo Año			\$ 2.080
Tercera etapa 2007			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo de Computación	1	\$ 1.800	\$ 1.800
Mesa de Trabajo	1	\$ 280	\$ 280
Total Tercer Año			\$ 2.080

Justificación de su conveniencia: Este equipamiento será de utilidad para apoyar y reforzar el comienzo de actividades de este Laboratorio, de reciente creación, el cual posibilitará el desarrollo de proyectos de investigación en el campo de la Radiofrecuencias y Microondas.

El proyecto inicial será el diseño y construcción de instrumentos de medición, en el campo de la Radio Frecuencia, destinados para fines didácticos. Finalizada esta etapa se implementara la segunda fase, que se orientará a la investigación y desarrollo de sistemas de Microondas de propósitos múltiples; por ejemplo en el área de las telecomunicaciones en Radiofrecuencias, sistemas de potencia en microondas, instrumentación, necesidades de otros laboratorios, etc.

El funcionamiento de este Laboratorio con el personal previsto en su creación potenciará las actividades de Investigación y vinculación en el Área de Comunicaciones de Ing. Electrónica.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: Aproximadamente 60 por año lectivo.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 4

Espacio físico disponible: A adjudicar por la Unidad Académica.

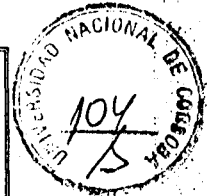
Plazos de ejecución: Tres años.

Impacto esperado:

- Incremento en las actividades de Investigación en el Área de Comunicaciones ( Cantidad de proyectos y calidad de los mismos )
- Elevación en la formación tecnológica y profesional de grado para los alumnos que cursan las siguientes materias de la carrera Ingeniería Electrónica:

Teoría de Señales y Sistemas Lineales	Tecnología Electrónica
Teoría de las comunicaciones.	Electrónica Analógica I
Instrumental y Mediciones Electrónicas	Electrónica Analógica II
Teoría de Campo Electromagnético.	Síntesis de redes Activas





Telecomunicaciones telefónicas. Radiocomunicación y TV	Electrónica Analógica III
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer un ámbito inmejorable para la realización de Proyectos Integradores en el Área de comunicaciones.</li> </ul>	
Monto presupuestado: 2005: \$ 4.590 2006: \$ 2.080 2007: \$ 2.080 (TOTAL 8750)	
Facilidades actuales:	
Personal técnico actual	
Especialidad	Cantidad
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad
Ingenieros Electrónicos	Cuatro

J10B

Carreras: Ingeniería Electrónica, Aeronáutica, Mecánica y Mecánica - Electricista  
Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:  
Laboratorio de Control (a crear)  
Grupo Robótica y Sistemas Integrados (actualizar)

Primera etapa 2005			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo de Computación	1	\$ 1.300	\$ 1.300
Placa de Control PID	1	\$ 1.700	\$ 1.700
Total Primer año			\$ 3.000
Segunda etapa 2006			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Base Digital Storage y Spectrun Analyzer	1	\$ 1.500	\$ 1.800
Placa de Adquisición de Imágenes	1	\$ 1.700	\$ 1.700
Total Segundo Año			\$ 3.500
Tercera etapa 2007			
Equipo, descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
Equipo Didáctico para enseñanza de Control	1	\$ 1.700	\$ 1.700
Generador de Funciones ( 20MHz)	1	\$ 900	\$ 900
Placas A/D	2	\$ 150	\$ 300
Total Tercer Año			\$ 2.900

Placa PID Control - National Instruments con software de procesamiento de imágenes.  
Placa de adquisición de imágenes National Instruments con software de procesamiento de imágenes.  
Equipo didáctico para enseñanza de control.  
Módulo Fuzzy de Omron. Es un módulo de ampliación que se utiliza con la línea C200H de PLCs.  
Este último (PLC línea C200H) ya se dispone en el Grupo Robótica y Sistemas Integrados







Justificación de su conveniencia:

Con la incorporación de equipamiento creando un Laboratorio de Control, se pretende que los alumnos alcancen los siguientes objetivos

1. Percibir las vivencias de la profesión.
2. Comenzar a formar su personalidad profesional.
3. Encarar los problemas con criterio de ingeniero, en particular, los problemas de control.
4. Comenzar a conocer las normas y las tolerancias empleadas en la ingeniería.
5. Habitarse a convivir con ingenieros y con las cosas de los ingenieros.
6. Comenzar a sentirse parte de la ingeniería.
7. Resolver asuntos simples de la ingeniería, pero que sin embargo, inculcan metodología.
8. Aprender a emplear los medios de comunicación que se emplean en la ingeniería.
9. Conocer las diversas formas de ejercicio profesional.

Para que el alumno entienda y aprenda "control", actualmente utiliza sus trabajos de cálculos, la simulación mediante Matlab. Sin embargo, el aprendizaje que brinda "calcular - simular - implementar - ensayar -comparar resultados" es de tal magnitud que producirá una verdadera transformación del profesional que egrese. Más aún, dado que actualmente la asignatura control se dicta en las distintas carreras de Ingeniería, se estima que esta actividad multidisciplinaria potenciará el desarrollo de equipos didácticos, de Trabajos Finales y/o de extensión de los denominados "mecatrónicos"

Proyecto de Investigación Formal a desarrollar:

- La simulación de diferentes tipos de Robots con motores 3D ( Software ) y Matlab ( Diseño PID fraccionales )- Proyecto acreditado por la SECYT.

Cantidad de estudiantes que usarán los equipos:

Estimativamente, 100 alumnos/año-

Cantidad de docentes que usarán los equipos: ocho (8)

Espacio físico disponible: Espacio previsto en aprox. 60 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: 2005-2006-2007

Impacto esperado: Mejora en la formación de los docentes y por ende elevación en el nivel académico de los estudiantes que cursan asignaturas relacionadas.

Cambio de actitud en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de control, inicio de los desarrollos mecatrónicos y participación de los alumnos y docentes en proyectos multidisciplinarios.

Incremento de las actividades de Investigación en el Área de Control Industrial de la Carrera de Ingeniería Electrónica.

Posibilitar que los alumnos integren de manera efectiva grupos de investigación.

Monto presupuestado: 2005: \$ 3.000 2006: \$ 3.500 2007: \$ 2.900 (TOTAL 9400)

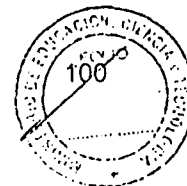
Facilidades actuales: PLC Omron

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad
Becarios alumnos	2
Becarios Egresados	2





J10B

Carreras: Ingeniería Mecánica, Mecánica Electricista y Aeronáutica

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de Transferencia Calor y Masa

Equipamiento a adquirir y/o certificar:

- AÑO 2005: 1) Lab View 7.1 con placa y conector, software y hard  
 2) Módulos genéricos de acondicionamiento RTD

- AÑO 2006: 1) Electrónica y control, controlador lógico programable, módulos internase, rele de estado sólido.  
 2) Sensores de temperatura, presión y caudal de agua.  
 3) Materiales varios, componentes electrónicos, conectores y cables.  
 4) Cableado del actual sistema de adquisición de datos SAD.

- AÑO 2007: 1) Multímetro LEM modelo Unigorn 390.  
 2) Actualización del sistema de bombeo y recirculación de agua.

Justificación de su conveniencia:

En las Resoluciones de acreditación de la CONEAU 567/04 y 566/04 (Carreras de Ingeniería Mecánica Electricista e Ingeniería Mecánica, respectivamente) se dejó establecido que este laboratorio pone en marcha uno de las áreas de investigación propuestas para ambas carreras.

Equipo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y tareas de I+D.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 100 ( cien ) alumnos por año aproximadamente

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 12 (doce) docentes.

Espacio físico disponible: 100 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Tres años (2005/2006/2007).

Impacto esperado:

Mejoramiento de las clases prácticas de las asignaturas de grado de diversas carreras. El nuevo equipamiento permitirá el desarrollo de tareas de extensión. Se potenciarán los grupos de investigación del departamento de aeronáutica, mecánica y del reactor nuclear.

Permitirá a estudiantes y docentes de las carreras involucradas disponer de una instalación experimental de acuerdo con los estándares internacionales para la adquisición y registro de datos.

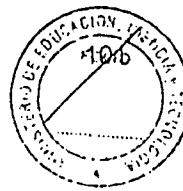
Monto presupuestado:

Año 2005: \$ 6.000 Año 2006: \$ 6.000 Año 2007: \$ 6.000 TOTAL: \$ 18.000

Facilidades actuales:

El laboratorio cuenta en la actualidad con docentes que realizan tareas de investigación. Posee equipamiento viejo al que hay que reparar y actualizar mediante la adquisición de instrumentos modernos de control y adquisición de datos. Este equipamiento se utilizará para tareas de extensión.

Personal técnico actual





Especialidad	Cantidad
Aeronáutica	1 (uno)
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad
General	1 (uno)

J10B

Carreras: Ingeniería Mecánica (IM); Ingeniería Mecánica Electricista (IME); Ingeniería Aero-náutica (IA); Ingeniería Química (IQ)

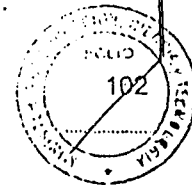
Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Laboratorio de Materiales y Tecnología.

Equipamiento a adquirir y/o certificar:

- AÑO 2005:
- 1) Insumos para metalografía.
  - 2) Cortadora metalográfica.
  - 3) Actualización para adquisición de datos de la máquina universal de ensayos Amsler 20T.
  - 4) Lupa para medición de impronta Brinell.
  - 5) Mufla hasta 1200°C para tratamientos térmicos.
  - 6) Fabricación de equipo para ensayo de fatiga.
  - 7) Equipo para medición de deformaciones por medios resistivos o inductivos.
  - 8) Juego de herramientas de mano.

- AÑO 2006:
- 1) Elementos de metrología dimensional (calibres, micrómetros, calibres especiales, etc.).
  - 2) Durómetro portátil digital multiescala.
  - 3) Lupa estereoscópica 20X.
  - 4) Cámara de video para banco metalográfico.
  - 5) Juegos de penetradores Rockwell y Brinell.
  - 6) Negatoscopio.
  - 7) Equipo de Strain Gauges de 8 canales.
  - 8) Prensa con mesa calefaccionada.

- AÑO 2007:
- 1) Horno hasta 1400°C con atmósfera controlada.
  - 2) Autoclave de laboratorio.
  - 3) Bomba de vacío portátil.
  - 4) Equipo de laboratorio para la fabricación de materiales compuestos.
  - 5) Sistema de aplicación de carga manual.





Justificación de su conveniencia: En las Resoluciones de acreditación de la CONEAU 567/04 y 566/04 (Carreras de Ingeniería Mecánica Electricista e Ingeniería Mecánica, respectivamente) se dejó establecido que este laboratorio propone.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:

290 (doscientos noventa) alumnos por año aproximadamente.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 22 (veintidós) docentes.

Espacio físico disponible: 314 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Tres años (2005/2006/2007).

Impacto esperado: Mejoramiento de las clases prácticas de las asignaturas de grado de diversas carreras. El nuevo equipamiento permitirá el desarrollo de tareas de extensión. Se potenciarán los grupos de investigación del departamento de materiales y tecnología.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 37.400

Año 2006: \$ 28.900

Año 2007: \$ 40.000

TOTAL 106.300

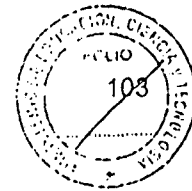
Facilidades actuales: El laboratorio cuenta en la actualidad con cinco docentes que realizan tareas de investigación. Posee equipamiento viejo al que hay que reparar y actualizar mediante la adquisición de instrumentos modernos de control. Este equipamiento se utilizará para tareas de extensión que en este momento se realizan utilizando equipos de otras instituciones.

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
Metalurgia	1 (uno)
Mecánica	3 (tres)
Aeronáutica	1 (uno)

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad
Metalurgia	1 (uno)
Química	2 (dos)



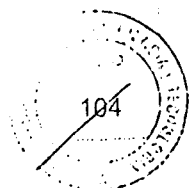


J10B

**Carreras:** Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica y Aeronáutica  
**Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:**  
 Laboratorio de ALTA Y BAJA TENSION, ELECTRONICA  
**Equipamiento a adquirir y/o certificar:**  
**AÑO 2006:** 1) Electrónica y control, controlador lógico programable, módulos interfase, rele de Estado sólido.  
 2) Sensores de temperatura, presión y caudal de agua.  
 3) Materiales varios, componentes electrónicos, conectores y cables.  
**AÑO 2007:** 1) Electrónica y control, controlador lógico programable, módulos interfase, rele de estado sólido.  
 2) Sensores de temperatura, presión y caudal de agua.  
 3) Materiales varios, componentes electrónicos, conectores y cables.  
**Justificación de su conveniencia:**  
 En las Resoluciones de acreditación de la CONEAU 567/04 y 566/04 (Carreras de Ingeniería Mecánica Electricista e Ingeniería Mecánica, respectivamente) se dejó establecido que estos laboratorios ponen en marcha varias de las áreas de investigación propuestas para ambas carreras.  
 Equipos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y tareas de I + d.  
 Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 300 (trescientos) alumnos por año aproximadamente.  
 Cantidad de docentes que usarán el equipo: 40 (cuarenta) docentes.  
 Espacio físico disponible: 180 m<sup>2</sup>.  
 Plazos de ejecución: Tres años (2005/2006/2007)  
**Impacto esperado:**  
 Mejoramiento de las clases prácticas de las asignaturas de grado de diversas carreras. El nuevo equipamiento permitirá el desarrollo de tareas de extensión. Se potenciarán los grupos de investigación del departamento de aeronáutica, mecánica y del reactor nuclear.  
 Permitirá a estudiantes y docentes de las carreras involucradas disponer de una instalación experimental de acuerdo con los estándares internacionales para la adquisición y registro de datos.  
**Monto presupuestado:** Año 2006: \$ 1.650 Año 2007: \$ 3.650 TOTAL \$ 5.300

**Facilidades actuales:**  
 El laboratorio cuenta en la actualidad con docentes que realizan tareas de investigación. Posee equipamiento viejo al que hay que reparar y actualizar mediante la adquisición de instrumentos modernos de control y adquisición de datos. Este equipamiento se utilizará para tareas de extensión e investigación.

Personal técnico actual	
Especialidad	Cantidad
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad





J10B

Carreras: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Electrónica y Aeronáutica

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de Electrotecnia y Electrónica

Equipamiento a adquirir y/o certificar:

- AÑO 2005: 1) 1 ( una ) Fuente Protek 5 A.
- AÑO 2006: 1) 1 ( una ) Fuente Protek 5 A.  
2) 1 ( un ) Osciloscopio 20 Mhz.
- AÑO 2007: 1) 3 ( tres ) Fuente Protek 5 A.  
2) 2 ( dos ) Osciloscopio 20 Mhz.

Justificación de su conveniencia: En los informes de acreditación 567/04 y 566/04 (Carreras Ingeniería Mecánica Electricista y Mecánica respectivamente) se dejó establecido que este Laboratorio propone lograr el correcto desarrollo de las actividades prácticas, potenciar las tareas de extensión e iniciar las de investigación. Frente a ello, y ante la necesidad de mejorar y actualizar el equipamiento actual, se propone la adquisición del instrumental antes mencionado.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 985 alumnos por año.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 51 docentes.

Espacio físico disponible: 50 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Tres años (2005/2006/2007).

Impacto esperado: Mejoramiento de los aspectos prácticos y/o aplicativos de las asignaturas de grado de diversas carreras. Asimismo, el nuevo equipamiento permitirá el desarrollo en mejores condiciones de las tareas de extensión y la realización de actividades de investigación.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 800 Año 2006: \$ 2.400 Año 2007: \$ 5.700

El total para los tres años alcanza la suma de \$ 8.900

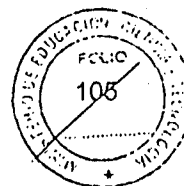
Facilidades actuales: El Laboratorio cuenta en la actualidad con equipamiento que tiene en su mayoría mas de 20 años

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad





J10B

Carreras: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Electrónica y Aeronáutica

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de Máquinas Eléctricas y Baja Tensión

Equipamiento a adquirir y/o certificar:

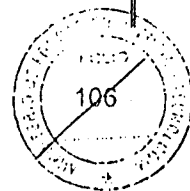
- AÑO 2005:
- 1) 1 (Un) Analizador de redes Ducatti Smart plus.
  - 2) 1 (un) Analizador de redes Ducatti Mach 30.
  - 3) 2 (dos) Analizadores de servicio eléctrico Metrel MI2192.
  - 4) 1 (un) Medidor multifunción Metrel MI2086.
  - 5) 1 (un) Medidor de potencia Topward Mod. 1310.
  - 6) 1 (un) Analizador de armónicas Metrel MI2092.
  - 7) 1 (una) Pinza multifunción trifásica TES-3063 .
  - 8) 1 (un) Juego de herramientas de mano.
  - 9) 10 (diez) CIE-130 Multímetro digital.
- AÑO 2006:
- 1) 1 (Un) Analizador de redes Ducatti Smart plus.
  - 2) 1 (un) Analizador de redes Ducatti Mach 30.
  - 3) 1 (un) Analizador de energía Yokogawa CW140-R/C4.
  - 4) 1 (un) Medidor multifunción Metrel MI2086.
  - 5) 1 (un) Medidor de campo electromagnético TES Mod. 1394.
  - 6) 1 (un) Medidor de potencia Topward Mod. 1310.
  - 7) 1 (un) Analizador de armónicas Metrel MI2092.
  - 8) 1 (un) Pinza multifunción trifásicas TES-3063.
- AÑO 2007:
- 1) 1 (un) Entrenador sobre electroteoría, transformadores monofásicos y trifásicos, sistema trifásico, maquinas eléctricas rotativas, con fuente de alimentación, dispositivos de carga y medición, adquisición de datos e instrumentación virtual marca Feedback mod. 60-007.

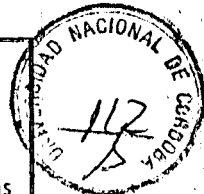
Justificación de su conveniencia:

En los informes de acreditación 567/04 y 566/04 (Carreras Ingeniería Mecánica Electricista y Mecánica respectivamente) se dejó establecido que este Laboratorio propone lograr el correcto desarrollo de las actividades prácticas, potenciar las tareas de extensión e iniciar las de investigación. Frente a ello, y ante la escasez de equipamiento actual, se propone la adquisición del instrumental antes mencionado.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 280 (doscientos ochenta) alumnos por año.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 28 (veintiocho) docentes.





Espacio físico disponible: 50 metros cuadrados.

Plazos de ejecución: Tres años (2005/2006/2007).

Impacto esperado: Mejoramiento de los aspectos prácticos y/o aplicativos de las asignaturas de grado de diversas carreras. Asimismo, el nuevo equipamiento permitirá el desarrollo en mejores condiciones de las tareas de extensión y la realización de actividades de investigación.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 39.800 Año 2006: \$ 33.500 Año 2007: \$ 40.000

El total para los tres años alcanza la suma de \$ 113.300

Facilidades actuales: El Laboratorio cuenta en la actualidad con seis personas entre docentes y técnicos para cubrir los distintos aspectos en desarrollo. Es notable la carencia o escasez de instrumental, aunque el equipamiento está siendo actualizado mediante la adquisición de modernos instrumentos que están siendo incorporados a las tareas prácticas en las carreras de grado y a las actividades de extensión.

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
Eléctrica	3 (tres)

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad
Eléctrica	3 (dos)







J10B

Carrera: Ingeniería Química.

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:

Laboratorio de la carrera de Ingeniería Química para Química-Física, Termodinámica Química, Química Analítica Instrumental y Microbiología de los Alimentos.

Equipamiento a adquirir y/o certificar: Material de laboratorio necesario para prácticos, principalmente para Termodinámica Química (asignatura de la actualización del plan de estudios a implementar en el 2do. Semestre del año 2005.) Compra de drogas y reactivos analíticos necesarios. Calorímetro. Seis (6) agitadores magnéticos, lámparas de cátodo hueco para espectrofotómetro de absorción atómica.

Justificación de su conveniencia: El material de laboratorio disponible no es suficiente para formar grupos de trabajo reducidos. Es necesaria la compra de implementos destinados al instrumental de análisis y así el poder utilizar los disponibles de manera más eficiente y el ampliar las posibilidades de trabajo. Es igualmente fundamental el contar con un droguero adecuadamente provisionado. La provisión de estos recursos permite mejorar tanto la docencia de grado como prestar servicio a los grupos de extensión e investigación, actividades contempladas en los Planes de Mejora de la Carrera oportunamente presentados.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 200

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 10

Espacio físico disponible: 120 metros cuadrados.

Plazos de ejecución: junio 2005 a diciembre 2007.

Impacto esperado: La posibilidad de conformar grupos de trabajo más reducidos, pudiendo de esta manera adquirir mayor destreza, habilidades y buenos criterios en el manejo de materiales de laboratorio, lo cual redundará en el mejoramiento de su formación académica general.

Monto presupuestado: \$10.000 para 2005, \$10.000 para 2006 y \$ 10.000 para 2007.

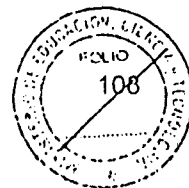
Facilidades actuales:

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad





C.- Justificación del equipamiento informático para la enseñanza de grado de la carrera

J10C

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
 Gabinete a crear o actualizar:

Comisión de seguimiento orientación y apoyo del avance académico de los alumnos.

Equipamiento a adquirir: dos PC Pentium IV, con lectograbadora de CD, módem. Multifunción (impresora, scanner, copiadora).

Justificación de su conveniencia: es preciso construir una base de datos con las características relevadas; elaborar informes y documentación; procesar datos y comunicarlos al resto de la comunidad educativa.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: el equipo estará destinado a servir a todos los alumnos de las carreras de ingeniería de la FCEfyN.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: los 5 integrantes de la comisión de seguimiento.

Espacio físico disponible: dos oficinas del departamento de matemática.

Plazos de ejecución: segundo semestre 2005 Y AÑO 2006.

Impacto esperado: un mayor conocimiento de los procesos de avance académico de los estudiantes de ingeniería; una comunidad educativa progresivamente mejor informada acerca de las dificultades y potencialidades de los alumnos.

Monto presupuestado: \$ 4.500 (2005) \$ .4500 (2006).-

Facilidades actuales: una PC genérica y una impresora chorro de tinta.

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad

J10C

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

Gabinete a crear o actualizar: oficina para trabajar en Control de Gestión

Equipamiento a adquirir: 1 computadora, con grabadora de CD e impresora, un armario y una mesa para la computadora, insumos de computación y librería.

Justificación de su conveniencia: Se hace necesario tener toda la información en un mismo lugar y sistematizada.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: si se contara con ayudantes alumnos para la tarea.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 4 docentes.

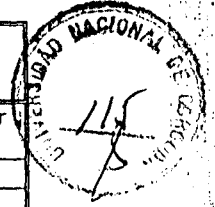
Espacio físico disponible: algunos días de la semana en una oficina del departamento de Enseñanza.

Plazos de ejecución: un mes de cada año.

Impacto esperado: contar con la información centralizada.

Monto presupuestado: \$ 4.000 (2005), \$ 1.500 (2006) y \$ 1.500 (2007)





Facilidades actuales:	
Una oficina en la cede de Ciudad Universitaria, factible de usar 2 veces por semana.	
Personal técnico actual.: No se cuenta con personal de computación destinado aun a trabajar en este subproyecto, pero hay especialistas en la facultad	
Especialidad	Cantidad
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad

J10C

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
 Gabinete a crear o actualizar: Área Centro de Cómputos  
 Equipamiento a adquirir: 1 Servidor de Aplicaciones  
 1 Servidor de Bases de Datos

Justificación de su conveniencia:

El presente proyecto surge a partir de las necesidades detectadas en el ámbito de la Facultad durante el proceso de acreditación en el que se encuentra inmersa.

Uno de los elementos diagnosticados es la necesidad de mejorar aun más los servicios de información que dispone actualmente la Facultad, orientados a la informatización completa del proceso de gestión de información de alumnos de la Facultad.

Esto se ve fuertemente reflejado en los planes de mejoras como se indica con mayor detalle en el apartado de justificación del presente documento.

Dicho proceso no lleva asociado únicamente la carga y control de información referida a la actuación de los alumnos, sino también que dicha información sea analizada y desagregada de modo de poder detectar deficiencias en el proceso de formación de los alumnos generando las acciones correctivas apropiadas en tiempo y forma.

En esto se enmarca la iniciativa de implementación de un sistema de control de gestión docente y la creación de áreas de seguimiento y gabinetes de apoyo al estudiante en marcha en la Facultad.

Por otra parte se pretende una mayor participación de los docentes en la carga y consulta de la información referida al desempeño de sus alumnos.

Desde el punto de vista de la información, nuestra Facultad cuenta con un área de Centro de Cómputos que liderará este proyecto a fin de dar respuesta a estas nuevas necesidades de información y participación en el manejo de la información.

El proyecto se centra en la necesidad de mejorar dos aspectos del área: en primer lugar mejorar la capacidad de almacenamiento y gestión de datos del área; en segundo lugar mejorar la capacidad de atención y capacitación de usuarios del Centro (docentes y no docentes).

Para el primer objetivo se proyecta la adquisición de nuevo equipamiento y software de gestión de aplicaciones y bases de datos y el desarrollo propio de aplicativos que permitan una mejor provisión de servicios de información, en especial a las áreas de seguimiento de alumnos y a las áreas académicas.





Estamos convencidos que el fortalecimiento de la capacidad de brindar servicios del área Centro de Cómputos redundará en una mayor calidad de información con la consecuente mejora en la calidad de los servicios de educación que brinda la Facultad.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 5000 Alumnos

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 500 docentes

Espacio físico disponible: Área Centro de Cómputos

Plazos de ejecución: 1 Año

Impacto esperado: Contar con información confiable y completa sobre el desempeño de alumnos y de docentes para posibilitar el seguimiento y la toma de decisiones que permitan mejorar la calidad del servicio de educación de la Facultad

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 20.535 -

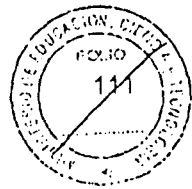
Facilidades actuales:

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
Profesionales informáticos	5

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad
--------------	----------





J10C

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

Gabinete a crear o actualizar:

Equipamiento informático para profesores a Radicarse años 2006 y 2007

Equipamiento a adquirir:

19 ( diecinueve ) computadoras completas, de última generación, incluyendo impresora Láser. ( 9 computadoras en el año 2006 y 10 computadoras en el año 2007)

24 ( diecinueve ) computadoras completas, de última generación, Pentium IV de 800 Mhz 1 MB y 512 Mb RAM (costo aproximado: \$ 2.000 cada una)

24 ( diecinueve ) impresoras HP serie 690 o similar costo aproximado: \$ 700 cada una)

Justificación de su conveniencia:

La U.A. prevé la incorporación en el período 2006-2008 de docentes con posgrados (Maestrías y Doctorados) que refuercen las Áreas importantes de las especialidades de las seis carreras de ingeniería ya acreditadas.

Con las nuevas incorporaciones se pretende favorecer la variedad de formaciones en los profesores de la carrera para desarrollar áreas de vacancia en proyectos de investigación, y disminuir la endogamia propia de los grupos que ya están conformados por docentes postulados en la propia UA. Esta práctica de búsqueda de variedad es habitual en las Universidades Extranjeras.

Se espera que el aporte nuevo de ideas produzca una sinergia a nivel de los estudiantes de grado y que sirva para establecer Redes de cooperación entre la U.A. y las Universidades en donde se han formado.

Se prevé incorporar alrededor de cincuenta docentes con dedicación exclusiva que necesitan disponer de herramientas informáticas (computadoras) para desarrollar su actividad de docencia, investigación y desarrollo. Por otro lado se prevé el aumento de docentes de dedicación simple a exclusiva según se muestra en la lista de formularios J8 donde figuran alrededor de 50 docentes en esas condiciones (pasar de simple a exclusiva).

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo

18 Ayudantes de investigación. (Tres por cada carrera)

Cantidad de docentes que usarán el equipo:

50 (cincuenta) docentes a radicarse en los años 2006 y 2007 y 30 docentes que aumentarán su dedicación en los años 2005 y 2006.

Espacio físico disponible:

Las unidades docentes de los Departamentos donde desarrollarán sus labores los docentes radicados en las seis carreras de ingeniería ya acreditadas.

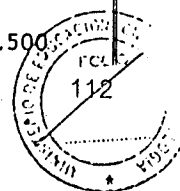
Plazos de ejecución: dos años 2006 y 2007

Impacto esperado:

El proyecto prevé mejorar la enseñanza de la ingeniería mejorando su cuerpo docente, radicando profesores de dedicación exclusiva con electos de informática para que puedan desarrollar sus actividades de docencia, investigación y desarrollo.

Monto presupuestado: Año 2006 \$ 23.800  
 Año 2007 \$ 41.700

TOTAL \$ 65.500

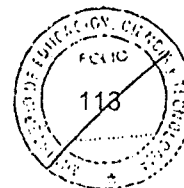




Facilidades actuales:	
Personal técnico actual	
Especialidad	Cantidad
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad

J10C

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química Gabinete a crear o actualizar: Laboratorio Aeronáutica Equipamiento a adquirir: Pc + Monitor 17" + grabadora DVD + lectora DVD + multimedia, Pc + Monitor 17" + grabadora CD + lectora DVD + multimedia, Impresora láser, Cámara fotos digital, 2 (dos) tarjetas de memoria para cámara digital Justificación de su conveniencia: Transferencia y almacenamiento de información de los ensayos, elaboración de informes, uso de software de formación y ensayo, trabajos finales Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 50 Cantidad de docentes que usarán el equipo: 10 Espacio físico disponible: Laboratorio Aeronáutica Plazos de ejecución: años 2005 a 2007 Impacto esperado: Mejora de la calidad y experiencia que logran los alumnos durante el cursado de la carrera y al obtener su título de grado. Mejor vinculación entre la Universidad y el Laboratorio con el medio Monto presupuestado: Año 2006 (\$3.000)    Año 2007 (\$2.400)	
Facilidades actuales: Pc 486 DLC	
Personal técnico actual: Ing. J. García, Ing. Esteban Ibarrola, Ing. Angel Galeasso, Ing. José Sirena, Ing. Carlos Paoletti, Sr. Ricardo Valdez	
Especialidad	Cantidad
Ingeniería Aeronáutica	5
Técnico	1





J10C

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
Gabinete a crear o actualizar: Laboratorio Aeronáutica  
Equipamiento a adquirir: Pc + Monitor 17" + grabadora DVD + lectora DVD + multimedia, impresora multifunción chorro tinta, insumos informáticos, periféricos informáticos.  
Justificación de su conveniencia: Proyecto ETASAT  
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 20  
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 5  
Espacio físico disponible: Of 13 Dpto Aeronáutica  
Plazos de ejecución: años 2005 a 2007  
Impacto esperado: Mejora de la calidad y experiencia que logran los alumnos durante el cursado de la carrera y al obtener su título de grado. Mejor vinculación entre la Universidad y el Laboratorio con el medio  
Monto presupuestado: Año 2005 (\$ 1.800) Año 2006 (\$ 3.000) Año 2007 (\$ 3.000)

Facilidades actuales: Una PC pentium IV

Personal técnico actual: Ing. J. García, Ing. Angel Galeasso, Ing. Eduardo Zapico

Especialidad	Cantidad
Ingeniería Aeronáutica	3

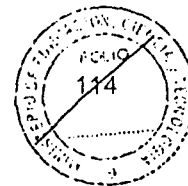
J10C

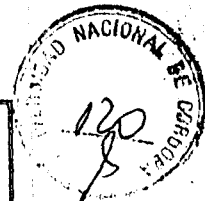
Carrera: Ingeniería Aeronáutica  
Gabinete a crear o actualizar: Departamento Aeronáutica  
Equipamiento a adquirir: Pc 2Gb Ram + Monitor 17" + grabadora DVD + lectora DVD + multimedia; Pc 1Gb Ram + Monitor 17" + lectora DVD + multimedia; Impresora Laser; Pc 2Gb Ram + Monitor 17" + grabadora DVD + lectora DVD + multimedia; Pc 1Gb Ram + Monitor 17" + lectora DVD + multimedia; Elementos generación red en paralelo. Pc 2Gb Ram + Monitor 17" + grabadora DVD + lectora DVD + multimedia; Pc 1Gb Ram + Monitor 17" + lectora DVD + multimedia; Impresora Chorro Tinta.  
Justificación de su conveniencia: Proyecto Modelización Teórica y Simulación Numérica de Fenómenos Magnetogasdinámicos Aeroespaciales  
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 30  
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 6  
Espacio físico disponible: Ofs.4/8/10/13 Dpto. Aeronáutica.  
Plazos de ejecución: años 2005 a 2007.  
Impacto esperado: Mejora de la calidad y experiencia que logran los alumnos durante el cursado de la carrera y al obtener su título de grado. Mejor vinculación entre la Universidad y el Laboratorio con el medio.  
Monto presupuestado: Año 2005 (\$5700) Año 2006 (\$5000) Año 2007 (\$3920)

Facilidades actuales: Una PC Pentium IV

Personal técnico actual: Dr. S. Elaskar, Ing. N. Paoletti, Ing. Falcinelli, Dr.J. Tamango, Ing. J. García, Ing. O. Elaskar

Especialidad	Cantidad
Ingeniería Aeronáutica	6





J10C

Carrera: Ingeniería Civil

Gabinete a crear o actualizar: Comisión Permanente de Revisión de Plan de Estudios.

Equipamiento a adquirir: Equipamiento informático: Una computadora con impresora multifunción.

Justificación de su conveniencia: La necesidad de producir, en el lapso de los 3 años venideros los compromisos asumidos y plasmados en la Res. Nº 564/04 Coneau que se pueden reseñar en:

Acortar los tiempos reales de duración de la carrera a los teóricos, revisar los criterios de evaluación, reordenar las bandas horarias, organizar y gestionar las prácticas profesionales supervisadas (PPS), incentivar el uso de bibliografía.

Todas estas actividades requieren una gestión, sistematización y archivo de documentos, registros, comunicaciones y datos que la Escuela no posee en la actualidad.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: Los integrantes del consejo de la escuela (dos).

Cantidad de docentes que usarán el equipo: Los integrantes del consejo de la escuela (seis) y el Director.

Espacio físico disponible: Box de la escuela compartido.

Plazos de ejecución: 1 año

Impacto esperado: Concreción de los compromisos asumidos. Mejoramiento de la calidad educativa. Ajuste entre currículo programado y real.

Monto presupuestado: \$ 4.000 año 2005

Facilidades actuales:

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

J10C

Carreras: Ingeniería Mecánica, Mecánica Electricista, Aeronáutica y Química

Gabinete a crear o actualizar:

Laboratorio de Materiales y Tecnología

Equipamiento a adquirir: 2 (dos) computadoras completas, de última generación.

Justificación de su conveniencia: Varios de los equipos a adquirir cuenta con la posibilidad de conexión a computadoras para la adquisición de datos y para el procesamiento posterior de los mismos, por lo que es necesario tener computadoras adecuadas para ese uso.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 290 (doscientos noventa) alumnos por año.

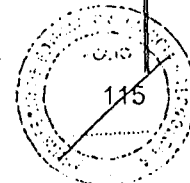
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 22 (veintidós) docentes.

Espacio físico disponible: 30 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Un año (2006).

Impacto esperado: Se incorporarán nuevas tecnologías de procesamiento de datos lo que permitirá un mejor análisis de los resultados de ensayo y mejor control de los procesos desarrollados, tanto en las aplicaciones prácticas en las asignaturas de grado como en las tareas de extensión e investigación.

Monto presupuestado: Año 2006 \$ 4.000



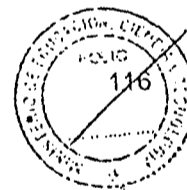




Facilidades actuales: 1 (una) computadora personal.	
Personal técnico actual	
Especialidad	Cantidad
Metalurgia	1 (uno)
Mecánica	3 (tres)
Aeronáutica	1 (uno)
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad
Metalurgia	1 (uno)
Química	2 (dos)

J10C

<p>Carreras: Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica Electricista</p> <p>Gabinete a crear o actualizar: Proyecto de Tutorías</p> <p>Equipamiento a adquirir: 1 ( UNA ) computadora completa, de última generación</p> <p>Justificación de su conveniencia: Para el procesamiento, la adquisición de datos y para los posteriores informes.</p> <p>Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 290 (doscientos noventa) alumnos por año.</p> <p>Cantidad de docentes que usarán el equipo: 22 (veintidós) docentes.</p> <p>Espacio físico disponible: 30 m2</p> <p>Plazos de ejecución: Un año (2005).</p> <p>Impacto esperado: El proyecto prevé una mejor inserción del estudiantado en los dos primeros años de la carrera, esperando reducir el alto porcentaje de deserción y poder mejorar el avance y afianzamiento de los estudiantes en las carreras de grado.</p> <p>Monto presupuestado: Año 2005 \$ 2.150</p>	
Facilidades actuales:	
Personal técnico actual	
Especialidad	Cantidad
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad





J10C

Carreras: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Electrónica y Aeronáutica

Gabinete a crear o actualizar:

Laboratorio de Máquinas Eléctricas y Baja Tensión

Equipamiento a adquirir: 3 (tres) computadoras completas, de última generación.

Justificación de su conveniencia: La mayoría del equipamiento a adquirir cuenta con la posibilidad de conexión a computadoras para la adquisición de datos y para el procesamiento posterior de los mismos, por lo cual es conveniente tener un parque adecuados de computadoras.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 280 (doscientos ochenta) alumnos por año.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 28 (veintiocho) docentes.

Espacio físico disponible: 50 metros cuadrados.

Plazos de ejecución: 1 año (2006).

Impacto esperado: Se incorporarán nuevas tecnologías de procesamiento de datos lo que permitirá una mejor evaluación de los procesos desarrollados tanto en las aplicaciones prácticas en las asignaturas de grado como en las actividades de extensión.

Monto presupuestado: Año 2006 \$ 6.400

Facilidades actuales:

4 (cuatro) computadoras personales y 3 (tres) impresoras de chorro de tinta

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
Eléctrica	6 (seis)

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad
Eléctrica	3 (tres)



J10C



Carrera: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Aeronáutica y Química

Gabinete a crear o actualizar:

Laboratorio de Estructuras, Materiales, Laboratorio de Alta Tensión y Baja Tensión y GIS del departamento de diseño

Equipamiento a adquirir:

7 (siete) computadoras completas, de última generación, Pentium IV de 800 Mhz 1 MB y 512 Mb RAM.

7 (siete) impresoras HP serie 690 o similar.

Justificación de su conveniencia:

Varios de los equipos a adquirir cuenta con la posibilidad de conexión a computadoras para la adquisición de datos y para el procesamiento posterior de los mismos, por lo que es necesario tener computadoras adecuadas para ese uso.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 680 (seiscientos ochenta) alumnos por año.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 30 (treinta) docentes.

Espacio físico disponible:

Plazos de ejecución: 2005/ 2006.

Impacto esperado:

Se incorporarán nuevas tecnologías de procesamiento de datos lo que permitirá un mejor análisis de los resultados y mejor control de los procesos desarrollados, tanto en las aplicaciones prácticas en las asignaturas de grado como en las tareas de extensión e investigación.

Puesta en marcha de los temas de investigación comprometidos en la Resoluciones de la CONEAU

Monto presupuestado:	2005 \$ 4.700	2006 \$ 10.300	2007 \$ 600
	TOTAL Presupuestado:		\$ 15.600

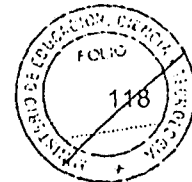
Facilidades actuales:

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad





D. Justificación de la reparación o rehabilitación de equipos

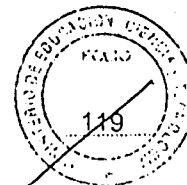
Completar para cada equipo a reparar o rehabilitar

J10-D

**Carrera:** Ingeniería Aeronáutica  
**Equipo a reparar o rehabilitar:**  
Cámara de vacío para calibración instrumental avión  
**Justificación:** Calibración altímetros y velocímetros, prácticos para estudiantes sobre instrumentos.  
**Justificación de su conveniencia:** No se consigue equipo similar en el mercado.  
**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** 20  
**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** 4  
**Espacio físico disponible:** Laboratorio de Aeronáutica.  
**Plazos de ejecución:** Año 2006.  
**Impacto esperado:** Mejora de la calidad y experiencia que logran los alumnos durante el cursado de la carrera y al obtener su título de grado. Mejor vinculación entre la Universidad y el Laboratorio con el medio.  
**Monto presupuestado:** Año 2006 (\$1.000)

J10-D

**Carreras:** Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Aeronáutica y Química  
**Equipo a reparar o rehabilitar:**  
Durómetro Vickers Marca: Avery; Tipo: 6404; N° 64498/II  
**Justificación:** El equipo requiere la reparación del sistema óptico de medición de las improntas y la calibración del sistema.  
**Justificación de su conveniencia:** El equipo se usará tanto para la realización de algunos trabajos prácticos de las asignaturas de grado, como para tareas de extensión e investigación.  
**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** 290 (doscientos noventa) por año.  
**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** 22 (veintidós)  
**Espacio físico disponible:** 25 m<sup>2</sup>  
**Plazos de ejecución:** 1 año (2006)  
**Impacto esperado:** Se dispondrá de un equipo en condiciones de realizar el ensayo correspondiente. El equipo dará datos confiables.  
**Monto presupuestado:** Año 2006 \$ 2.000





J10-D

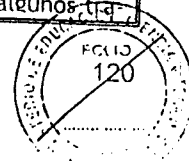
Carreras: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Aeronáutica y Química  
 Equipo a reparar o rehabilitar:  
 Máquina Universal de Ensayos marca: AMSLER Capacidad: 20 T.  
 Justificación: El equipo requiere la reparación del sistema hidráulico de aplicación de cargas.  
 Justificación de su conveniencia: El equipo se usará tanto para la realización de algunos trabajos prácticos de las asignaturas de grado, como para tareas de extensión e investigación.  
 Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 290 (doscientos noventa) por año.  
 Cantidad de docentes que usarán el equipo: 22 (veintidós).  
 Espacio físico disponible: 25 m2.  
 Plazos de ejecución: 1 año (2005).  
 Impacto esperado: Se dispondrá de un equipo en condiciones de realizar el ensayo correspondiente. El equipo dará datos confiables.  
 Monto presupuestado: Año 2005 \$ 1.000

J10-D

Carreras: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Aeronáutica y Química  
 Equipo a reparar o rehabilitar:  
 Durómetro Brinell Marca: Tokyo Koky Seizosho Co.; Serie: 24933 (1965)  
 Justificación: El equipo requiere la reparación del sistema hidráulico de aplicación de cargas y la calibración del sistema.  
 Justificación de su conveniencia: El equipo se usará tanto para la realización de algunos trabajos prácticos de las asignaturas de grado, como para tareas de extensión e investigación.  
 Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 290 (doscientos noventa) por año.  
 Cantidad de docentes que usarán el equipo: 22 (veintidós).  
 Espacio físico disponible: 25 m2.  
 Plazos de ejecución: 1 año (2005).  
 Impacto esperado: Se dispondrá de un equipo en condiciones de realizar el ensayo correspondiente. El equipo dará datos confiables.  
 Monto presupuestado: Año 2005 \$ 1.500

J10-D

Carreras: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Aeronáutica y Química  
 Equipo a reparar o rehabilitar:  
 Máquina de ensayo de torsión Marca: Otto Hess y Cia.; N° 4589  
 Justificación: El equipo requiere la reparación completa del sistema de adquisición de datos de carga y de ángulo de torsión y la calibración del sistema.  
 Justificación de su conveniencia: El equipo se usará tanto para la realización de algunos tra





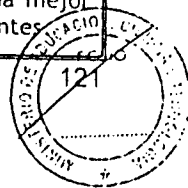
bajos prácticos de las asignaturas de grado, como para tareas de extensión e investigación.  
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 290 (doscientos noventa) por año.  
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 22 (veintidós).  
Espacio físico disponible: 25 m<sup>2</sup>.  
Plazos de ejecución: 1 año (2006).  
Impacto esperado: Se dispondrá de un equipo en condiciones de realizar el ensayo correspondiente. El equipo dará datos confiables.  
Monto presupuestado: Año 2006 \$ 2.900

J10-D

Carreras: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Aeronáutica y Química  
Equipo a reparar o rehabilitar: Máquina de ensayo de choque Charpy Marca: Mohr & Federhaff; Máquina N°: 1279; Tipo: PSW30 (1965).  
Justificación: El equipo requiere la reparación del martillo de impacto y de la base de amarrado de las probetas y la calibración del sistema.  
Justificación de su conveniencia: El equipo se usará tanto para la realización de algunos trabajos prácticos de las asignaturas de grado, como para tareas de extensión e investigación.  
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 290 (doscientos noventa) por año  
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 22 (veintidós)  
Espacio físico disponible: 25 m<sup>2</sup>  
Plazos de ejecución: 1 año (2006).  
Impacto esperado: Se dispondrá de un equipo en condiciones de realizar el ensayo correspondiente. El equipo dará datos confiables.  
Monto presupuestado: Año 2006 \$ 2.000

J10-D

Carreras: Ingeniería Mecánica Electricista, Mecánica, Electrónica y Aeronáutica  
Equipo a reparar o rehabilitar:  
Banco de ensayos de máquinas eléctricas rotantes TERCO  
Justificación: Se trata de un equipo con varios años de uso, que requiere una adecuación a las tecnologías de adquisición de datos computarizadas actuales.  
Justificación de su conveniencia: Se podrá optimizar el uso del banco de ensayos y extender sus aplicaciones con un mejor aprovechamiento de los datos obtenidos en cada prueba.  
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 280 (doscientos ochenta) alumnos por año.  
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 28 (veintiocho) docentes.  
Espacio físico disponible: 50 metros cuadrados.  
Plazos de ejecución: 1 año (2006).  
Impacto esperado:  
La incorporación de nuevas tecnologías de procesamiento o de datos permitirá una mejor evaluación de los procesos desarrollados en los ensayos de máquinas eléctricas rotantes.





Monto presupuestado: Año 2006 \$ 2.950

E. Justificación de la solicitud de software específico para la enseñanza de la ingeniería

J10-E

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
 Software a adquirir: Para actualizar los datos obtenidos del censo realizado a los graduados.  
 Justificación: cargar datos del censo de graduados.  
 Utilización del software en la carrera:  
 Cantidad de estudiantes que usarán el software:  
 Cantidad de docentes que usarán el software:  
 Hardware disponible:  
 Espacio físico disponible: Secretaria de Graduados.  
 Plazos de ejecución: 3 años.  
 Impacto esperado: mantener actualizado la base de datos de los graduados.  
 Monto presupuestado: \$ 500 (año 2006)

J10-E

Carrera: Ingeniería Aeronáutica  
 Software a adquirir o actualizar: TECPLOT, FORTRAN  
 Justificación:  
 Proyecto Modelización Teórica y Simulación Numérica de Fenómenos Magnetogasdinámicos Aeroespaciales  
 Utilización del software en la carrera: Simulación numérica + desarrollo de software en CFD.  
 Cantidad de estudiantes que usarán el software: 30  
 Cantidad de docentes que usarán el software: 6  
 Hardware disponible: Pc Pentium II  
 Espacio físico disponible: Oficinas 4, 8, 10 y 13 del Departamento Aeronáutica.  
 Impacto esperado: Mejora de la calidad y experiencia que logran los alumnos durante el cursado de la carrera y al obtener su título de grado. Mejor vinculación entre la Universidad y el Laboratorio con el medio.  
 Monto presupuestado: Año 2005 (\$1.800) Año 2006 (\$3.000)





J10-E

Carreras: Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica Electricista

Software a adquirir o actualizar:

CATIA 8 ( ocho licencias educativas).

COSMO/M 1 ( una licencia educativa).

Justificación: Para la integración de conocimientos, practicas de laboratorio en diferentes materias, cálculos y diseños especiales, preparación para la salida e inserción laboral.

Utilización del software en la carrera: si, en las materias de TECNOLOGÍAS APLICADAS

Cantidad de estudiantes que usarán el software: 300 ( trescientos ).

Cantidad de docentes que usarán el software: 40 ( cuarenta ).

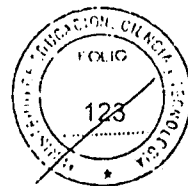
Hardware disponible: si, sala de multimedia a montar.

Espacio físico disponible: 100 m cuadrados.

Plazos de ejecución: 2005/ 2006/ 2007.

Impacto esperado: Mejoramiento de las clases prácticas de las asignaturas de grado de diversas carreras.

Monto presupuestado:	2005	\$ 4.350	
	2006	\$ 13.050	
	2007	\$ 22.700	TOTAL \$ 40.100







J11. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD DE BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DE LA CARRERA

Justificación de la bibliografía

J11

**Carreras:** Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

**Justificación:** La biblioteca de la Facultad -sede Ciudad Universitaria- no cuenta con bibliografía sobre la enseñanza de la Ingeniería. Es por ello que a través de este subproyecto se intenta crear este rubro a fin de contar con material actualizado nacional y extranjero sobre temáticas de educación superior como psicología educativa, pedagogía y didáctica universitaria, currículo, estrategias de aprendizaje, enseñanza y evaluación. Se prevé la provisión de volúmenes de educación general y específica de cada carrera.

Este material servirá de consulta permanente a los docentes de la U.A. y estudiantes de postgrados.

**Plazo de ejecución:** Año 2005, 2006 y 2007

**Monto presupuestado:** \$1.700 (año 2005)- 1.700 (año 2006). 2.200 (año 2007)

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos

J11

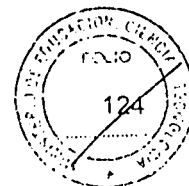
**Carreras:** Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química

**Justificación:** Se hace necesario contar con Bibliografía especializada para construir los fundamentos, relacionada con Tarea docente, evaluación Institucional y Control de Gestión. La misma será usada en primer lugar por la comisión de CGD, a los fines de aunar criterios y establecer un marco teórico compartido. Posteriormente dicha bibliografía podrá ser usada en materiales de difusión para los docentes de la institución o su consulta en forma completa en Biblioteca.

**Plazo de ejecución:** realizar una compra anual de textos de actualización.

**Monto presupuestado:** \$ 1.000 (2005), \$ 1.000 (2006) y \$ 1.000 (2007)

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2005	2006	2007	2008
1000	1000	1000	
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos
2005 2006 2007	Especializada en Análisis Institucional, evaluación y Control de Gestión	Todas	Indirectamente reciben el beneficio todos los alumnos de la Facultad





J11

Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
 Programa de Capacitación integral permanente.  
 Justificación: Adquirir material bibliográfico actualizado para el dictado de los cursos.  
 Plazo de ejecución: 3 años  
 Monto presupuestado: \$ 500 por año TOTAL \$ 1.500

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos

J11

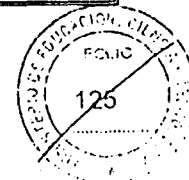
Carreras: Ing. Aeronáutica, Civil, Electrónica, Mecánica, Mecánica. Electricista y Química  
 Justificación: Incrementar el acervo bibliográfico específico de las seis carreras acreditada de la Facultad.  
 Plazo de ejecución: años 2005 y 2007  
 Monto presupuestado: \$ 12.500 año 2005 y \$ 14.700 año 2007

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos

J11

Carreras: Ingeniería Civil  
 Justificación: Plan de mejora. Informe de acreditación Coneau. Res. 564/04 CONEAU.  
 Plazo de ejecución: 3 (tres años).  
 Monto presupuestado: \$ 2.700 año 2005, \$ 4.200 año 2006 y \$ 8.100 año 2007

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos
2005	Dos libros por materia	Todas las materias Cantidad: 47	600 alumnos
2006			
2007			



**Carrera: Ingeniería Química**

**Justificación:** En la Resolución N° 219/05 de la CONEAU, artículo 4°, inciso VII se establece la necesidad de proveer la bibliografía adecuada para el nuevo plan de estudios. Además, es necesario reforzar la hemeroteca con publicaciones periódicas de prestigio sobre Ingeniería Química.

**Cátedras:**

**Procesos Industriales Orgánicos:** VIAN ORTUÑO, Angel. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INDUSTRIAL. Barcelona. Edit. Reverté. 1999. - WITTCOFF, Harold. REUBEN, Bryan. PRODUCTOS QUÍMICOS ORGÁNICOS INDUSTRIALES. Tomos I y II. México, D.F. Limusa, Noriega. 1996. - RICHARDSON & LOKENSGARD. INDUSTRIA DEL PLÁSTICO. Plástico Industrial. Edit. Paraninfo. España. 1999. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

**Procesos Industriales Inorgánicos:** MYRICK FREEMAN, III. CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA Y EL AIRE. Evaluación de Costo-Beneficio. Edit. Limusa, Noriega. 1996. - KENTE, J.A y otros. MANUAL DE RIEGEL DE QUÍMICA INDUSTRIAL. Edit. CECSA. México. 1984. - GRAY, N.F. CALIDAD DEL AGUA POTABLE. Problemas y Soluciones. Edit. Acirbia S.A. 1994. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

**Química Analítica Instrumental:** HARRIS. ANÁLISIS QUÍMICO CUANTITATIVO. Edit. Iberoamericana. 1996. - RUBINSON-RUBINSON. ANÁLISIS INSTRUMENTAL. Edit. Prentice Hall. 2000. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

**Química-Física:** CASTELLAN. FÍSICOQUÍMICA. Edit. Fondo Educativo Interamericano. 1999. - LAIDLER Y MEISER. FÍSICOQUÍMICA. Edit. CECSA. 2000. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

**Fenómenos de Transporte:** MOTT, Robert. MECÁNICA DE FLUIDOS APLICADA. Edit. Prentice Hall 4ta. Edición. 1996. - GEANKOPLIS, C.J. PROCESOS DE TRANSPORTE Y OPERACIONES UNITARIAS. Edit. CECSA. 3ª Edición. 1998. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

**Gestión Institucional I:** CALVEZ, J.L. NECESIDAD DEL TRABAJO. Edit. Lozada. Bs. As. 1999. - ROBBINS, S. COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL. CONCEPTOS. CONTROVERSIAS Y APLICACIONES. Edit. Prentice Hall Hispanoamericana. México. 1991. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

**Ingeniería de las Reacciones Químicas:** COULSON, J.M. y otro. INGENIERÍA QUÍMICA (Diseño de reactores químicos). Edit. Reverté, S.A. - SMITH, J.M. INGENIERÍA DE LA CINÉTICA QUÍMICA. 2ª Edición. Edit. CECSA. 1977. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

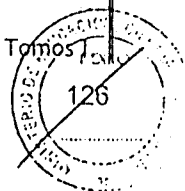
**Operaciones Unitarias I:** McCABE, W., SMITH, J. OPERACIONES UNITARIAS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA. Edit. McGraw-Hill. 1993. - WELTY, J., WICKS, C., WILSON, R. FUNDAMENTOS DE LA TRANSFERENCIA DE MOMENTO, CALOR Y MASA. Edit. Limusa. 1993. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

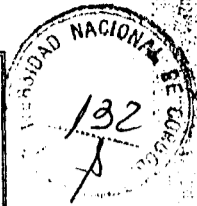
**Ingeniería Ambiental:** ARELLANO DIAZ, J. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AMBIENTAL. Edit. Alfaomega. México. 2002. - BAIRD, C. QUÍMICA AMBIENTAL. Edit. Reverté. España. 2001. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

**Química Inorgánica:** VALENZUELA CALAHORRO, C. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INORGÁNICA. Edit. McGraw-Hill. 1999. - COTTON y WILKINSON. QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA. Edit. Limusa. 1998. - Cantidad de libros: Tres de cada uno.

**Termodinámica Química:** BALZHISER y SAMUELS, M. TERMODINÁMICA QUÍMICA PARA INGENIEROS. Edit. Prentice Hall. 1974. - GARGALLO y RADIC. TERMODINÁMICA QUÍMICA. Edit. Alfaomega. 2000. - SMITH y VAN NESS. INTRODUCCIÓN A LA TERMODINÁMICA EN INGENIERÍA QUÍMICA. Edit. McGraw-Hill. 2000. - Cantidad de libros: Dos de cada uno.

**Bibliografía de consulta general:** PERRY, Robert. MANUAL DEL INGENIERO QUÍMICO. Tomos I y II.





II, III y IV. Edit. McGraw-Hill. 2001. - Cantidad de libros: Uno (obra completa). -  
 Publicaciones periódicas: Journal of food engineering .  
 Journal of chemical engineering.  
 Alimentación Latinoamericana. Bs. As. Edit. Publitec.  
 Énfasis. Buenos Aires. Editorial Austral S.A.  
 Plazo de ejecución: 2005. A medida que se incorporen las nuevas asignaturas del modificado plan de estudios se solicitará bibliografía actualizada para los años 2006 y 2007.  
 Monto presupuestado: \$ 2.700 año 2005, \$ 4.200 año 2006 y \$ 8.100 año 2007

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004

Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos
2005	Un ejemplar de cada título listado	Las listadas	450
2006-2007	Un ejemplar de cada título listado que se haya verificado o de su reemplazo.	Las listadas o las incorporadas por el desarrollo de los nuevos requerimientos del Plan actual	450





B. FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE SUBPROYECTOS (JPRO)

1. CARÁTULA DEL SUBPROYECTO

1.1. Título

IMPLEMENTACIÓN Y EXPANSIÓN DE LA RED POSCING

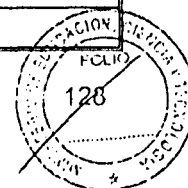
1.2. Instituciones participantes (Completar un cuadro para cada institución)

Nombre	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Rector-Jorge González
Dirección	Av. Haya de la Torre s/n. Pabellón Argentina. 2º Piso Ciudad Universitaria. Córdoba
Teléfono	0351-433 4072/4078 int 105
Fax	0351-433 4072/4078 int 105
Correo electrónico	rector@unc.edu.ar

Nombre	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Rector Ing. Hector Brotto
Dirección	Sarmiento Nº 440 pisos 3,5,6,7,8 C1041AAJ
Teléfono	011-53715600
Fax	011-53715697
Correo electrónico	

Nombre	UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO CUARTO
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Rector- Oscar Federico Spada
Dirección	Ruta 36 Km 601
Teléfono	0358-467 6301
Fax	
Correo electrónico	rector@rec.unrc.edu.ar

Nombre	INSTITUTO UNIVERSITARIO AERONÁUTICO
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Brig My© Lic. Mario Héctor Pergolini
Dirección	Avda. Fuerza Aérea Argentina Km 6 ½ (5010) Córdoba
Teléfono	0351-5688802
Fax	0351-5688805
Correo electrónico	mpergolini@iua.edu.ar





1.3. Unidad académica y de gestión involucrada en el Subproyecto

Unidad académica o de gestión	Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Univ. Nacional de Córdoba
Autoridad máxima	Decano - Ing. Héctor G Tavella
Dirección	Av. Velez Sarsfield 1611 - X5016GCA
Teléfono	0351 433 4140
Fax	0351 433 4139
Correo electrónico	decano@efn.uncor.edu

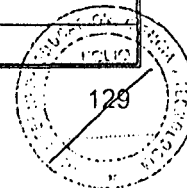
Unidad académica o de gestión	Facultad Regional Córdoba U.T.N.
Autoridad máxima	Decano Ing. Benito Cesar Possetto
Dirección	Uladislao Frías esq. Cruz Roja Ciudad Universitaria
Teléfono	0351-4604792
Fax	0351-4681823
Correo electrónico	decano@decanato.frc.utn.edu.ar

Unidad académica o de gestión	Facultad de Ingeniería. U. Nacional de Río Cuarto
Autoridad máxima	Decano - Ing. Diego C. Moitre
Dirección	Ruta No 36 Km. 601
Teléfono	0358-467 6241
Fax	0358-467 6246
Correo electrónico	decano@ing.unrc.edu.ar

Unidad académica o de gestión	Facultad de Ingeniería, Instituto Universitario Aeronáutico
Autoridad máxima	Brig. © Ing. Fernando Anibal Alvarez
Dirección	Avda. Fuerza Aérea Argentina Km. 6 ½ (5010) Córdoba
Teléfono	0351-568 8841
Fax	0351-568 8843
Correo electrónico	falvarez@iua.edu.ar

1.4. Director del Subproyecto

Nombre	Ing. Jorge Galarraga
Unidad a la que pertenece	Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. UNC
Cargo académico	Profesor Titular
Cargo de gestión	Secretario Académico de Investigación y Posgrado
Dirección	Av. Velez Sarsfield 1601
Teléfono	0351 433 4150
Fax	0351 433 4149
Correo electrónico	jorgala@efn.uncor.edu
Persona de contacto	Jorge Galarraga





1.5. Equipo responsable del subproyecto

Apellido y Nombre	Cargo en la institución	Cargo en el equipo
Jorge Galarraga	Secretario Académico de Investigación y Posgrado	Coordinador Nodo UNC
Marcelo Tavella	Subsecretario de Posgrado	Coordinador Nodo UTN
Miriam Martinello	Secretario de Investigación y Posgrado	Coordinador Nodo UNRC
Sergio Alfredo Medina		Coordinador Nodo IUA

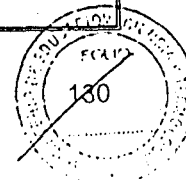
1.6. Unidades de Ejecución del subproyecto (una por universidad nacional interviniente)

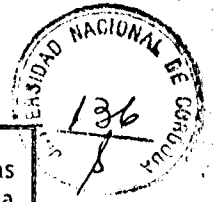
Responsable de la Unidad	Jorge Galárraga
Sede de la Unidad	Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. U.N.C.
Dirección	Av. Velez Sarsfield 1611.
Teléfono	0351 433 4150
Fax	0351 433 4149
Correo electrónico	jorgala@efn.uncor.edu

Responsable de la Unidad	Marcelo Tavella
Sede de la Unidad	Facultad Regional Córdoba - U.T.N.
Dirección	Maestro M. Lopez esq. Cruz Roja Argentina
Teléfono	0351-4600162
Fax	0351-4681823
Correo electrónico	mtavella@posgrado.frc.utn.edu.ar

Responsable de la Unidad	Pedro Enrique Ducanto
Sede de la Unidad	Facultad de Ingeniería - UNRC
Dirección	Ruta No 36 Km. 601
Teléfono	0358-467 6243
Fax	0358-467 6246
Correo electrónico	pducanto@ing.unrc.edu.ar

Responsable de la Unidad	Sergio Alfredo Medina
Sede de la Unidad	Facultad de Ingeniería, Instituto Universitario Aeronáutico
Dirección	Ayda. Fuerza Aérea Argentina Km. 6 ½ (5010) Córdoba
Teléfono	0351-568 8846
Fax	0351-568 8843
Correo electrónico	smedina@iua.edu.ar



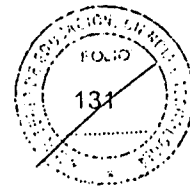


2. RESUMEN DEL SUBPROYECTO

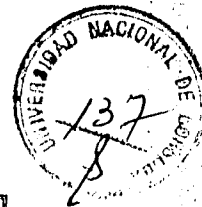
Consignar brevemente una descripción del subproyecto teniendo en cuenta las políticas institucionales a las que apunta el desarrollo del mismo, sus objetivos, una fundamentación de las acciones y actividades involucradas, los resultados esperados y el impacto institucional y social esperado.

El presente proyecto tiene como objetivo principal implementar y expandir, en particular en la Región Centro, la Red POSCING creada en 1998 con el fin de desarrollar la Cooperación Académica relativas a Posgrado e Investigación y Desarrollo Tecnológico en las Áreas de las Ciencias de la Ingeniería.

Desde su creación la Red ha servido a fines de enriquecimiento a nivel personal de los alumnos que han estado realizando estudios de posgrado. Esta actividad está perfectamente cubierta por el actual Convenio. Este proyecto tiende a favorecer a los docentes de las Universidades Nacionales que tengan como motivación aumentar su titulación de Posgrado en las Carreras que ofrecen las Instituciones que conforman la Red e invitar a otras Unidades Académicas a integrarse a la Red.







3. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL SUBPROYECTO

3.1. Inserción en el Proyecto Integral

Reseñar la vinculación del subproyecto con el proyecto de la unidad académica.

El presente subproyecto tiende a aumentar la oferta de posgrado para los docentes de la UA que no vean satisfecho sus inquietudes de perfeccionamiento dentro de la estructura propia de la UA.

De esta manera se tiende a cubrir las Áreas de Vacancia de oferta de Posgrado, dentro de las UA de la Región, minimizando alguno de los costos a los Docentes de las distintas UA. Adicionalmente, resulta conveniente que los Docentes tengan alternativas de perfeccionamiento que minimicen la endogamia de ideas.

3.2. Presentación de las instituciones intervinientes y de las unidades académicas y de gestión involucradas

Describir brevemente las características sobresalientes de las instituciones intervinientes y de las unidades académicas y de gestión involucradas en el Subproyecto.

La Universidad Nacional de Córdoba es una de las Universidades tradicionales del país. La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales es una de las UA más antigua (1876). Cuenta con 15 Carreras de Grado en Áreas de Ingeniería y Ciencias Naturales (Geología y Biología).

Entre las Ingenierías, 6 han sido ya Categorizadas por CONEAU y otras 2 están en trámite. Tiene Carreras de Posgrados tanto en Ingeniería como en Ciencias Naturales.

La Oferta de Posgrados que están integrando el Nodo UNC esta constituida por las Siguietes Carreras

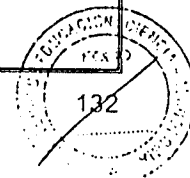
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería. Categorizado A  
 Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención en Recursos Hídricos. Categorizado Bn  
 Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención Administración. Categorización en trámite  
 Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención Aeroespacial en cooperación con el Instituto Universitario Aeronáutico Categorización en trámite  
 Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención Telecomunicaciones. Categorizado C  
 Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención en Estructuras y Geotecnia. Cat. en trámite  
 Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención en Transporte. Categorización en trámite  
 Especialidad en Telecomunicaciones Telefónicas. Categorizada B.

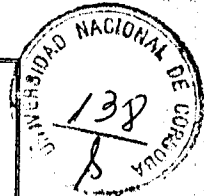
La Universidad Tecnológica Nacional nació en el año 1946, como respuesta a la fuerte demanda de ingenieros que planteaba el gran desarrollo tecnológico e industrial durante aquella época. Esta Universidad tiene carácter federal, por abarcar todas las regiones de Argentina, en la actualidad cuenta con veintidós Facultades Regionales y siete Unidades Académicas.

La Facultad Regional Córdoba, comenzó a funcionar en marzo de 1953, en la actualidad se dictan 8 (ocho) carreras de grado de ingeniería. Cinco de las cuales están a la espera de los respectivos dictámenes oficiales de acreditación y una en trámite.

La oferta de Posgrado está integrada por las siguientes Carreras:

Doctorado en Ingeniería. Mención Química. Categorizada B por CONEAU  
 Doctorado en Ingeniería. Mención Electrónica





Doctorado en Ingeniería. Mención Materiales  
 Maestría en Ingeniería en Calidad - Acreditación en Trámite  
 Maestría en Docencia Universitaria. Acreditada por CONEAU  
 Maestría en Administración de Negocios  
 Maestría en Ingeniería Ambiental. Acreditada por CONEAU  
 Maestría en Ingeniería en Control Automático  
 Especialidad en Ingeniería Gerencial - Acreditación en Trámite  
 Especialidad en Ingeniería en Calidad  
 Especialidad en Ingeniería Ambiental  
 Especialidad en Docencia Universitaria  
 Especialidad en Higiene y Seguridad en el Trabajo. Acreditada por CONEAU.  
 Especialidad en Ingeniería Clínica. Título conjunto con la Universidad Favaloro.

La Universidad Nacional de Río Cuarto, fue fundada en 1972, siendo la Facultad de Ingeniería creada el 1 de enero de 1975. Cuenta con 4 Carreras de Grado en el Área de Ingeniería. En el proceso de acreditación han sido evaluadas tres de las cuatro carreras obteniendo todas ellas la acreditación por el período de 6 años (máxima acreditación), la carrera de Ing. En Telecomunicaciones está en trámite.

Tiene Carreras de Posgrados tanto en Ingeniería como en Ciencias Naturales.

La Oferta de Posgrados que están integrando el Nodo UNC esta constituida por las Siguietes Carreras

Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención en Mecánica. Acreditado por CONEAU  
 Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención Eléctrica. Acreditado por CONEAU  
 Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención Química. Acreditado por CONEAU  
 Especialidad en Sistemas Eléctricos de Energía: Proyecto y Gestión Tecnológica. Acreditado.

El Instituto Universitario Aeronáutico organismo dependiente de la Fuerza Aérea Argentina, fue creado en 1947, integrándose al Sistema Universitario Nacional en el año 1971 (Decreto No 3179/71). Por la Ley 24.521 integra el conjunto de Instituciones Universitarias Nacionales.

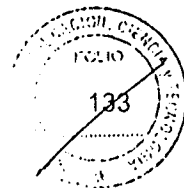
La finalidad del IUA es impartir enseñanza universitaria, realizar investigación científica y tecnológica y acciones de extensión cultural y de transferencia tecnológica, a fin de contribuir al cumplimiento de la misión de la FAA, en un todo de acuerdo con los intereses aeroespaciales de la Nación.

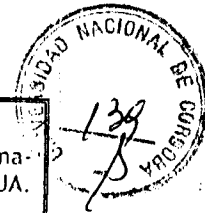
La incorporación de la modalidad de Educación a Distancia en 1987, le confiere un nuevo perfil de acercar la universidad a los más recónditos lugares de la geografía argentina.

En 1996, pone en órbita el microsatélite  $\mu$ sat "Victor", fruto de largos años de investigación aeronáutica y espacial, con lo cual integra el privilegiado grupo de universidades en el mundo que ha obtenido este logro científico.

En la Facultad de Ingeniería se dictan 5 carreras de Grado: Ingeniería Mecánica Aeronáutica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Telecomunicaciones, Ingeniería en Sistemas e Ingeniería en Informática.

La oferta de posgrado esta constituida por la carrera Maestría en Ciencias de la Ingeniería. Mención Aeroespacial, con titulo a dos Escudos conjuntamente con la Universidad Nacional de Córdoba. En proceso de Acreditación





### 3.3. Objetivos del Subproyecto (general y específicos)

#### Objetivo General

Implementar la Red POSCING en las Universidades de la Región Centro de Argentina de manera de ampliar la oferta de posgrado para el perfeccionamiento de los docentes de las UA. Cada Universidad Participante aporta a la Red sus Programas y Carreras de Posgrado.

#### Objetivos Específicos

En el Convenio se encuentran detallados los objetivos específicos, en base a considerar que la oferta académica de cada Universidad esta disponible a los fines de la Red.

En particular se tiende a:

Difundir la oferta anual de cursos que se dictan en cada año y conferencias brindadas por expertos visitantes.

- Organizar en forma conjunta cursos de posgrado en áreas de interés común, optimizando la utilización de los recursos.
- Facilitar el intercambio de alumnos de posgrado
- Reconocer las actividades realizadas por alumnos de una Universidad en otras integrantes de la Red, de acuerdo con sus modalidades y reglamentaciones específicas.
- Facilitar la interrelación en proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico donde participen alumnos de posgrado
- Facilitar el intercambio de profesores que dicten cursos de posgrado, sean Directores de Tesis e Integrantes de Tribunales de Tesis.
- Invitar a adherirse al Convenio a aquellas UAs que manifiesten su conformidad a los de la Red.

### 3.4. Proyecto a desarrollar

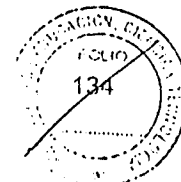
#### Descripción del Proyecto

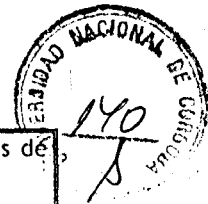
El Convenio POSCING (POSgrado en Ciencias de la INGeniería) fue firmado en 1998 por los rectores de las Universidades Nacional de Río Cuarto, Nacional del Comahue, Nacional de Córdoba, Nacional de San Juan y Universidad Tecnológica Nacional con el objeto de crear una red destinada a Posgrado e Investigación y Desarrollo Tecnológico en el área de Ciencias de la Ingeniería.

Desde su creación la Red ha servido a fines de enriquecimiento a nivel personal de los alumnos que han estado realizando estudios de posgrado. Esta actividad está perfectamente cubierta por el actual Convenio. Este proyecto tiende a favorecer a los docentes de las Universidades Nacionales que tengan como motivación aumentar su titulación de Posgrado en las Carreras que ofrecen las Instituciones que conforman la Red e invitar a otras Unidades Académicas a integrarse a la Red.

Desde que se creó la Red ha habido acontecimientos importantes que sirven para valorar la previsión con la cual se firmó el Convenio. En ese sentido ha aumentado sustancialmente la oferta académica de posgrado en las distintas UA y se ha puesto en marcha los procesos de Evaluación y Acreditación de las Carreras de Ingeniería tanto de Grado como de Posgrado

El presente proyecto tiene como objetivo principal implementar y expandir, en particular en la Región Centro, la Red POSCING





3.5. Actividades del Subproyecto y rubros de Financiamiento solicitado

Describir y fundamentar las actividades que se realizarán y los rubros correspondientes de financiamiento que se solicitan para alcanzar los objetivos del Subproyecto.  
Consignar la información siguiente para cada actividad.

Actividad: Reuniones de Consejo Asesor de los nodos de red		
Justificación: Están prevista en el Art. 9 del Convenio POSCING		
Costo:		
Año 2005		\$ 1.000
Año 2006		\$ 2.500
Año 2007		\$ 2.500
Cantidad / duración: bianual de un día (en el trienio)		

Actividad: difusión de oferta de posgrado		
Justificación: mantener informados a los docentes de la oferta de los nodos de la Red		
Costo: \$ 3.000		
Cantidad / duración: bimestral (en el trienio)		

3.6. Cronograma de actividades

Consignar las actividades en orden cronológico.  
La actividad 1 se desarrollara en los periodos marzo/abril y julio/agosto de cada año  
La actividad 2 se desarrollara en forma bimensual en cada año del trienio.

3.7. Resultados esperados

Describir los resultados que se esperan obtener con las actividades propuestas y señalar, para cada uno de ellos, el/los indicador/es que permitirán medirlos cuantitativa y/o cualitativamente

Actividades	Resultados esperados	Indicadores cuantitativos
Actividad 1	Planificación semestral de tareas de cada Nodo	Numero de realizaciones de cada semestre
Actividad 2	Acceso fehaciente de la oferta académica disponible para los docentes de la UA.	Número de circulares informativas bimensuales - Actualización de la información en las páginas web institucionales





4. RUBROS DE FINANCIAMIENTO: llenar las hojas J correspondientes.

4.1. Costo total del Subproyecto (por rubro y por fuente de financiamiento)

Rubro	Total por rubro	Aporte Ministerio/SPU	Aporte de las partes intervinientes
J1B	6000	6000	
Total	6000	6000	

J1. JUSTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y ASISTENCIA TÉCNICA SOLICITADOS

B.- Justificación de gastos de movilidad para actividades de desarrollo interinstitucional

**Carreras:** Todas las Carreras de Ingeniería  
**Actividad :** Reuniones de Consejo Asesor de los Nodos de Red POSCING  
**Justificación:**  
 El Artículo 9 del Convenio POSCING prevé la realización bianual de reuniones de los responsables de la Red de cada institución.  
**Responsable:** Ing. Jorge Galarraga, Secretario Académico de Investigación y Posgrado. Área Ingeniería. Coordinador de la UA  
**Objetivo general:** realizar una reunión de coordinación de los nodos de la red PosCING  
**Objetivos específicos:** coordinar las actividades semestrales previstas en el Convenio Art. 9.  
**Acciones previstas: :**  
 Se desarrollara bianualmente una reunión de un día de duración en los periodos marzo/abril y julio/agosto.  
 La sede de la reunión será rotativa y se designará en la reunión previa. La primera reunión será convocada por el Responsable del Proyecto en el periodo julio/agosto de 2005.  
**Plazos de ejecución:**  
 Las reuniones bianuales cubiertas por PROMEI se extienden durante el trienio y seguirán mientras dure el Convenio, que no tiene establecidos límites.  
**Indicadores de avance:** Numero de reuniones bianuales  
**Monto presupuestado:**  
 Año 2005: \$ 1000 (una reunión en la Sede de la U.A.)  
 Año 2006: \$ 2500 (dos reuniones bianuales)  
 Año 2007: \$ 2500 (dos reuniones bianuales)





FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DEL SUBPROYECTO DE CGCB

1. CARÁTULA DEL SUBPROYECTO

1.1. Título

Ciclo Inicial de Articulación para Carreras de Ingeniería

1.2. Instituciones participantes (Completar un cuadro para cada institución)

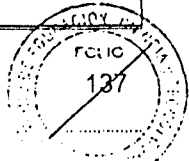
1.2. Instituciones participantes (Completar un cuadro para cada institución)

Nombre	Universidad Nacional de Córdoba
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Rector - Jorge GONZALEZ
Dirección	Av. Haya De La Torre S/N - Pabellón Argentina 2° Piso Ciudad Universitaria - Córdoba
Teléfono	0351-4334072/4078 INT 105
Fax	0351-4334072/4078 INT 105
Correo electrónico	rector@unc.edu.ar

Nombre	Universidad Nacional de Entre Ríos.
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Rector: Contador Eduardo F. J. ASUETA
Dirección	Eva Perón 24 - C. del Uruguay - Entre Ríos
Teléfono	(03442) 421-500
Fax	(03442) 421-1530
Correo electrónico	rector@rect.uner.edu.ar

Nombre	Universidad Nacional del Litoral (UNL)
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Rector Prof. Ing. Mario BARLETTA
Dirección	Bv. Pellegrini 2750 - Santa Fe - Prov. de Santa Fe
Teléfono	0342+4571125
Fax	0342+4571125
Correo electrónico	rector@unl.edu.ar

Nombre	Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Rector - Oscar Federico SPADA
Dirección	Ruta N° 36 Km 601
Teléfono	0358-4676301
Fax	
Correo electrónico	rector@rec.unrc.edu.ar





Nombre	Universidad Nacional de Rosario (UNR)
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Rector - Ricardo SUAREZ
Dirección	Maipú 1065 (2000) Rosario
Teléfono	0341-4201290
Fax	0341-4201297
Correo electrónico	rector@unr.edu.ar

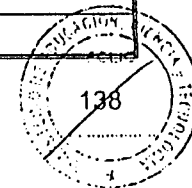
Nombre	Instituto Universitario Aeronáutico (IUA)
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Brig My (R) Lic. Mario Héctor PERGOLINI
Dirección	Avda. Fuerza Aérea 6500 (C.P. 5010) Córdoba
Teléfono	0351-5688802
Fax	0351-5688805
Correo electrónico	mpergolini@iua.edu.ar

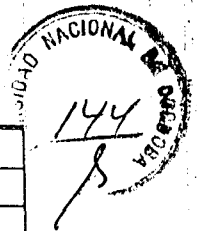
1.3. Unidad académica y de gestión involucrada en el subproyecto  
 Completar la información por cada Unidad.

Nombre	Facultad de Ciencias de la Alimentación de la UNER
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Decano: Ing. Jorge Amado GERARD
Dirección	Monseñor Tavella 1450
Teléfono	54-345- 423-1440/1441
Fax	54-345- 423-1442
Correo electrónico	gerardj@fcal.uner.edu.ar

Nombre	Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNC
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Decano - Hector Gabriel TAVELLA
Dirección	Av. Velez Sarsfield 1611 - Cordoba X5016gca
Teléfono	0351-4334140
Fax	0351-4334139
Correo electrónico	decano@efn.uncor.edu

Nombre	Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la UNR
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Decano - David E. ASTEGGIANO
Dirección	Pellegrini 250 - (2000) Rosario
Teléfono	0341-4802649
Fax	0341-4820654
Correo electrónico	decano@fceia.unr.edu.ar





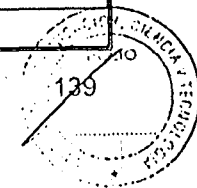
Nombre	Facultad de Ingeniería de la UNER
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Decano - Ingeniero César OSELLA
Dirección	Ruta 11 km. 10 Oro Verde (3101) Entre Ríos
Teléfono	0343-4975-077 / 078 / 100/101
Fax	0343-4975-077
Correo electrónico	decano@biciingenieria.edu.ar

Nombre	Facultad de Ingeniería de la UNRC
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Decano - Diego Carlos MOITRE
Dirección	Ruta N° 36 Km 601
Teléfono	0358-4676241
Fax	0358-4676246
Correo electrónico	decano@ing.unrc.edu.ar

Nombre	Facultad de Ingeniería Química de la UNL
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Decano - Pedro MANCINI
Dirección	Santiago del Estero 2829 (3000) Santa Fe
Teléfono	0342+4571166
Fax	0342+4571162
Correo electrónico	pmancini@fiqus.unl.edu.ar

Unidad académica o de gestión	Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la UNL
Autoridad máxima	Decano Ing. Cristóbal LOZECO
Dirección	C.C. 217 - Correo Central Ruta Nacional N° 168 - Km. 472,4 (3000) Santa Fe
Teléfono	0342+4575228
Fax	0342+4575224
Correo electrónico	fich@fich.unl.edu.ar

Nombre	Facultad de Ingeniería del IUA
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Brig. (R) Ing. Fernando Anibal ÁLVAREZ
Dirección	Avda. Fuerza Aérea 6500 (C.P.5010) Córdoba
Teléfono	0351-5688841
Fax	0351-5688843
Correo electrónico	falvarez@iua.edu.ar







1.4. Director del Subproyecto

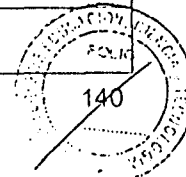
Nombre	David ASTEGGIANO
Unidad a la que pertenece	Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura
Cargo académico	Profesor Adjunto
Cargo de gestión	Decano
Dirección	Pellegrini 250 - (2000) Rosario
Teléfono	0341-4802658
Fax	0341-4820654
Correo electrónico	decano@fceia.unr.edu.ar
Persona de contacto	Mariana Bartolomé

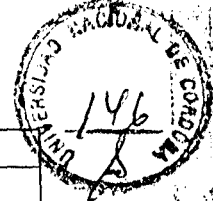
Director Alterno

Nombre	Diego Carlos MOITRE
Unidad a la que pertenece	Facultad de Ingeniería de la UNRC
Cargo académico	
Cargo de gestión	Decano
Dirección	Ruta N° 36 Km 601
Teléfono	0358-4676241
Fax	0358-4676246
Correo electrónico	decano@ing.unrc.edu.ar
Persona de contacto	

1.5. Equipo responsable del subproyecto

Apellido y Nombre	Cargo en la institución	Cargo en el equipo
Ducanto, Pedro (UNRC)	Secretario Académico-FI-UNRC	Coordinador- FI UNRC
Vicario, Jorge (UNRC)	Director del Departamento de Ciencias Básicas-FI-UNRC	Colaborador
Munge, José Luis (UNR)	Subsecretario Académico-FCEIA-UNR	Coordinador- FCEIA-UNR
Utges, Graciela (UNR)	Directora de la Escuela de Formación Básica-FCEIA-UNR	Coordinador alternativo - FCEIA-UNR
Brewer, Alejandro Tulio (UNC)	Secretario Académico-FCEfYN - UNC	Coordinador- FCEfYN - UNC
Capuano, Vicente (UNC)	Coordinador de Ciencias Básicas - FCEfYN- UNC	
Recce, Jorge (UNL)	Secretario Académico- FICH-UNL	
Díaz Lozano, María Elina (UNL)	Directora Departamento Físico-Matemática- FICH-UNL	
Busnardo B. (IUA)	Adjunta Dpto Electrónica_FI-IUA	Colaborador





Dímitroff, Magdalena (IUA)	FI-IUA	Colaborador
Casco, Víctor Hugo (UNER)	Secretario Académico - FI-Bioingeniería-UNER	Coordinador- FI-UNER
Exner, Ma. Cristina (UNER)	FI-Bioingeniería-UNER	
Basilica, Juan Carlos (UNL)	Secretario Académico - FIQ-UNL	Coordinador FIQ-UNL
Ocampo, Ester (UNL)	Presidente Comisión de Enseñanza del C.D. - FIQ-UNL	Colaboradora

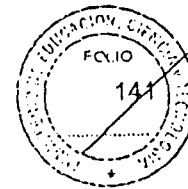
1.6. Unidades de Ejecución del subproyecto (una por universidad nacional interviniente)

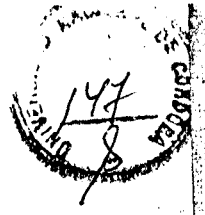
Responsable de la Unidad	José Luis Munge
Sede de la Unidad	Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura -UNR
Dirección	Av. Pellegrini 250 - Rosario
Teléfono	0341-4802658
Fax	0341-4802654
Correo electrónico	munge@fceia.unr.edu.ar

Responsable de la Unidad	Jorge Amado Gerard
Sede de la Unidad	Facultad de Ciencias de la Alimentación - UNER
Dirección	Monseñor Tavella 1450 - Concordia - Entre Ríos
Teléfono	54-345- 423-1440/1441
Fax	54-345- 423-1442
Correo electrónico	gerardj@fcal.uner.edu.ar

Responsable de la Unidad	Pedro Ducanto
Sede de la Unidad	Facultad de Ingeniería - UNRC
Dirección	Ruta N° 36 Km 601
Teléfono	0358-4676243
Fax	0358-4676246
Correo electrónico	pducanto@ing.unrc.edu.ar

Responsable de la Unidad	Alejandro Tulio Brewer
Sede de la Unidad	Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales -UNC
Dirección	Av. Velez Sarsfield 1611 - Córdoba X5016GCA
Teléfono	0351-4334140
Fax	0351-4334139
Correo electrónico	secacad@com.uncor.edu





Responsable de la Unidad	Silvia Wolansky
Sede de la Unidad	Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas - UNL
Dirección	C.C. 217 - Correo Central Ruta Nacional N° 168 - Km. 472,4 (3000) Santa Fe
Teléfono	0342+4575246 - Int. 114
Fax	0342+4575224
Correo electrónico	coordinacion@fich.unl.edu.ar

Responsable de la Unidad	Víctor Hugo Casco - Ma. Cristina Exner
Sede de la Unidad	Facultad de Ingeniería, UNER
Dirección	Ruta 11 Km. 10 Oro Verde, E. Ríos (3101)
Teléfono	(0343) 4975-100/101 int. 120/137
Fax	(0343) 4975-100 int. 104 / 105
Correo electrónico	vcasco@bioingenieria.edu.ar mcexner@bioingenieria.edu.ar

Responsable de la Unidad	Sergio Alfredo Medina
Sede de la Unidad	Facultad de Ingeniería - IUA
Dirección	Av. Fuerza Aérea 6500 (C.P.5010)
Teléfono	0351 - 5688846
Fax	0351 - 5688843
Correo electrónico	smedina@iua.edu.ar

2. RESUMEN DEL SUBPROYECTO (COMÚN A LAS UNIDADES ACADÉMICAS PARTICIPANTES O A INCORPORARSE)

**Ciclo Inicial de Articulación para Carreras de Ingeniería**

**Objetivo General**

- Generar un Sistema Curricular basado en competencias, que facilite la movilidad estudiantil para alumnos de las carreras de ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), la Universidad Nacional del Litoral (UNL), la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) y del Instituto Universitario Aeronáutico (IUA).
- Crear las condiciones para brindar una formación de calidad y facilitar el acceso, retención y avance regular de los estudiantes de los primeros años.

**Propósito del proyecto**

El presente proyecto tiene como objetivo principal establecer un Sistema que facilite la movilidad estudiantil entre las carreras de ingeniería de la UNR, UNC, UNRC, UNL, UNER, y IUA, avanzando hacia un Ciclo Inicial de Articulación para carreras de Ingeniería o familias de las





mismas (CIAI), sustentada en la educación basada en competencias, según surge del Acta de acuerdo firmado por los Decanos de las instituciones intervinientes.

#### Objetivos específicos de la propuesta

Favorecer la movilidad estudiantil en la Región Centro del País a partir de la generación de un CIAI para carreras de Ingeniería o familias de las mismas, sustentada en la educación basada en competencias.

Promover las acciones conducentes a la implementación de metodologías en el proceso de enseñanza aprendizaje que garanticen, además del desarrollo de los contenidos curriculares, la adquisición de habilidades y destrezas y de actitudes y valores que surjan de las Competencias Básicas que se acuerden oportunamente.

Garantizar una formación de calidad en las ciencias básicas.

Contribuir a disminuir los índices de deserción y desgranamiento de los alumnos de las carreras de ingeniería.

Facilitar la movilidad de los estudiantes entre Unidades Académicas mediante el otorgamiento de un Certificado de Estudio que acredite el reconocimiento del CIAI para la prosecución de los estudios en otra carrera de las detalladas en Anexo I del acta acuerdo.

Facilitar la firma de acuerdos complementarios ~~de~~ <sup>de</sup> ~~trayectos~~ <sup>trayectos</sup> de formación incluidos o no en el CIAI, entre dos o más carreras de ingeniería de las instituciones participantes.

#### Acciones

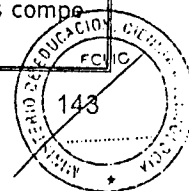
Las acciones a ejecutar para lograr los objetivos propuestos incluyen una etapa preliminar en el segundo semestre de 2005, destinada a obtener acuerdos generales entre las Facultades y la delimitación del marco teórico metodológico del Proyecto. Se prevé posteriormente avanzar en las acciones necesarias para alcanzar los acuerdos que posibiliten los objetivos planteados en lo que respecta a favorecer la movilidad de los estudiantes, así como en aquellas destinadas a la mejora de la calidad de los ciclos de ciencias básicas en cada Unidad Académica.

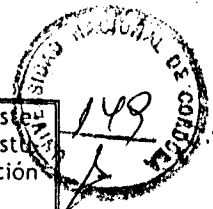
#### Etapa preliminar (2005)

- Conformación de un Comité Coordinador del Proyecto Ciclo Inicial de Articulación para carreras de Ingeniería, a los fines de la gestión académica del mismo.
- Difusión de la puesta en marcha del proyecto en las distintas Unidades Académicas
- Realización de Talleres locales, que consistirán en reuniones de trabajo entre equipos de docentes, a fin de socializar las ideas del proyecto y lograr aportes preliminares al mismo.

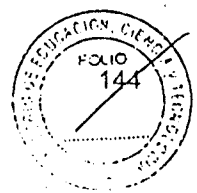
#### Acciones previstas durante la marcha del Proyecto:

- Reuniones periódicas del Comité Coordinador a fin de analizar la marcha del proyecto, ajustar el cronograma de actividades, delimitar las pautas para su efectivización, y consensuar las propuestas de cada Unidad Académica.
- Taller Regional entre las Universidades para fijar claramente el marco teórico conceptual, su relevancia, su necesidad y su pertinencia.
- Talleres locales, por áreas temáticas, a fin de realizar un análisis y confeccionar propuestas preliminares de educación basada en competencias en cada una de las Unidades Académicas.
- Taller Regional entre las Universidades para avanzar en la delimitación de las competencias básicas que sustentarán el CIAI.





- Elaboración de propuestas fundamentadas, centrada en el establecimiento del sistema de competencias y los contenidos curriculares y trayectos de los planes de estudios que las garantizan, en cada una de las Unidades Académicas para su presentación al Comité Coordinador
  - Discusión y resignificación, por parte del Comité Coordinador, de las propuestas presentadas por cada Unidad Académica.
  - Aprobación e Implementación del Sistema de Competencias
  - Conformación de una red de trabajo dirigida a compilar datos y valorar experiencias de articulación e innovación educativa, enmarcadas en los objetivos del proyecto.
  - Diseño e implementación de estrategias que permitan la socialización de la propuesta en el plantel docente, y la puesta en marcha de experiencias de enseñanza y aprendizaje que contemplen el desarrollo efectivo de las competencias establecidas.
- Optimización de las condiciones de desarrollo de las ciencias básicas, en el marco de los planes de mejora y desarrollo establecidos por cada Unidad Académica asegurando las condiciones adecuadas en lo que respecta a relación docente alumno, infraestructura y equipamiento, bibliografía, etc.





## 3. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL SUBPROYECTO EN EL MARCO DE LA UNIDAD ACADÉMICA

## 1. Características del problema

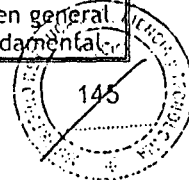
Los cuerpos de conocimientos disciplinares relacionados con Matemática, Física, Química, Computación, Diseño, y Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, involucran materias que, en la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la UNC, se agrupan en Departamentos: Dpto. de Matemáticas, Dpto. Física, Dpto. Química, Dpto. Computación y Dpto. Diseño y Dpto. de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología. A su vez, los Directores y Subdirectores de dichos Departamentos constituyen la "Comisión de Ciencias Básicas" que agrupa en consecuencia asignaturas dictadas para todas las carreras, entre las que se incluyen distintas carreras de ingeniería. La actividad fundamental en dichos departamentos es la enseñanza de las disciplinas señaladas, según lo establecen los distintos Planes de Estudio. El dictado de dichas asignaturas se ubica principalmente en los dos primeros años de las distintas carreras. Por otro lado, también participa en la Comisión de Ciencias Básicas representantes del Departamento de Ingreso, ya que para la Universidad Nacional de Córdoba, las asignaturas del ingreso (Matemática, Física, Química, y Ambientación Universitaria) forman parte de los planes de estudio. En consecuencia, la Comisión de Ciencias Básicas agrupa el contenido curricular de las asignaturas que ocupan el ingreso, y asignaturas dictadas durante los 2 primeros años de las carreras, asesorados por el Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, que en conjunto conforman un cuerpo pertinente a la hora de integrarlos en un proyecto de "Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencias Básicas".

Las disciplinas señaladas han generado estructuras de conocimientos muy elaboradas, presentes en un conjunto importante de carreras universitarias donde aparecen como cuerpos de conocimientos troncales del plan de estudios en distintas licenciaturas y en casi todas las ingenierías.

A pesar de los esfuerzos que se orientan en el sentido de mejorar la Enseñanza de las Ciencias Básicas, los resultados que se logran no son del todo buenos. Si pensamos que los conocimientos relacionados con la ciencia y la técnica, debieran pasar a formar parte de la cultura del hombre, dicho objetivo no se ha logrado (Maiztegui, 1991). En la Universidad es importante el porcentaje de jóvenes que fracasan en el ámbito de las Ciencias Básicas (Pozo Cisternas, 1999). Sobre la base de estos resultados, a partir de mediados del siglo pasado surge en el seno de la comunidad de educadores en ciencias, en todo el mundo, un movimiento que desemboca en la constitución de grupos de investigación, la presencia de revistas que publican trabajos de investigación orientados a la problemática de la enseñanza, y se llevan a cabo reuniones y congresos con el propósito de vincular a la comunidad científica preocupada por estos temas.

En el caso de la Ciencia de la Computación a la preocupación anterior debe sumarse el abandono de su enseñanza a nivel secundario al confundirla con Tecnología Informática, lo que ha ocurrido a escala internacional, por lo cual la ACM junto con la CSTA han publicado en 2003 el estándar "A Model Curriculum for K-12 Computer Science" que permite formular planes de articulación en el nivel secundario y universitario. En este sentido, los contenidos, habilidades y actitudes brindados en la FCEfYN se pueden considerar como que apenas alcanzan al secundario internacional, basta para ello considerar que se deberían realizar cuatro cursos de carácter anual para cualquier carrera universitaria y solo se realiza uno de carácter semestral.

En el caso particular de nuestra Facultad, los Departamentos de Ciencias Básicas, de fuerte presencia en los dos primeros años de las 10 (diez) carreras de ingeniería, sirven a más del 60% de la totalidad de alumnos matriculados por año en todas las carreras (Matemática: 3659 alumnos; Física: 2197 alumnos; Química: 1500 alumnos; Diseño: 1330 alumnos; Computación: 1800 alumnos; Enseñanza: 720 alumnos). La deserción, recursado de asignaturas y en general las dificultades propias de la práctica docente en cursos masivos, se percibe fundamental-





mente en las asignaturas de los Departamentos de Ciencias Básicas.

El movimiento al que aludimos en un párrafo anterior evoluciona veinte años después, durante las décadas del setenta y del ochenta del siglo pasado, en un número importante de grupos de investigación, que tratan la problemática de la Enseñanza de las Ciencias Básicas, fundamentalmente en Física, Matemática y Química. Creemos que prontamente se incorporará a esa problemática la Computación y el Diseño. Como resultados de dichas investigaciones se revalorizan el trabajo experimental en el laboratorio como metodología para la construcción de conceptos y el planteo y solución de problemas desde una perspectiva que atiende más al proceso (heurística utilizada para llegar a la solución) que al producto (resultado). Además, se destaca la necesidad de la formación pedagógica de los docentes que en la universidad son en su mayoría profesionales (Ingenieros en nuestra Facultad); y se discute la importancia del contenido curricular en el marco de asignaturas cuyo volumen de contenidos excede lo que es posible desarrollar en función del tiempo disponible. Finalmente, también se discute la estructura curricular en el plan de estudios, en relación con la articulación horizontal y vertical, la primera con el propósito de lograr un aprovechamiento de acciones didácticas paralelas, y la segunda, tratando de integrar conceptos del área de las Ciencias Básicas con el de las materias de la especialidad (Ausubel y otros, 1996; García y Rodríguez, 1988; Campanario y Otero, 2000; Segura, 1991; Novak, 1990; Driver, 1986; Moreira, 1993; Pesa y Cudmani, 1997); Gil Pérez y González, 1993; García y otros, 1999; Salinas y Colombo, 1992; Salinas, 1996a; Gil Pérez y Valdez Castro, 1996; Pozo y Gómez Crespo, 1998).

Creemos importante destacar, que la presencia de grupos de investigación en el ámbito de la Matemática, de la Física, de la Química, de la Computación y del Diseño, orientados a temas de las disciplinas aplicados al campo de la ingeniería, o a temas relacionados con la problemática de la enseñanza de las distintas disciplinas, también serán motores a la hora de mejorar la formación disciplinar de los docentes y naturalmente provocar un mejoramiento en la enseñanza de las Ciencias Básicas.

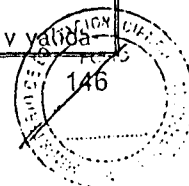
Actualmente, en el ámbito de las Ciencias Básicas se ejecutan proyectos relacionados con lo señalado en el párrafo anterior, que consideramos insuficientes, pero que al menos, muestran el camino que estamos persuadidos se debería transitar. Dichos proyectos se detallan en los Formularios "J" elevados por las distintas Áreas.

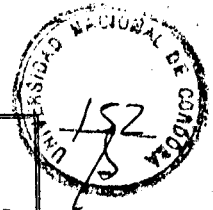
Obviamente, y ya no como resultado de las investigaciones sino como parte del sentido común y de las necesidades insatisfechas, aspectos como la relación docente alumno, equipamiento de los laboratorios, espacios físicos disponibles, personal de apoyo (técnico y administrativo), muebles y equipos necesarios para una buena administración, talleres para la reparación de equipos con su correspondiente personal técnico, también operan, directa o indirectamente, sobre la calidad de la enseñanza.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivos Generales

- Analizar las carencias que operan sobre la enseñanza en el área de las Ciencias Básicas en Carreras de Ingeniería, y proponer soluciones que las consideren y que incorporen resultados de la investigación educativa.
- Propiciar la creación de un ciclo inicial de dos años como máximo, común para distintas universidades del país, con el propósito de favorecer la articulación entre las mismas.
- Desarrollar acciones en el ámbito de la gestión académica, que favorezcan el tránsito de los alumnos por el plan de estudios.
- Alentar la constitución de Grupos de investigación y la realización de postgrados, en todo el ámbito de las Ciencias Básicas.
- Revalorizar el trabajo experimental como metodología para la construcción y validación





ción de conceptos.

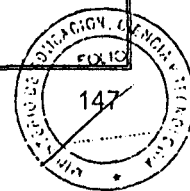
2.2 Objetivos particulares

- Consolidar los grupos de investigación ya existentes y alentar la constitución de nuevos grupos de investigación, con temas de trabajo orientados hacia la aplicación de las disciplinas que integran lo que denominamos Ciencias Básicas en el ámbito de la Ingeniería.
- Consolidar los grupos de investigación ya existentes y alentar la constitución de nuevos grupos de investigación, con temas de trabajo orientados hacia la problemática de la enseñanza de la disciplinas que integran lo que denominamos Ciencias Básicas en el ámbito de la Ingeniería.
- Propiciar la formación pedagógica de los docentes que en la universidad son en su mayoría profesionales (ingenieros en nuestra Facultad).
- Implementar acciones de apoyo a los alumnos (tutorías, apoyo pedagógico, seguimiento, becas para alumnos con dificultades económicas).
- Alentar y promover modificaciones en los programas de las asignaturas de los Departamentos de Ciencias Básicas, con el propósito de lograr un ciclo inicial común.
- Profundizar los procesos de mejoras relacionados con las asignaturas de los Ciclos de Nivelación, que forman parte de las curriculas de los planes de estudio, de tal modo que los estudiantes acrediten niveles de conocimientos en relación a contenidos y metodologías de estudio, que favorezcan su ingreso al nivel universitario.
- Implementar acciones concretas que favorezcan el tránsito de los alumnos por el plan de estudios, como por ejemplo avanzar sobre el redictado de asignaturas de los primeros años en ambos semestres y establecer cursos de verano.
- Revalorizar el planteo y la solución de problemas desde una perspectiva en la que prevalezca el interés por el proceso (heurística utilizada para llegar a la solución) y no por el producto (resultado), aunque sin descuidar este último.
- Equipar los laboratorios de enseñanza y complementar dicho equipamiento con el perfeccionamiento y la actualización de los docentes involucrados, y con el equipamiento de talleres auxiliares (mecánico, eléctrico, electrónico, de soplado de vidrio).
- Alcanzar una relación docente/equipo/alumno que permita garantizar la transferencia del conocimiento durante las prácticas experimentales.
- Alentar discusiones en relación a la estructura del contenido curricular de las asignaturas, con el propósito de propender a una optimización de las articulaciones horizontal y vertical.

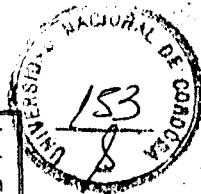
3 Áreas de trabajo

3.1 Formación disciplinar, investigación aplicada y postgrado en Ciencias de la Ingeniería. En el ámbito de la investigación disciplinar (física, matemática, química, diseño y computación), se llevarán a cabo programas de cursos de perfeccionamiento y actualización que profundicen el conocimiento disciplinar y sus aplicaciones en el terreno de la ingeniería. Se espera que estos cursos operen también como disparadores para la constitución de grupos de trabajo que lleven a cabo investigaciones aplicadas en el ámbito de la ingeniería. (sugerencia de los pares evaluadores de la CONEAU).

Por otro lado, los cursos señalados en el párrafo anterior y la presencia de especialistas con formación de cuarto nivel, favorecerán la instalación del postgrado en el ámbito de las Ciencias Básicas (sugerencia de los pares evaluadores de la CONEAU).







3.2 Formación pedagógica, investigación en educación científica y postgrado en educación. En relación con la incorporación al proceso de enseñanza aprendizaje de metodologías actuales, se llevarán a cabo programas de cursos de perfeccionamiento y actualización con el propósito de alentar la formación pedagógica de los docentes. Al mismo tiempo, se espera que estos cursos operen también como disparador para la constitución de grupos de trabajo que lleven a cabo investigaciones aplicadas en el ámbito de la enseñanza de las Ciencias Básicas y que la presencia de especialistas con formación de cuarto nivel, favorezcan la instalación del postgrado en el ámbito de la Enseñanza de las Ciencias Básicas (sugerencia de los pares evaluadores de la CONEAU).

3.3 Orientación, Asesoramiento y Asistencia para Estudiantes Se implementará un proyecto que pretende abordar las problemáticas de desgranamiento y deserción en los primeros años de las carreras a partir de estrategias de intervención directa al estudiantado, las que pueden sintetizarse en lo siguiente:

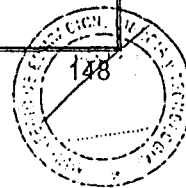
- Proyecto de Tutorías: Consiste en la implementación de un sistema de tutoría de pares en la que estudiantes avanzados acompañan y orientan a los alumnos de los primeros años de las carreras de la Facultad. Los Tutores Estudiantes son a su vez orientados en la función tutorial por Docentes Tutores, siendo el Gabinete Psicopedagógico el encargado de la capacitación de los tutores y de la coordinación del mismo. Se implementará de manera gradual, siendo los destinatarios para el año 2005 los estudiantes de primer año de las carreras de Ingeniería Mecánica Electricista y de Ingeniería Mecánica, a modo de experiencia piloto, haciéndolo extensivo a todos los ingresantes de las carreras de Ingeniería de la Facultad para el año 2006 y a los estudiantes de 1° y 2° año de estas carreras para el año 2007.
- Estrategias de Orientación Grupal al Estudiante (Seminarios, encuentros, talleres, charlas): A partir de las demandas efectuadas por los estudiantes al Gabinete Psicopedagógico durante el año 2004, se prevé consolidar, en el año 2005, la realización de instancias grupales para abordar:
  - Estrategias de aprendizaje: Talleres grupales.
  - Ansiedad frente a los exámenes: Charlas de sensibilización, encuentros en pequeños grupos.
  - Orientación vocacional: Talleres grupales de re-orientación.

Estas estrategias permiten llegar a una mayor cantidad de estudiantes, optimizando tiempo y recursos; posibilita la puesta en discusión de problemáticas comunes entre el alumnado; encontrar estrategias superadoras que impliquen modificaciones en los posicionamientos del estudiantado y de la institución; y detectar alumnos que requieran de instancias individuales de intervención profesional.

Además, en el marco de favorecer el abordaje de los aspectos vocacionales, se propone para los años subsiguientes e instalados ya los Ciclos Generales de Conocimientos Básicos de las Carreras de Ingeniería, planificar e implementar estrategias de orientación vocacional a fin de atender las elecciones de especialización en un área de la ingeniería mediante dispositivos tales como charlas "Fuentes vivas de información profesional-ocupacional", mesas debate, etc.

- Estrategias de Orientación individual al Estudiante (demanda espontánea, derivaciones): El Gabinete Psicopedagógico prevé ofrecer atención individual a estudiantes que soliciten orientación o sean derivados por algún otro actor institucional (docentes, cátedras, departamentos, comisiones, etc.).

Primordialmente se trata de dar respuesta, por un lado a aquellos estudiantes que se acercan espontáneamente y por otro llevar a cabo un trabajo personalizado en las situaciones que no se pueda dar respuesta en el marco del trabajo grupal.





Las estrategias consisten básicamente en:

- entrevistas de admisión,
- entrevistas personales de atención y seguimiento o de derivación.

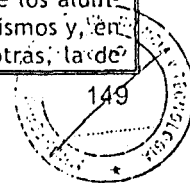
3.4 Programa de mejoras en el Ciclo de Nivelación. El Ciclo de Nivelación que es el vínculo entre los niveles medio y universitario, y cuyas asignaturas forman parte de las currículas de los planes de estudio, no es hoy un tema menor. La problemática asociada al escalón que existe entre los niveles, tanto en el terreno de los contenidos disciplinares como en el de los hábitos y metodologías de estudio, requiere de soluciones que operen entre ambos niveles. Un buen Ciclo de Nivelación es necesario a fin de que los egresados del nivel medio, acrediten conocimientos disciplinares y metodologías de estudio que favorezcan su ingreso al nivel universitario.

La disparidad de nivel académico que se observa entre los alumnos que cada año ingresan a la Facultad y los desniveles ya enunciadas, provocan dificultades en el aprendizaje que contribuye a aumentar la deserción y el retraso en los estudios. En un intento por permanecer en la Facultad, esta masa de alumnos participa en reiteradas oportunidades en el cursado de las asignaturas de los primeros cursos, desmejorando aún más la relación docente alumno y en consecuencia obstaculizando los intentos de mejorar el nivel de la enseñanza.

Actualmente los Ciclos de Nivelación de nuestra Facultad dictan las asignaturas Física, Matemática y Ambientación Universitaria para las carreras de Ingeniería: Civil, Aeronáutica, Mecánica, Mecánica Electricista, Biomédica, Electrónica, Computación e Ing. Industrial y para la carrera de Agrimensura. Por otro lado, la Carrera de Ing. Química tienen como materias del Ciclo de Nivelación: Matemática, Química y Ambientación Universitaria. Sin embargo, todas las carreras de ingeniería, tienen como materias del plan de estudios Química y Física, lo cual plantea la necesidad y conveniencia de incluir en el Ciclo de Nivelación para todas las ingenierías las asignaturas: Física, Matemática, Química y Ambientación Universitaria. Este Ciclo tendrá como Objetivo General, preparar a los ingresantes a las distintas carreras de la Facultad, para que cursen sin dificultades las materias de primer año de la carrera elegida, y como Objetivos Específicos: Nivelar a los alumnos en relación a los conocimientos mínimos necesarios para abordar las asignaturas de primer año de la carrera en que se encuentren inscriptos; desarrollar en los alumnos los hábitos y las metodologías de estudio necesarias para aprovechar la práctica docente tal como se la lleva a cabo en la universidad; y aprovechar este primer contacto con el estudiante para definir tendencias y vocaciones. Por otro lado, aparte de tener un ciclo común de nivelación, se elevarán las horas semanales de dictado de Matemáticas. Al reforzar el ciclo de nivelación, se espera que haya menos deserciones durante el dictado del primer año por un doble efecto: mejora del grado de preparación y mayor exigencia durante el dictado del Ciclo de nivelación. En consecuencia, se optimizará la relación docente alumno durante el dictado de las materias básicas. Además, como consecuencia, y en coherencia con los proyectos tendientes a establecer un Ciclo Común de Articulación de Materias Básicas, el tener un Ciclo de Nivelación Común (que será además extendido a las otras carreras de la Facultad) flexibilizará la elección de la Carrera por parte del estudiante.

3.5 Seguimiento de la marcha del Plan de estudios y del desempeño de alumnos. Dependiente de la Prosecretaría de Evaluación Institucional y de las Secretarías Académicas de la FCEfyN, nace a partir del conjunto de Planes de Mejora de Unidad Académica que la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales generó en respuesta a las necesidades detectadas durante el proceso de acreditación de algunas de sus carreras. Particularmente en relación con el Plan de Mejora de Unidad Académica N° 8.

Tiene como objetivos, entre otros, "Mejorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes en el nivel de grado, mediante un sistema de seguimiento, orientación y apoyo de los alumnos, favoreciendo así la retención, el rendimiento y el avance académico de los mismos y, en consecuencia, la tasa de egreso de la Facultad (...)" . Tiene como meta, entre otras, la de



diseñar y ejecutar acciones de intervención directa con los alumnos, las que "podrán incluir la generación de talleres, seminarios, tutorías, orientación profesional, etc., según las necesidades que surgieren del diagnóstico (...) dirigidas a grupos de alumnos con problemáticas singulares (...) y su ejecución estará bajo responsabilidad del equipo encargado del sistema de seguimiento cuando no estuviere un organismo efector apropiado (por ejemplo, Gabinete Psicopedagógico, Departamento de Enseñanza, etc.) en condiciones de hacerlo".

Particularmente, la generación de tutorías, talleres, etc. se desarrollarán con los alumnos ingresantes y durante el primer año de su carrera; dado que en esta etapa es donde más minuciosamente debe realizarse un seguimiento, orientación y apoyo de los alumnos. Su desarrollo implica la consolidación de algunas acciones y la implementación de nuevas propuestas, con el fin de optimizar recursos y producir un sistema institucional de intervención. Servirá como articulación de los demás subproyectos presentados, al posibilitar la retroalimentación de información y datos necesarios para la toma de decisiones institucionales relativas al primer año de cursada (curriculares, de gestión, pedagógicas, etc.).

A la fecha la FCEfyN ya ha implementado acciones que se pretende extender y profundizar. Entre ellas, cabe citar que durante el año académico 2004 se comenzó a trabajar sobre la carrera de Ingeniería Civil en el seguimiento de alumnos y caracterización de la población; esperándose extender los estudios al resto de las carreras acreditadas.

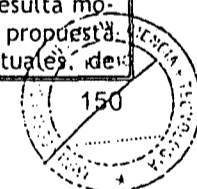
3.6 Sistema de becas para alumnos con dificultades económicas. Frente a la difícil situación económica que vive el país, a la que no escapan, la Universidad y esta Facultad se hace necesario establecer políticas para posibilitar una mayor estabilidad económica en periodos prolongados de tiempo para los estudiantes de las carreras de grado de esta Facultad, en particular alumnos del ciclo inicial, posibilitando con ello que mejoren sus rendimientos académicos.

Se propone un Programa de Becas con: Una Convocatoria Fija Ordinaria para becas generales con monto fijo (\$150 por mes para 50 becarios) en convocatorias anuales, en periodo total de tres años y un Fondo de Emergencias por año (\$100 por mes para 5 becarios) para asistir a casos especiales con necesidades contemplables, solicitados fuera de fechas estipuladas.

3.7 Redictado de las asignaturas en el primer año. El redictado se plantea sólo para las asignaturas de primer año. No se trata de un libre cursado (el alumno elige el cuatrimestre en el que cursa la materia) sino de dar una nueva oportunidad a aquel alumno que haya cumplido parcialmente con los requisitos para su aprobación. Sobre la base de lo planteado en el punto 3.4, un número considerable de alumnos tarda en adecuar su nivel de conocimientos y su metodología de estudio al necesario para abordar las asignaturas, especialmente en primer año. El carácter cuatrimestral de las materias, y su ubicación en el plan de estudios, provoca que el alumno que no alcanza a cumplir todos los requisitos establecidos en los reglamentos internos de cada asignatura (reglados por el régimen de alumnos), deba esperar al año siguiente para recurrar con la consiguiente pérdida de tiempo.

En el cuatrimestre de espera, acciones como las clases de consulta o como la reparcialización (el alumno que ya acredita asistencia puede realizar nuevamente los parciales para regularizar o promover) no han producido buenos resultados. El recurso representa una posibilidad concreta para el alumno de aprovechamiento de este cuatrimestre de espera. Estimamos que con un refuerzo de la planta docente de alrededor del 30% se podrá implementar esta modalidad.

3.8 Transferencia al aula de los resultados de la investigación educativa. En los últimos treinta años las investigaciones en Enseñanza de las Ciencias (Física, Matemática, Química y Biología), han producido un cuerpo de conocimientos que debería considerarse al momento de llevar a cabo la práctica docente. En el ámbito de la investigación educativa, resulta moneda corriente hablar del "profesor investigador", de ideas previas, de una nueva propuesta de enseñanza del método científico, del cambio conceptual, de mapas conceptuales, de





aprendizaje significativo, laboratorios cerrados y abiertos, problemas cerrados y abiertos, de construcción del conocimiento, etc. Sin embargo, no se percibe la presencia de dichos temas en la práctica docente, por lo que se infiere que no se ha llevado a cabo la transferencia al aula de los resultados de las investigaciones en Educación en Ciencias.

La formación pedagógica que proponemos para los docentes a través de los programas de capacitación, más la presencia de grupos de investigación que aborden la problemática de la educación científica, favorecerá la transferencia al aula de los resultados de la investigación educativa.

**3.9** Incrementar y mejorar la calidad de la práctica experimental. Introducir en la enseñanza, globalmente, el desarrollo de prácticas de laboratorio, implica:

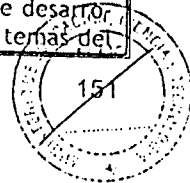
- poblar los laboratorios de enseñanza (de la Física, de la Química, de la Informática, etc.) con instrumental y equipos adecuados a la práctica de la enseñanza.
- capacitar a los docentes que llevarán a cabo las prácticas experimentales en aspectos relacionados con el montaje y uso, en general de los equipos, y en aspectos conceptuales propios de las mediciones como la teoría de errores, alcance de los resultados, características del trabajo científico, etc.
- Instalar talleres auxiliares de los laboratorios de enseñanza (de electricidad, mecánico, de soplado de vidrio, de electrónica, etc.) que podrán ser utilizados para el mantenimiento de los equipos que se deterioren, y para el diseño y construcción de aparatos, que resulte conveniente que sean fabricados internamente
- Organizar, con la presencia permanente de personal administrativo, un mecanismo de entrega y recepción de equipos a docentes y alumnos, similar al de una biblioteca. En este caso, resultará conveniente que el personal a cargo de la entrega y recepción del material, posea conocimientos técnicos.

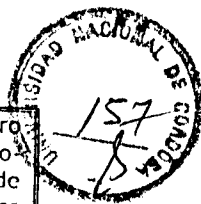
Sobre la base de lo señalado, mejorar el porcentaje de prácticas experimentales en relación con el total de acciones didácticas impartidas en el dictado de las asignaturas (alcanzar el 25% según lo aconsejado por los pares evaluadores de la CONEAU) pondrá en marcha un conjunto de acciones, entrelazadas entre sí, tal como las que se detallan en el párrafo anterior.

**3.10** Mejorar la relación docente alumno. Uno de los indicadores que al modificarse puede operar significativamente en el mejoramiento de la enseñanza es la relación docente alumno. Clases teóricas con más de 150 alumnos y clases prácticas de problemas y de laboratorio con más de 50 alumnos son una constante en las asignaturas de los Departamentos de Ciencias Básicas. Puesto a resolver este problema que consideramos no admite discusión, la Facultad designó oportunamente (Res. N° 449-A-2003) una Comisión de Optimización de los Recursos Humanos, la cual realizó un análisis de las necesidades docentes de las Cátedras, tomando como base el PROFIDE (1999) de la Secretaría de Políticas Universitarias dependiente del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, siguiendo sus lineamientos aunque adaptándola a la realidad propia de la Facultad.

El Informe elevado por esta Comisión, Exp. N° 10-03-93192, fue aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad Res. N° 334-HCD-2003. De acuerdo al tipo de asignatura, se estableció que en aquellos casos que ésta tuviese como característica el desarrollo de actividades teórico-prácticas (problemas), se aconsejaba un máximo de 40 alumnos por comisión; para asignaturas que incluyan entre sus actividades la realización de prácticas experimentales, se aconsejaba un máximo de 25 alumnos. Estos dos indicadores, se tomaran en cuenta para la propuesta de corregir la relación docente alumno.

**3.11** Introducir cambios curriculares. La estructura del currículum debe atender a la articulación horizontal (interna en la Facultad, entre las distintas materias del Ciclo Básico) y vertical: la horizontal con el propósito de aprovechar el dictado de materias que se desarrollan al mismo tiempo, y la vertical, enfatizando en las aplicaciones que tienen los temas del





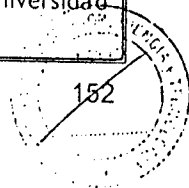
Ciclo Básico, en la problemática que se plantea en las materias de la especialidad. Por otro lado, con la flexibilidad curricular y la amplitud de criterios para introducir cambios, se podrá facilitar la articulación horizontal entre facultades y/o universidades, con el propósito de instalar un ciclo básico común que permita la movilidad de los alumnos en los dos primeros años.

Por otro lado, el carácter enciclopédico de los cuerpos de conocimientos de las disciplinas, requiere de un trabajo de selección de contenidos, que hoy tiene fundamentos teóricos que debieran considerarse. Los programas de formación pedagógica de los docentes, trabajarán esta problemática.

3.12 Varios: Finalmente, en esta sección señalaremos varios aspectos que de alguna manera influyen en el mejoramiento de la enseñanza. Algunos directamente como el equipamiento de la biblioteca, de la hemeroteca y de la videoteca, la adquisición de software para la simulación de prácticas experimentales y como herramienta de cálculo, y otros indirectamente, como la compra de sistemas de computación para la administración en general de las cátedras y secretarías de los departamentos.

#### 4. Referencias Bibliográficas

- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H., 1996, *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. 9a. ed. traducida al español, Editorial Trilla, México, 623 p.
- Campanario, J. M. y Otero, J. C., 2000. Más allá de las ideas previas como dificultades de aprendizaje: las pautas de pensamiento, las concepciones epistemológicas y las estrategias metacognitivas de los alumnos de ciencias. *Enseñanza de la Ciencias*. Vol. 18, N° 2, pp. 155-169.
- Driver, R., 1986. Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol 4(1), pp. 3-15
- García, P., Insausti, M. y Merino, M., 1999. Propuesta de un modelo de trabajos prácticos de física en el nivel universitario. *Enseñanza de las Ciencias*, 17 (3), 533-542.
- García, J. L. y Rodríguez, C., 1988. Ideas previas, esquemas alternativos, cambio conceptual y el trabajo en el aula. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol.6 N°2, pp. 161-166.
- Gil Pérez, D. y González, E; 1993. Las Prácticas de Laboratorio de Física en la Formación del Profesorado.(1) Un Análisis crítico. *Revista de Enseñanza de la Física* , 6 (1),47-61.
- Gil Pérez, D. y González, E; 1993. Las Prácticas de Laboratorio de Física en la Formación del Profesorado.(2) Un Análisis crítico. *Revista de Enseñanza de la Física* , 7 (1),33- 47.
- Gil Pérez, D. y Valdéz Castro, P.; 1996. La orientación de las prácticas de laboratorio como investigación: un ejemplo ilustrativo. *Enseñanza de las Ciencias*, 14 (2), 155-163.
- Maiztegui, A., 1991. Problemas creados por la Ciencia y la Tecnología del siglo XX, *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, tomo 60, Entregas 1ª y 2ª. Córdoba, Argentina. pp 11-13.
- Moreira, M. A., 1993. A teoria de educação de Novak e o modelo de Ensino Aprendizagem de Gowin, fascículos do CIEF, *Serie Ensino Aprendizagem N°4*.
- Novak, J., 1990. *Teoría y Práctica de la Educación*. Editorial Alianza Universitaria. IV reimpresión. Madrid, España, 175p.
- Pesa, M. y Cudmani, L., 1997. Sistematización de los resultados alcanzados en las investigaciones sobre concepciones alternativas, *Memorias REF X*, Tomo I, 2a-06, Mar del Plata, Argentina.
- Pozo Cisternas, J., 1999. *Educación Científica (Prólogo)*. Servicio Publicaciones Universidad Alcalá. España. 250p.





Pozo, J. y Gómez Crespo, M., 1998. *Aprender y Enseñar Ciencia*. Editorial Morata, Madrid. 331p.

Salinas, J. y Colombo, L., 1992. Los Laboratorios de Física de Ciclos Básicos Universitarios, instrumentados como procesos productivos de investigación dirigida. *Revista de Enseñanza de la Física*. Vol. 5 N° 2. pp. 10-17.

Salinas, J., 1996. Manifestación de razonamientos "ad hoc" en estudiantes de ingeniería. *Revista de Enseñanza de la Física*, 9 (2), 25-32.

Segura, D., 1991. Una premisa para el cambio conceptual: El cambio metodológico. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 9, N°2, pp.175-180.

5. Detalle del material que se adjunta. A continuación se incorporan los Formularios "J" de los distintos Departamento y/o Áreas de Trabajo, discriminados de la siguiente manera:

- Departamento de Matemática
- Departamento de Física
- Departamento de Química
- Departamento de Diseño
- Departamento de Computación
- Departamento de Enseñanza
- Departamento de Ingreso
- Gabinete Psicopedagógico
- Comisión de Seguimiento
- Becas de ayuda económica

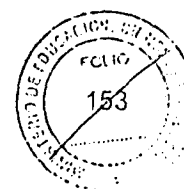
Los montos presupuestados por los distintos Departamentos y/o Áreas de Trabajo, según los formularios que se adjuntan, se sintetizan en la tabla que sigue:

4.- DEFINICIÓN DE PARÁMETROS DE LA UNIDAD ACADÉMICA

Considerar todas las carreras de ingeniería, incorporadas o a incorporar al consorcio.

Lista de carreras de ingeniería de la Unidad Académica  
(Definir un código de dos o tres letras para cada carrera)

Carrera	Código
Ingeniería Civil	IC
Ingeniería Aeronáutica	IA
Ingeniería Química	IQ
Ingeniería Mecánica	IM
Ingeniería Mecánica Electricista	IME
Ingeniería Electrónica	IE
Ingeniería Industrial	II
Ingeniería en Computación	ICOMP
Ingeniería Agrimensor	IAG
Ingeniería Biomédica	IB

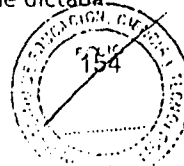


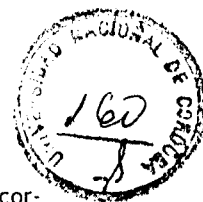


Cantidad de alumnos cursantes

Materia	Carreras (indicar código)	Alumnos
<b>ÁREA MATEMÁTICA</b>		
Introducción a la Matemática	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II	1125
Análisis I	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II	590
Álgebra lineal	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II	712
Análisis II	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II	500(2005)*
Análisis III	IE, ICOMP, IA, IME, IM	232
Probabilidad y Estadística	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II	500(2006)**
<b>ÁREA FÍSICA</b>		
Física I	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II	995
Física II	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II	590
Física III	IE, ICOMP	129
Mecánica Analítica	IC	117
Mecánica Analítica	IM, II	33
Mecánica Racional y Teórica	IA, IME	26
Termodinámica	IM, IME, IA	113
Termotecnia	IC	194
<b>AREA QUÍMICA</b>		
Química	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II	1500
<b>ÁREA INFORMÁTICA</b>		
Informática	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II (el dictado se realiza sin discriminar por carreras, programa unificado)	1300
Métodos Numéricos	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IAG, IB, II (el dictado se realiza sin discriminación por carreras, programa unificado)	500
<b>ÁREA SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN</b>		
Representación Gráfica I	IME, IA, IM, II	260
Representación Gráfica	IC, IAG, IE, ICOMP, IQ, IB	600
Representación Gráfica II	IME, IA, IM	110
Representación Asistida	IC, IAG,	150
Representación Asistida	IME, IA, IM, II	210
<b>ÁREA ENSEÑANZA</b>		
Introducción a la Ingeniería	IC, IE, IQ, IM, IME, IA, ICOMP, IB, II	720
<b>OTRAS MATERIAS DEL CGCB</b>		

Indicar la cantidad de alumnos que cursaron cada materia la última ocasión en que fue dictada





MATEMÁTICAS: (nota aclaratoria datos de la página anterior)

\* Para Análisis Matemático II se indica la cantidad de alumnos 2005 debido a que se han incorporado los alumnos de IQ que anteriormente dictaban las asignaturas del Área Matemática por separado.

\*\* Para Probabilidad y Estadística se indica la cantidad de alumnos 2006 debido a que se deben incorporar los alumnos de IQ que anteriormente dictaban las asignaturas del Área Matemática por separado.

Cantidad actual de cargos docentes

Cargo/Dedicac.	Exclusivo 40 hs.	Completo 30 hs.	Semiexcl 20 hs.	Simple 10 hs.
----------------	---------------------	--------------------	--------------------	------------------

ÁREA MATEMÁTICA

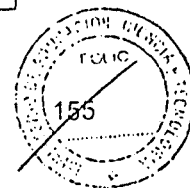
Profesor Titular			3	2
Profesor Asociado				1
Profesor Adjunto	1		12	13
Jefe Prácticos			5	30
Ayudante Graduado				1

ÁREA FÍSICA

Profesor Titular	1		2	
Profesor Asociado			1	1
Profesor Adjunto			10	3
Jefe Prácticos			7	12
Ayudante Graduado				4

ÁREA QUÍMICA

Profesor Titular			1	
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto	1		3	3
Jefe Prácticos			2	7
Ayudante Graduado				







ÁREA COMPUTACIÓN

Profesor Titular	-	-	1	1
Profesor Asociado			2	1
Profesor Adjunto			1	7
Jefe Prácticos			1	9
Ayudante Graduado	-	-	-	-

ÁREA SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

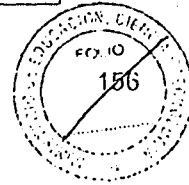
Profesor Titular	2	---	5	1
Profesor Asociado	---	---	---	---
Profesor Adjunto	---	---	8	10
Jefe Prácticos		---	1	19
Ayudante Graduado		---	---	---

ÁREA ENSEÑANZA

Profesor Titular			1	
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto	1		2	1
Jefe Prácticos				
Ayudante Graduado				

OTRAS ÁREAS DEL CGCB

Profesor Titular				
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto				
Jefe Prácticos				
Ayudante Graduado				





COMPONENTE A: DISEÑO CURRICULAR:

Realización de los acuerdos interuniversitarios para el ciclo inicial.

A-J1.- Asistencia técnica y asesoramiento

Carreras de Ingeniería de las Instituciones Participantes

Estudio a realizar o asistencia técnica requerido:

Asistencia Pedagógico-Didáctica para implementar currículas basadas en competencias.

Justificación:

Las acciones previstas en el Sub-proyecto, requieren una asistencia técnica que proporcione elementos teóricos y metodológicos provenientes del campo de la Pedagogía, en particular, del ámbito curricular y didáctico. Del ámbito curricular, porque el Subproyecto implica una revisión y discusión sobre contenidos y competencias básicos para la formación de un ingeniero; del ámbito didáctico, porque una vez definidos los aspectos curriculares éstos requerirán traducirse, en la práctica, en pertinentes y relevantes modalidades de enseñanza que aseguren aprendizajes de calidad.

En ese sentido, se prevé en el marco del proyecto, la concreción de algunas acciones de asistencia técnica y asesoramiento comunes a todas las instituciones participantes, así como la implementación de otras hacia el interior de cada institución contemplando las realidades y modalidades de trabajo particulares.

Las actividades comunes previstas contemplan la contratación de expertos en el tema de competencias y desarrollo curricular para su participación en el marco de los talleres regionales y el asesoramiento específico al Comité Coordinador.

Objetivo general:

Proporcionar asistencia técnica de carácter pedagógico, al Comité Coordinador del Proyecto Ciclo Inicial de Articulación para carreras de Ingeniería, a efectos de posibilitar análisis y propuestas teórica y metodológicamente fundados con relación a la definición e implementación de un Ciclo General de Conocimientos Básicos.

Objetivos específicos:

- Colaborar en la elaboración de documentos que sistematicen los acuerdos y propuestas surgidas del trabajo del Comité Coordinador.
- Participar en la organizar de actividades de formación que contribuyan para la implementación de los cambios y propuestas curriculares derivados del proyecto.

Plazo de ejecución:

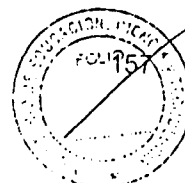
Trienio 2005-2008.

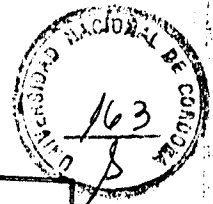
Indicadores de avance:

Participación de expertos en Talleres Regionales y / o Reuniones del Comité Coordinador.

Informes de avance que expliciten los aportes realizados por los expertos.

Monto presupuestado: AÑO 2005: \$1.000 AÑO 2006: \$1.000 Año 2007: \$1.000





A-J2.- Gastos de movilidad para actividades de desarrollo interinstitucional

Actividad:

Reuniones del Comité Coordinador del Proyecto Conjunto.

Justificación:

El desarrollo del proyecto requiere de reuniones periódicas del Comité Coordinador a fin de realizar las acciones previstas para su implementación y seguimiento.

Responsable:

Miembro titular de cada Unidad Académica.

Objetivo general:

Seguimiento del proyecto y efectivización de los acuerdos necesarios entre las diferentes Unidades Académicas, que participan del mismo.

Objetivos específicos:

- Delimitar y precisar las actividades correspondientes a cada etapa del proyecto.
- Analizar las propuestas elevadas por las Unidades Académicas vinculadas a la concreción del CIAI.
- Establecer la propuesta definitiva de competencias básicas.
- Definir las bases de los acuerdos generales entre las Unidades Académicas intervinientes para la efectivización del CIAI.

Acciones previstas:

- Reuniones de trabajo del Comité Coordinador. Se prevé la realización de al menos tres reuniones de dos jornadas por cada año de realización del proyecto, con sede rotativa en las diferentes Unidades Académicas que lo integran.
- Elaboración de pautas y precisiones teórico-metodológicas para el desarrollo del proyecto.
- Seguimiento del proyecto y elaboración de informes parciales de avance.
- Análisis de las propuestas de elevadas por cada Unidades Académicas y establecimiento de acuerdos.

Plazos de ejecución:

Periódica a lo largo del desarrollo del proyecto.

Indicadores de avance:

Actas de Reuniones del Comité Coordinador.

Informes parciales de avance.

Actas de Acuerdos logrados.

Monto presupuestado: (por cada Unidad Académica)

AÑO 2005: \$ 2.000    AÑO 2006: \$ 2.000

AÑO 2007: \$ 2.000





A-J2

**Actividad:**

Participación de miembros de la Unidad Académica en Talleres Regionales

**Justificación:**

La realización de los talleres regionales posibilitará la consolidación del corpus teórico metodológico del proyecto y la conformación de una visión compartida entre los actores del mismo, que facilite la sociabilización de la modalidad de organización curricular por competencias en el seno de los equipos docentes que trabajarán en la definición e implementación del CIAI, en cada Unidad Académica.

**Responsable:**

Miembro titular del Comité Coordinador de cada Unidad Académica.

**Objetivo general:**

Generar instancias de trabajo conjunto que posibiliten el desarrollo y consolidación de criterios comunes entre los equipos docentes que tendrán a su cargo el desarrollo del proyecto en cada Unidad Académica.

**Objetivos específicos:**

Participación de miembros de la Unidad Académica en los Talleres Regionales organizados en el marco del Proyecto.

**Acciones previstas:**

- Realización de 3 Talleres Regionales, de dos jornadas cada uno, durante el período de desarrollo del proyecto.
- Participación de docentes en los Talleres Regionales previstos.

**Plazos de ejecución:**

Los Talleres se desarrollarán en los años 2006 y 2007.

**Indicadores de avance:**

- Talleres realizados.
- Participación de docentes en los Talleres.
- Informe de lo actuado en cada Taller.

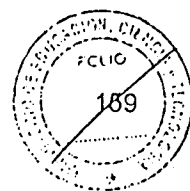
**Monto presupuestado:**

8 asistentes a 3 talleres de dos jornadas (\$100 por día).

Año 2005 .....\$4800

Año 2006 .....\$4800

Año 2007 .....\$4800



**COMPONENTE B: GESTIÓN CURRICULAR:**Afianzamiento de la calidad de la formación en el ciclo inicial.

B-J1.- Asesoramiento y puesta en marcha de mecanismos de rediseño de la gestión académica y curricular

**CICLO DE NIVELACIÓN**

Actividad: Mejoras del Ciclo de Nivelación para el Ingreso a la F.C.E.F. y N.

**Justificación:** Los problemas asociados a las diferencias que existen entre los niveles medio y universitario, requieren de un buen Ciclo de Nivelación que posibilite el ingreso de los estudiantes al nivel universitario y garantice un nivel de formación tanto en el terreno de los contenidos disciplinares como en el de los hábitos y metodologías de estudio. (Cabe aclarar que en la Universidad Nacional de Córdoba, las materias del Ciclo de Nivelación son parte de las asignaturas de los planes de estudio de las carreras).

La disparidad de nivel académicos mencionados provoca dificultades en el aprendizaje que contribuye a aumentar la deserción y el retraso en los estudios. En un intento por permanecer en la Facultad, esta masa de alumnos participa en reiteradas oportunidades en el cursado de las asignaturas de los primeros cursos, desmejorando aún más la relación docente alumno y en consecuencia obstaculizando los intentos de mejorar el nivel de la enseñanza.

Actualmente los Ciclos de Nivelación de nuestra Facultad dictan las asignaturas Física, Matemática y Ambientación Universitaria para 9 (nueve) carreras de Ingeniería y para Ing. Química las asignaturas Matemática, Química y Ambientación Universitaria. Sin embargo, todas las carreras de ingeniería, tienen como materias del plan de estudios Química y Física, lo cual plantea la necesidad y conveniencia de incluir en el Ciclo de Nivelación para todas las ingenierías las asignaturas: Física, Matemática, Química y Ambientación Universitaria.

Por otro lado, aparte de tener un ciclo común de nivelación, se elevarán las horas semanales de dictado de Matemáticas. Al reforzar el ciclo de nivelación, se espera que haya menos deserciones durante el dictado del primer año por un doble efecto: mejora del grado de preparación y mayor exigencia durante el dictado del Ciclo de nivelación. En consecuencia, se optimizará la relación docente alumno durante el dictado de las materias básicas. Además, como consecuencia, y en coherencia con los proyectos tendientes a establecer un Ciclo Común de Articulación de Materias Básicas, el tener un Ciclo de Nivelación Común (que será además extendido a las otras carreras de la Facultad) flexibilizará la elección de la Carrera por parte del estudiante.

Responsable: MSc. Ing. Jorge Azpilicueta - Director Departamento Ingreso.

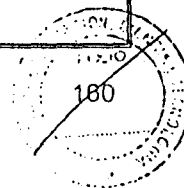
Objetivo general: Preparar a los ingresantes a las distintas carreras de la Facultad, para que cursen sin dificultades las materias iniciales de la carrera elegida.

**Objetivos específicos:**

- Nivelar a los alumnos en relación a conocimientos mínimos necesarios para la carrera en que se encuentren inscriptos.
- Adiestrar a los estudiantes en metodologías de aprendizaje universitario.
- Orientar al estudiante en su vocación, informándole con claridad los contenidos, objetivos y características de la carrera elegida y sobre los requerimientos de la vida universitaria.
- Establecer como asignaturas comunes para todos los ingresantes de las carreras de Ingeniería las asignaturas: Matemática, Física, Química y Ambientación Universitaria.
- Aumentar la carga horaria semanal de la asignatura Matemáticas que pasar de 4 a 5 módulos por semana (un módulo equivale a 1,5 hs reloj).

**Acciones previstas:** Desarrollo de material didáctico para cada una de las materias del Ciclo de Nivelación. Capacitación pedagógica y disciplinar de los docentes que tendrán a su cargo cada materia. Desarrollo de clases, con evaluaciones diagnóstica inicial y sumativas, para el control del aprendizaje y la acreditación final en la materia.

Plazos de ejecución: Año 2005



CONVENIO MEC y T N° 737/05

ADMINISTRACIÓN DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE DESPACHO  
REFOLIADO N° 167



Indicadores de avance: Desarrollo de material didáctico, cursos de capacitación para docentes, desarrollo de clases para alumnos, consultas. Evaluaciones sumativas.  
Monto presupuestado: Ver C2-J2.

B-J1

Área MATEMÁTICA

Actividad: 1) Mejoramiento de la Relación Docente/Alumno.

2) Redictado de asignaturas para alumnos que han cumplido parcialmente con los requerimientos para su aprobación.

Justificación:

1) Tomando en consideración que no se puede alcanzar adecuadamente los objetivos propuestos cuando la cantidad de alumnos que el docente tiene que atender es excesivo, la Facultad designó oportunamente (Res. N° 449-A-2003) una Comisión de Optimización de los Recursos Humanos, la cual realizó un análisis de las necesidades docentes de las Cátedras, tomando como base el PROFIDE (1999) de la S.P.U. dependiente del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, siguiendo sus lineamientos aunque adaptándola a la realidad propia de la Facultad. El Informe elevado por esta Comisión, Exp. N° 10-03-93192, fue aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad Res. N° 334-HCD-2003

En ella se toma en cuenta la característica de la asignatura (dictado teórico-práctico, trabajos de laboratorio, etc. ) con la indicación que tendría que ser tomada en cuenta para la designación d docentes y un plan de cinco años para lograr el objetivo de una relación adecuada docente-alumno.

En particular, para el área Matemática se establecía no más de 40 alumnos por Grupo, lo cual no es la situación vigente en todos los casos.

2) El régimen de promoción vigente para las Carreras de Ingeniería de la Facultad, si bien es adecuada para un número considerable de alumnos, trae algunos problemas sobre todo a los alumnos de primer año que no logran adaptarse con la rapidez suficiente a las exigencias de la vida universitaria.

Siendo el dictado de las asignaturas cuatrimestral, el alumno que no alcanza a cumplir todos los requisitos de la materia, debe esperar al año siguiente para recurrar con la consiguiente pérdida de tiempo.

Si bien los docentes mantienen a lo largo de todo el año las clases de consulta, éstas no resultan suficientes en el sentido que al no ser de asistencia obligatoria, el alumno no participa asiduamente de las mismas.

Responsable: Elizabeth Vera de Payer

Objetivo general: Mejorar el contacto del docente con el alumno.

Objetivos específicos: Acoftar los tiempos de duración de las Carreras de Ingeniería.

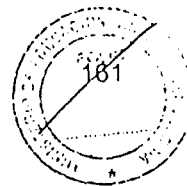
Acciones previstas:

- 1) Aumentar el número de Comisiones para en consecuencia disminuir el número de alumnos por Grupo, mejorando la relación docente/alumno.
- 2) Implementar cursos de repaso sistematizado (re-dictado) como apoyo a los alumnos de primer año que han cumplido parcialmente con las exigencias de la asignatura.

Plazos de ejecución: Año 2005

Indicadores de avance: Seguimiento de las cohortes.

Monto presupuestado: ver C2-J2





B-J1

**ÁREA FÍSICA****Actividad:**

- a) Mejoramiento de la relación docente/alumno según lineamiento del Profide.
- b) Redictado de la Asignatura Física I para las carreras de Ingeniería.

**Justificación:**

A. La Facultad designó oportunamente (Res. Nº 449-A-2003) una Comisión de Optimización de los Recursos Humanos, la cual realizó un análisis de las necesidades docentes de las Cátedras, tomando como base el PROFIDE (1999) de la Secretaría de Políticas Universitarias dependiente del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, siguiendo sus lineamientos aunque adaptándolo a la realidad de la Facultad. El motivo por el cual se llevó a cabo este estudio, fue el de cuantificar la relación docente alumno existente en las distintas asignaturas, y tratar, en la medida de lo posible, de aproximarla a los estándares internacionales. Resulta casi innecesario observar que es muy difícil alcanzar los objetivos que se proponen en relación con el proceso de enseñanza aprendizaje cuando la cantidad de alumnos que el docente tiene que atender es excesiva.

Con el propósito de fijar indicadores de las necesidades de las cátedras, la Comisión de Optimización de Recursos Humanos tomó en cuenta la característica de la asignatura: dictado teórico-práctico, trabajos de laboratorio, etc. Para el área Física, y especialmente para las asignaturas Física I y Física II, dado su carácter fuertemente experimental, se fijó como óptimo un número de 25 alumnos por Grupo o Comisión. Sobre la base de esta relación y teniendo en cuenta que las clases teóricas pueden desarrollarse con un número mayor de alumnos, se calculan las necesidades que se plantean en el apartado C2J2.

B. Los alumnos de 1er. Año, que no se adaptan rápidamente al sistema de regularidad y promoción que establece el régimen de alumnos, pueden encontrar lagunas (cuatrimestre en el que no pueden cursar materias) en su marcha por el Plan de Estudios. En general las asignaturas se dictan un solo cuatrimestre por año, y los alumnos que experimentan dificultades y que deben cursarla nuevamente, tienen que esperar hasta el próximo año para hacerlo. El sistema de correlativas no les permite matricularse en otras asignaturas, que si se dictan en el cuatrimestre en el que no pueden volver a cursar la asignatura en la que tuvieron dificultades y por ese motivo aparecen en la vida de los estudiantes, etapas de inactividad con la consiguiente pérdida de tiempo. Los docentes mantienen a lo largo de todo el año las clases de consulta, pero éstas no alcanzan a resolver el problema.

En el caso particular de Física Experimental I, el importante el número de alumnos que experimenta dificultades en su primer intento de cursado, y dar el próximo cuatrimestre una nueva posibilidad de cursado, contribuiría a dar continuidad también al tránsito del alumno por el Plan de Estudios de la Carrera. Proponemos el redictado en la asignatura Física I, como solución al problema planteado.

Responsable: Ing. Vicente Conrado Capuano.

**Objetivo general:**

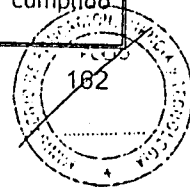
- ofrecer un mayor número de opciones a los estudiantes que cursan la asignatura.

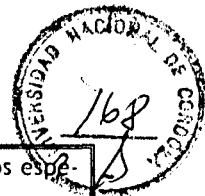
**Objetivos específicos:**

- implementar prácticas docentes sobre la base de una fuerte participación de los alumnos.
- proponer un cronograma de actividades amplio, que le facilite al alumno la organización de sus horarios.
- utilizar la disponibilidad de docentes, para incrementar fuertemente el número de prácticas experimentales.

**Acciones previstas:**

- Se utilizarán los cargos del PROMEI, para mejorar la relación docente/alumno aumentando el número de Comisiones.
- Se organizará el recursado de la asignatura, para aquellos alumnos que hayan cumplido parcialmente con las condiciones de regularidad y/o promoción.





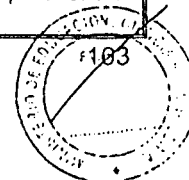
- Se implementarán aulas abiertas, cursos de repaso, horarios de consultas, seminarios especiales, clases especiales con equipos de demostración, como apoyo a los alumnos.  
Plazos de ejecución: Año 2005  
Indicadores de avance:  
Disminución del número de alumnos libres.  
Reducción del número de alumnos que recursan la asignatura.  
Mejora en el promedio de notas obtenidas en los exámenes.  
Monto presupuestado: Ver C2-J2

B-J1

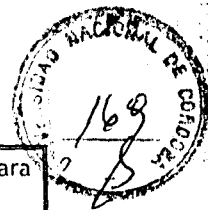
**ÁREA DISEÑO**  
Actividad:  
Reacondicionamiento del plantel docente, de los espacios físicos y del equipamiento.  
Justificación: Necesidad de impartir las mismas asignaturas en los dos cuatrimestres.  
Responsable: Dirección del Departamento.  
Objetivo general: Brindar un servicio educativo de calidad a todos los alumnos que se inscriban en las distintas asignaturas.  
Objetivos específicos: Mejorar la relación docente/alumno, primordialmente en la asignaturas del Primer Cuatrimestre del Primer Año. Optimizar los aprendizajes, dentro de los plazos previstos en el Plan de Estudios. Disminuir el porcentaje de Alumnos que abandonan el cursado.  
Acciones previstas: Reestructuración de los espacios físicos y equipamiento. Designaciones de nuevos docentes. Reorganización de los horarios de las distintas actividades.  
Plazos de ejecución: Año 2005.  
Indicadores de avance: Cantidad de alumnos inscriptos en cada comisión. Porcentaje de alumnos promocionados.  
Monto presupuestado: Ver C2-J2

B-J1

**ÁREA ENSEÑANZA**  
Actividad:  
Mejoramiento de la relación Docente Alumno de la cátedra  
Introducción a la Ingeniería y redictado de la asignatura  
Justificación:  
La asignatura Introducción a la Ingeniería si bien se dictaba para algunas carreras, a partir del año 2005 se constituye es un espacio curricular obligatorio en el primer año de todas las carreras de Ingeniería que se dictan en al Facultad. Además al igual que otras asignaturas del CGCB, se plantea como proyecto realizar un redictado de la misma, ofreciendo nuevas oportunidades a los estudiantes. Esto implica incrementar la planta docente de la cátedra con cuatro profesores adjuntos simples.  
Responsable: Ing. Luis Salde  
Objetivo general: Posibilitar una mejora en la oferta educativa del espacio curricular Introducción a la Ingeniería en el primer año de las carreras de Ingeniería.  
Objetivos específicos:  
Aumentar la planta docente de la cátedra a fin de garantizar una relación docente- alumno más adecuada y dar nuevas oportunidades a los estudiantes para su cursado.  
Acciones previstas  
Incremento de la planta docente en cuatro Profesores Adjuntos dedicación simple para cubrir nuevas comisiones de alumnos.







Acondicionar un ámbito de trabajo propio con el mobiliario y material multimedia básico para el funcionamiento de docentes y alumnos de la cátedra.  
 Plazos de ejecución: 2005  
 Indicadores de avance:  
 - relación docente alumno.  
 - grado de satisfacción de alumnos y docentes en relación a la atención y al funcionamiento de la cátedra  
 Monto presupuestado: C2-J2

B-J1

**ÁREA QUÍMICA**

Actividad:

- a) - Redictado de la Asignatura Química para las carreras de Ingeniería.
- b) - Optimización de la relación docente/alumno según lineamiento del Profide.

Justificación: como asignatura integrante del primer año de las carreras de Ingeniería, y dentro del proyecto de mejoramiento de la enseñanza en Ingeniería se intenta a través de esta propuesta, mejorar el índice de permanencia y retención de los alumnos en primer año tratando, al incorporar el número óptimo de docentes, disminuir la masividad presente actualmente en el dictado de las clases.

Responsable: Dra. Stella M. Formica.

Objetivo general: reducir las tasas de abandono y retraso en los estudios.

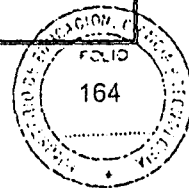
Objetivos específicos:

- mejorar la relación docente/alumno para permitir el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje mas intensos, creando el ámbito propicio para la discusión entre el docente y los alumnos
- supervisar aquellas estrategias de aprendizaje fallidas que provocan el recursado de la materia.

Acciones previstas:

- Reestructuración de los contenidos conceptuales (clases teóricas) y contenidos procedimentales (seminarios y trabajos prácticos) poniendo énfasis en incrementar las horas dedicadas a prácticas experimentales de Laboratorio, que permitirá al alumno tener otra actividad concreta para anclar el conocimiento.
- Interacción con el Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología y con el Departamento de Computación, para facilitar la capacitación del plantel docente de la Cátedra en tareas tutoriales presenciales y a distancia que permitirá disminuir la pasividad tendiendo a la atención mas personalizada del alumno.
- Promoción del trabajo en colaboración de los docentes de la cátedra promoviendo seminarios internos que faciliten el intercambio de ideas para pautar modalidades de seguimiento de los alumnos por parte de todo el plantel docente.
- Adecuación de la relación docente/alumno para poder acceder al cumplimiento de lo expuesto, al incrementar el plantel docente a 21 Profesores Adjuntos (S) y 32 Jefes de Trabajos Prácticos (S). Para lo cual se requiere incorporar 14 Profesores Adjuntos (S) y 23 Jefes de Trabajos Prácticos (DS), promoviendo cursos teóricos de 80 alumnos por grupo, los que se dividirán en subgrupos de 40 alumnos para la realización de resolución de problemas, los que a su vez se subdividirán en grupos de 25 alumnos para la realización de la practica experimental de Laboratorio.

Plazos de ejecución: 2006-2007





**Indicadores de avance:**  
 Reducción del número de alumnos libres.  
 Reducción del número de alumnos recursantes.  
 Mejora en el promedio de notas obtenidas en los exámenes finales.

**Monto presupuestado:** ver C2-J2

B-J1

**ÁREA INFORMÁTICA**

**Actividad:**  
 Mejoramiento de la relación docente alumno en el dictado de Informática

**Justificación:**  
 Dado que actualmente la relación docente/alumno es de 1/70 y en este promedio debe considerarse que hay un elevado número de recursantes, se estima que con una relación de 1/40 y otras acciones tendientes a evitar el recursado y el abandono temprano podría comenzar un plan para llevar dicha relación a 1/30 a partir de 2007. La relación en el caso de Informática hace casi inviable un dictado vinculado a la actividad en el Laboratorio de Computación y a su vez el seguimiento de dichas actividades. Esta situación también se verá mejorada por efecto del plan de cursado semipresencial con tutorías.

**Responsable:**  
 Ing. Carlos A. Barto.

**Objetivo general:**  
 Reducir la relación docente alumno con el objeto de permitir una relación personalizada en la guía y el desarrollo de las competencias en Informática y al mismo tiempo evitar el recursado y el abandono temprano las carreras.

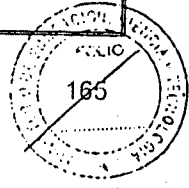
**Objetivos específicos:**  
 Aumentar la relación docente alumno en la asignatura Informática de 1/70 a 1/50 en un periodo de tres años.

**Acciones previstas:**  
 Aumentar en 8 el número de comisiones para el dictado de la asignatura Informática  
 Aumentar en 4 el número de comisiones para el dictado de la asignatura Métodos Numéricos

**Plazos de ejecución:**  
 Año 2005.

**Indicadores de avance:**  
 Número de comisiones de dictado adicionales.  
 Relación docente alumnos ingresantes.  
 Relación docente alumnos recursantes.

**Monto presupuestado:** Ver C2-J2





B-J2.- Puesta en marcha o consolidación de proyectos de innovación pedagógica (preferentemente centrados en la enseñanza en el aula; asesoramiento a docentes; conformación de espacios de trabajo docente conjunto, etc.).

B-J2

**SUBPROYECTO CONJUNTO**

**Actividad:**

Encuentro Regional de Intercambio de Experiencias  
Innovadoras para el desarrollo de competencias

**Justificación:**

La implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje que se orienten efectivamente hacia desarrollo de competencias es de primordial interés en el marco del Proyecto. En ese sentido, se pretende general espacios de encuentro, donde los equipos docentes de las diferentes U.A. puedan intercambiar experiencias innovadoras realizadas o en marcha, analizar y discutir alternativas didácticas concretas.

**Responsable:**

Miembro titular del Comité Coordinador de cada Unidad Académica.

**Objetivo general:**

Propiciar el desarrollo de experiencias de innovación pedagógica que contemplen el desarrollo de competencias específicas en el Área de Ciencias Básicas.

**Acciones previstas:**

- Relevamiento de experiencias innovadoras en cada Unidad Académica.
- Preparación de presentaciones y ponencias.
- Organización del Encuentro.
- Realización de un Encuentro Regional de Intercambio de Experiencias Innovadoras en la enseñanza y el aprendizaje de Ciencias Básicas, basadas en competencias.
- Participación de equipos docentes de la Unidad Académica en dicho Encuentro.

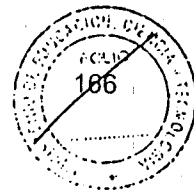
**Plazos de ejecución:**

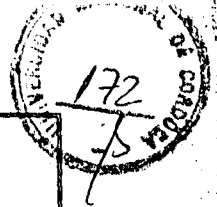
El Encuentro se desarrollará en el año 2006, con una duración de dos jornadas.

**Indicadores de avance:**

- Pautas de organización del evento.
- Informe de ponencias y presentaciones.
- Actas del Encuentro.

Monto presupuestado: \$ 4.800 Año 2006





B-J2

**Subproyecto conjunto**

**Actividad:**

Talleres locales para generación de propuestas de procesos de enseñanza - aprendizaje basados en la adquisición de competencias, socialización de nuevos conocimientos aportados por expertos y evaluación de las propuestas surgidas de las actividades conjuntas del Consorcio.

**Justificación:**

Resulta necesario generar en cada U.A. espacios de reflexión conjunta o por áreas de los equipos docentes de ciencias básicas que contribuyan a la socialización de nuevos conocimientos aportados por expertos y posibiliten la elaboración de aportes efectivos en la delimitación de competencias y la elaboración de estrategias de enseñanza y aprendizaje orientadas a su adquisición.

**Objetivo general:**

Desarrollar actividades que colaboren en la implementación pertinente de los cambios y propuestas curriculares derivados del subproyecto.

**Objetivos específicos:**

- Relevar propuestas para el trabajo del Comité Coordinador.
- Difundir los documentos que sistematicen los acuerdos y propuestas surgidas del trabajo del Comité Coordinador.
- Replicar la capacitación que los integrantes de la Unidad Académica designados para ello obtengan a través de la asistencia de expertos a contratar en el marco del subproyecto.
- Socializar las experiencias y conclusiones de los Talleres Regionales.

**Acciones previstas:** Realización de Talleres en cada Unidad Académica.

**Plazo de ejecución:** Trienio 2005-2008.

**Indicadores de avance:**

- Asistencia de los docentes a los talleres.
- Documentos que se generen como resultado de los mismos.

**Monto presupuestado:** \$ 3.000 por año (2005, 2006, 2007)

**TOTAL \$ 9.000**

B-J2

**ÁREA FÍSICA**

**Actividad:**

Investigar sobre la Práctica Experimental como estrategia didáctica para lograr el cambio conceptual y sobre su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Justificación:**

La Física, constituye un cuerpo de conocimientos muy elaborado y particular, presente en la educación formal a partir de los primeros cursos de nivel medio y naturalmente, también y con distintos matices en un conjunto importante de carreras del nivel superior. En el nivel terciario aparece con una carga horaria importante en los profesorados de física, de química y tecnológico, y con una carga menor en otros profesorados como por ejemplo el de biología y el de ciencias naturales. En la universidad es un cuerpo de conocimientos troncal del plan de estudios en la Licenciatura en Física, en casi todas las ingenierías y en otras licenciaturas como por ejemplo la de Fisico-química, y con menor fuerza está presente en otros



conjunto de carreras como por ejemplo medicina, odontología, arquitectura, bioquímica, farmacia, biología y geología, por nombrar sólo algunas. Creemos innecesario garantizar con citas de investigaciones, la afirmación contenida en este párrafo.

A pesar de los esfuerzos que se orientan en el sentido de mejorar la enseñanza de la Física, los resultados que se logran no son del todo buenos. Si pensamos que los conocimientos relacionados con la física debieran pasar a forma parte de la cultura del hombre, dicho objetivo no se ha logrado (Maiztegui, 1991) y es el nivel medio de educación el responsable. En la Universidad es importante el porcentaje de jóvenes que fracasan en física (Pozo Cisternas, 1999), y sobre la base de estos resultados es que a partir de mediados del siglo pasado, surge en el seno de la comunidad de educadores en física, en todo el mundo, un movimiento que desemboca en la creación de asociaciones de profesores de física, publicaciones con trabajos de investigación orientados a la problemática de la enseñanza de la física, y se llevan a cabo reuniones y congresos con el propósito de vincular a la comunidad científica preocupada por estos temas. En la Argentina en el año 1983 se crea la Asociación de Profesores de Física de la Argentina (APFA) que edita una Revista de Enseñanza (más de treinta números editados hasta la fecha) y que entre otras actividades desarrolladas, organiza bianualmente una Reunión Nacional de Educación en la Física (REF) y un Simposio de Investigadores en Educación en la Física (SIEF).

El movimiento al que aludimos en el párrafo anterior evoluciona veinte años después en un número importante de grupos que investigan la estructura de conocimiento de los jóvenes. Desde el punto de vista de la psicología educativa de Ausubel, la tarea del docente podría reducirse al siguiente principio: "averiguar lo que el alumno sabe y enseñar en consecuencia" (Ausubel y otros, 1996). Justamente el "averiguar lo que el alumno ya sabe" introduce en el ámbito de la educación científica, la problemática de las ideas previas (García y Rodríguez, 1988; Campanario y Otero, 2000).

Al llegar al aula, los estudiantes poseen concepciones que por lo general no coinciden con aquellas científicamente aceptadas. Éstas son altamente resistentes al cambio, son comunes en alumnos de países y sistemas educativos distintos, tienen carácter inconexo y a veces contradictorio (un mismo fenómeno se puede explicar desde varios puntos de vista, inconsistentes entre sí), y algunas de ellas guardan cierta relación con las mantenidas por la comunidad científica a lo largo de la historia (Segura, 1991; Campanario y Otero, ob. cit.).

Las investigaciones de los últimos veinticinco años en el área de Educación en Ciencias muestran que las ideas previas de los estudiantes sobre los fenómenos naturales deben ser tenidas en cuenta si se pretende un aprendizaje significativo de los conceptos que involucran las ciencias (Novak, 1990; Driver, 1986; Moreira, 1993; Pesa y Cudmani, 1997). Una de las principales características de los preconceptos es que su presencia impide la asimilación de nuevos conceptos. Hay casos en los cuales los nuevos conceptos de algún modo se incorporan a la estructura de conocimiento pero sin desalojar a la idea previa, de modo que ésta subyace en la estructura de conocimiento y es utilizada en muchas ocasiones. Distintos autores, (Novak, ob. cit.; Gil Pérez y González, 1993; García y otros, 1999; Salinas y Colombo, 1992; Salinas, 1996a; Gil Pérez y Valdez Castro, 1996) han propuesto al laboratorio como el lugar en el cual los alumnos por entrar en un conflicto cognitivo abandonan los esquemas mentales no científicos, y se dan las mejores condiciones para lograr el cambio conceptual.

El paso de las teorías erróneas (preconceptos o ideas previas) a las teorías científicas, es lo que se denomina en el ámbito de educación científica, cambio conceptual (Pacca, y otros, 1996; Toledo y otros, 1997; Alemán y otros, 2000; Oliva, 2001, Pozo, 1999). El mayor interés de las investigaciones en enseñanza de la Física, consiste en la elaboración de estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje, que favorezcan el cambio conceptual (Brincones, 1994).

Si las concepciones alternativas son de algún modo el resultado del sentido común, decir el funcionamiento del sistema cognitivo humano en su interacción con la naturaleza.

qué mejor que forzar nuevas interacciones con el propósito de cambiar dicho resultado (Rozo y Gómez Crespo, 1998). Quienes enseñamos Física, no aprovechamos en general la vida diaria, las necesidades que el hombre tiene de encontrar respuestas para sus interrogantes, como un camino para despertar el interés de los jóvenes. Tampoco la utilidad que presentan las prácticas de laboratorio como herramientas muy usadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Física (Salinas y Colombo, ob. cit.; Capuano y otros 1997; y Sebastián, 1987).

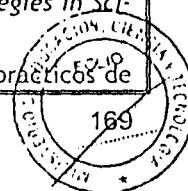
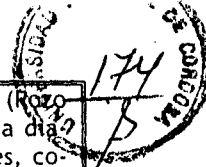
Es sabido que las prácticas responden a distintas finalidades y que de acuerdo al objetivo debe realizarse su diseño, pero no hay duda de su utilidad para aprender los procesos científicos (Izquierdo y Espinet, 1999). Si bien se ha señalado en algunos de los trabajos citados la importancia del laboratorio como instancia en la cual se puede crear un conflicto cognitivo entre las ideas previas y las científicas, creemos que al menos por ahora se trata de una idea sospechada, no investigada. Decimos no investigada, pues consideramos que tal hipótesis no se ha trabajado en un número importante de investigaciones estructuradas para tal propósito.

Resumiendo, el proyecto propone relevar resultados de trabajos de investigación sobre preconcepciones en física, sistematizar dichos resultados, diseñar equipos y prácticas experimentales orientadas a poner en conflicto las ideas de los alumnos y, finalmente, aplicar a dichos alumnos los mismos cuestionarios que se utilizaron en los trabajos de investigación para comparar resultados.

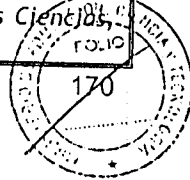
Como metodología de investigación se utilizarán la cualitativa y la cuantitativa. El enfoque cuantitativo, que sigue el modelo de la investigación de las ciencias físicas nos permitirá avanzar en la búsqueda de una realidad objetiva e independiente; mientras que el abordaje cualitativo que está íntimamente relacionado con métodos etnográficos y antropológicos, direccionará la búsqueda hacia una realidad socialmente construida. La utilización de ambas metodologías de investigación nos permitirá cruzar los resultados, compararlos y finalmente, en aquellos casos en los cuales se logren inferencias compartidas, dar mayor peso a los resultados.

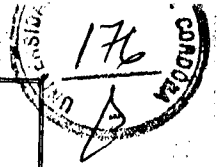
#### Referencias bibliográficas

- Alemán, R. A., Rafael A. y Pérez Selles, J. F., 2000. Enseñanza por cambio conceptual: de la física clásica a la relatividad. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 18, Nº 3; pp. 463-471.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H., 1996, *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. 9a. ed. traducida al español, Editorial Trilla, México, 623 p.
- Brincones, 1994. *La Construcción del Conocimiento. Aplicaciones para la Enseñanza de la Física*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid. 132p.
- Campanario, J. M. y Otero, J. C., 2000. Más allá de las ideas previas como dificultades de aprendizaje: las pautas de pensamiento, las concepciones epistemológicas y las estrategias metacognitivas de los alumnos de ciencias. *Enseñanza de la Ciencias*. Vol. 18, Nº 2, pp. 155-169.
- Capuano, V.; Dima, G.; Follari, B.; de la Fuente, A.; Perrotta, T. y Gutiérrez, E., 1997. Determinación del diámetro de los hilos y su separación, en una tela de serigrafía. *Memorias REF XI*. Mendoza. pp. 250-256.
- Carmichael y Driver, 1990. *Research on Student's Conceptions in Science: a Bibliography*. CSSME, University of Leeds.
- Driver, R., 1986. Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol 4(1), pp. 3-15
- Duit, R., 1993. Research on students' conceptions, developments & trends. *Paper presented at the Third International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics*. Cornell University, Ithaca, EEUU.
- García, P., Insausti, M. y Merino, M., 1999. Propuesta de un modelo de trabajos prácticos de



- física en el nivel universitario. *Enseñanza de las Ciencias*, 17 (3), 533-542.
- García, J. L. y Rodríguez, C., 1988. Ideas previas, esquemas alternativos, cambio conceptual y el trabajo en el aula. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 6 Nº2, pp. 161-166.
- Gil Pérez, D. y González, E; 1993. Las Prácticas de Laboratorio de Física en la Formación del Profesorado.(1) Un Análisis crítico. *Revista de Enseñanza de la Física* , 6 (1),47-61.
- Gil Pérez, D. y González, E; 1993. Las Prácticas de Laboratorio de Física en la Formación del Profesorado.(2) Un Análisis crítico. *Revista de Enseñanza de la Física* , 7 (1),33- 47.
- Gil Pérez, D. y Valdéz Castro, P.; 1996. La orientación de las prácticas de laboratorio como investigación: un ejemplo ilustrativo. *Enseñanza de las Ciencias*, 14 (2), 155-163.
- Izquierdo, M. y Espinet, M., 1999. Fundamentación y diseño de prácticas escolares de ciencias experimentales, *Enseñanza de las Ciencias*, 17(1), pp. 45-60.
- Maiztegui, A., 1991. Problemas creados por la Ciencia y la Tecnología del siglo XX, *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, tomo 60, Entregas 1ª y 2ª. Córdoba, Argentina. pp 11-13.
- Moreira, M. A., 1993. A teoria de educação de Novak e o modelo de Ensino Aprendizagem de Gowin, fascículos do CIEF, *Serie Ensino Aprendizagem N°4*.
- Novak, J., 1990. *Teoría y Práctica de la Educación*. Editorial Alianza Universitaria. IV reimpre-sión. Madrid, España, 175p.
- Oliva, J. M., 2001. Distintos niveles de análisis para el estudio del cambio conceptual en el dominio de la mecánica. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 19, Nº 1; pp. 89-102.
- Pacca, J. L., Pacca, A. y Villani, A., 1996. Un curso de actualización y cambios conceptuales en profesores de Física. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 14, Nº 1; pp. 25-33.
- Pesa, M. y Cudmani, L., 1997. Sistematización de los resultados alcanzados en las investiga-ciones sobre concepciones alternativas, *Memorias REF X*, Tomo I, 2a-06, Mar del Plata, Argentina.
- Pfundt, H. y Duit, R., 1994. *Students' Alternative Frameworks and Science Education*, 4Th.Edition, Kiel.
- Pozo Cisternas, J., 1999. *Educación Científica (Prólogo)*. Servicio Publicaciones Universidad Alcalá. España. 250p.
- Pozo J. I., 1999. Más allá del cambio conceptual: el aprendizaje de la ciencia como cambio representacional. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 17, Nº 3; pp. 513-520.
- Pozo, J. y Gómez Crespo, M., 1998. *Aprender y Enseñar Ciencia*. Editorial Morata, Madrid, 331p.
- Salinas, J. y Colombo, L., 1992. Los Laboratorios de Física de Ciclos Básicos Universitarios, instrumentados como procesos productivos de investigación dirigida. *Revista de Ense-ñanza de la Física*. Vol. 5 Nº 2. pp. 10-17.
- Salinas, J., 1996a. Manifestación de razonamientos "ad hoc" en estudiantes de ingeniería. *Revista de Enseñanza de la Física* , 9 (2),25-32.
- Sebastiá, J., 1987. ¿Qué se pretende en los Laboratorios de Física Universitaria?. *Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 5 Nº 3. España. pp. 196-204.
- Segura, D., 1991. Una premisa para el cambio conceptual: El cambio metodológico. *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 9, Nº2, pp.175-180.
- Toledo, B., Arriaseco, I. y Santos, G., 1997. Análisis de la transición de la Física clásica a la relativista desde la perspectiva del "cambio conceptual". *Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 15, Nº 1; pp. 79-90.



**Responsable:**

Ing. Vicente Conrado Capuano

**Objetivo general:**

- Investigar la contribución del trabajo experimental en el logro del cambio conceptual, cuando el mismo se diseña orientado a crear un conflicto cognitivo en los alumnos.

**Objetivos específicos:**

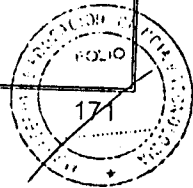
- Averiguar "lo que el alumno ya sabe", relevando resultados de trabajos de investigación sobre preconceptos en física y sistematizarlos categorizando las ideas previas por capítulo de la Física y de acuerdo a su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje. Seleccionar el conjunto de preconceptos que se trabajarán en el proyecto.
- Diseñar equipos y prácticas experimentales orientadas a poner en conflicto las ideas de los alumnos.
- Utilizar la técnica del cuestionario anterior y posterior, para medir la contribución del trabajo experimental orientado, al logro del cambio conceptual.
- Divulgar los resultados logrados.

**Acciones previstas:**

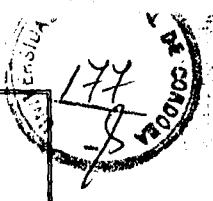
1. Relevar resultados de trabajos de investigación sobre preconceptos en física, consultando las publicaciones citadas en puntos anteriores.
2. Sistematizar los resultados del relevamiento anterior categorizándolos por capítulo de la Física y de acuerdo a su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje.
3. De acuerdo a la categorización señalada en el punto anterior seleccionar el conjunto de preconceptos que se trabajarán en el proyecto.
4. Aplicar a una o dos comisiones de alumnos, los cuestionarios que dieron origen a los preconceptos seleccionados, con el propósito de validar el instrumento.
5. Diseñar equipos y prácticas experimentales orientadas a poner en conflicto las ideas de los alumnos.
6. Incorporar a la práctica docente regular en el curso que corresponda, las prácticas experimentales orientadas.
7. Llevar a cabo entrevistas personales durante la implementación con los alumnos de la práctica experimental orientada. Las entrevistas se realizarán sobre la base de un protocolo elaborado para tal fin.
8. Aplicar a las comisiones de alumnos involucradas con el proyecto, los cuestionarios ya utilizados.
9. Analizar estadísticamente los resultados (punto 4, punto 7 y punto 8).
10. Divulgar los resultados logrados.

**Plazos de ejecución:** Año 2005. Año 2006. Año 2007.**Indicadores de avance:**

- a) Resultados generales (número de alumnos aprobados y promedio de la nota con la cual aprueban los alumnos).
- b) Porcentaje de prácticas experimentales aprobadas.
- c) Publicaciones en revistas especializadas.
- d) Participación con ponencias en reuniones y congresos.







e) Presencia de otros proyectos que se originen en esta línea de investigación.

Monto presupuestado:

Año 2005: ..... \$ 10.000

Año 2006: ..... \$ 10.000

Año 2007: ..... \$ 10.000

En el presupuesto se incluyen gastos de viáticos para participar en reuniones y congresos, inscripciones en reuniones y congresos, gastos de fotocopias de cuestionarios y de material en general, gastos de insumos para sistemas de computación, gastos de papelería en general, gastos de materiales para la construcción de equipos especiales para la práctica experimental, etc.

B-J2

**ÁREA INFORMÁTICA**

Actividad: Mejoramiento de la relación docente alumno en el dictado de Informática

Justificación: Dado que actualmente la relación docente/alumno es de 1/70 y en este promedio debe considerarse que hay un elevado número de recursantes, se estima que con una relación de 1/40 y otras acciones tendientes a evitar el recursado y el abandono temprano podría comenzar un plan para llevar dicha relación a 1/30 a partir de 2007. La relación en el caso de Informática hace casi inviable un dictado vinculado a la actividad en el Laboratorio de Computación y a su vez el seguimiento de dichas actividades. Esta situación también se verá mejorada por efecto del plan de cursado semipresencial con tutorías.

Responsable: Ing. Carlos A. Barto

Objetivo general: Reducir la relación docente alumno con el objeto de permitir una relación personalizada en la guía y el desarrollo de las competencias en Informática y al mismo tiempo evitar el recursado y el abandono temprano las carreras.

Objetivos específicos: Aumentar la relación docente alumno en la asignatura de Informática de 1/70 a 1/50 en un periodo de tres años.

Acciones previstas: Aumentar en 8 comisiones el dictado Informática y en 4 comisiones en Métodos Numéricos.

Plazos de ejecución: Año 2005

Indicadores de avance: Numero de comisiones de dictado adicionales. Relación docente alumnos ingresantes. Relación docente alumnos recursantes.

Monto presupuestado: Ver C2-J2

B- J3.- Puesta en marcha o consolidación de proyectos de tutorías, apoyo pedagógico y/u orientación a los alumnos.

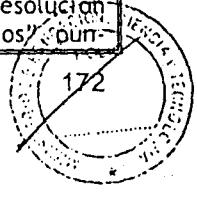
**TUTORÍAS**

Actividad: **ORIENTACIÓN, ASESORAMIENTO Y ASISTENCIA PARA ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS AÑOS DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA**

Justificación:

a) Encuadre institucional

El proyecto de Orientación, Asesoramiento y Asistencia para Estudiantes de los Primeros Años de las Carreras se enmarca en los Estándares fijados por la CONEAU en la Resolución 1232/01 para la acreditación de las carreras en cuyo apartado IV "alumnos y graduados" pun-





to 4, expresa: "Los estudiantes deberán tener acceso a apoyo académico que les faciliten su formación tales como tutorías, asesorías, orientación profesional, así como a material bibliográfico en cantidad suficiente, de buen nivel y calidad".

Por otra parte, por Resolución 196/02 del H.C.D., la Facultad dispuso la creación de un Gabinete Psicopedagógico, en cuyos fundamentos incluye un diagnóstico presuntivo que avala la necesidad de un sistema de seguimiento, orientación y apoyo del avance académico de los estudiantes. El citado Gabinete se constituye por Resolución 253/03 del H.C.D. y que, siguiendo tres principios básicos de prevención, desarrollo e intervención social, tiene por objetivo, entre otros, promover condiciones favorables al proceso educativo, esclarecer situaciones que dificulten los aprendizajes y otorgar asesoramiento a docentes y alumnos.

Asimismo, por Resolución 192/03 del H.C.D. se aprueba la creación de un sistema de Seguimiento, Orientación y Apoyo del Avance Académico de los Alumnos que, enmarcado en el Plan de Mejora de Unidad Académica Nº 8, tiene como objetivos "Mejorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes en el nivel de grado, mediante un sistema de seguimiento, orientación y apoyo de los alumnos, favoreciendo así la retención, el rendimiento y el avance académico de los mismos y, en consecuencia, la tasa de egreso de la Facultad (...)". La Comisión conformada a tal fin tiene como meta, entre otras, la de diseñar y ejecutar acciones de intervención directa con los alumnos, las que "podrán incluir la generación de talleres, seminarios, tutorías, orientación profesional, etc., según las necesidades que surgen del diagnóstico (...) dirigidas a grupos de alumnos con problemáticas singulares (...) y su ejecución estará bajo responsabilidad del equipo encargado del sistema de seguimiento cuando no estuviere un organismo efector apropiado (por ejemplo, Gabinete Psicopedagógico, Departamento de Enseñanza, etc) en condiciones de hacerlo", estableciendo para tal objetivo el plazo de diciembre 2005 y abril de 2007.

Es en este marco de articulación, entre las indicaciones de la CONEAU y la estructura institucional existente, que se encuadra el presente proyecto.

#### b) Breve descripción de la situación actual

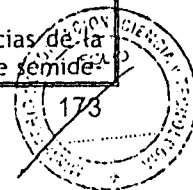
"Las carreras de ingeniería de todas las universidades han llevado adelante procesos de acreditación de los que surgen diagnósticos acerca del estado de la formación universitaria de los ingenieros, señalando fortalezas y deficiencias particulares de las unidades académicas evaluadas en las distintas regiones del país siendo las más notorias:

- Problemas en la formación en los ciclos básicos: bajo rendimiento de los alumnos y deficiencias en la formación en ciencias básicas, rigidez de las estructuras curriculares.
- Problemas de fracaso en los primeros años, desgranamiento y deserción, baja tasa de egreso, prolongada duración real de las carreras y dedicación parcial de los alumnos. (...)"

Por otra parte, el Gabinete Psicopedagógico ha detectado, a partir de los datos obtenidos en el marco de entrevistas individuales y grupales realizadas en el transcurso del año 2004, las siguientes dificultades en los estudiantes de esta Facultad:

- Desorientación sobre cómo manejarse en el ámbito universitario.
- Dificultades en la comunicación con los compañeros y profesores.
- Ansiedad y temores frente a situaciones de examen.
- Ansiedades e incertidumbres sobre la carrera y el futuro profesional que esta elección implica.
- Ineficacia de los hábitos de estudio y las estrategias de aprendizaje que poseen los estudiantes frente a la complejización de los contenidos y las tareas académicas.
- Dudas sobre cómo gestionar trámites administrativo-académicos.

El equipo del Gabinete Psicopedagógico está conformado por una Lic. en Ciencias de la Educación que cumple funciones de coordinación con un cargo de profesora interina de semide-





dicación; una Lic. en Psicología, dos Psicopedagogas y una Lic. en Trabajo Social. Estas cuatro últimas profesionales son contratadas siendo sus servicios de seis horas semanales cada una y sus honorarios abonados por la cooperadora institucional. En este marco se torna imprescindible que no sólo pueda consolidarse institucionalmente el servicio del Gabinete Psicopedagógico sino también ampliar las horas del servicio del equipo a fin de garantizar el proyecto y su continuidad.

#### c) Proyecto a desarrollar

El proyecto de Orientación, Asesoramiento y Asistencia para Estudiantes pretende abordar las problemáticas de desgranamiento y deserción en los primeros años de las carreras a partir de estrategias de intervención directa al estudiantado del ciclo básico.

Es sabido que dichas problemáticas remiten a situaciones variadas, complejas y que cambian con los momentos históricos y que por lo tanto exigen de diagnósticos e intervenciones constantes y flexibles que permitan, no sólo un abordaje multicausal, sino también la revisión y corrección de las estrategias implementadas para ello.

Entendiendo también, a partir de la casuística registrada por el Gabinete Psicopedagógico desde su creación, que las dificultades por las que atraviesan los estudiantes de los primeros años de las carreras tienen que ver con situaciones que responden al interjuego de tres instancias intervinientes en el proceso educativo: instancia institucional, instancia social e instancia del sujeto, el proyecto de Orientación, Asesoramiento y Asistencia para Estudiantes se propone, para cada una de ellas lo siguiente:

- Instancia institucional: detectar y proponer estrategias superadoras en aquellos aspectos institucionales de caracteres administrativos y académicos que se constituyen en obstáculos tanto para los procesos de enseñanza-aprendizaje como para la inserción y permanencia de los alumnos en la institución.
- Instancia social: detectar los aspectos de carácter social que dificultan el cursado regular de las carreras, asesorando a los estudiantes en el uso de los servicios con que cuenta la Facultad y la Universidad Nacional de Córdoba para estos casos (becas, programas de ayuda, programas de salud, etc.)
- Instancia del sujeto: la intervención en esta instancia se produce a través de distintas modalidades y a diferentes niveles de prevención: proyecto de tutorías, estrategias de orientación grupal de estudiantes y estrategias de orientación individual al estudiante.

#### c.1. Proyecto de tutorías

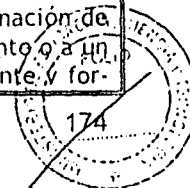
Consiste en la implementación de un sistema de tutoría de pares en la que estudiantes avanzados acompañan y orientan a los alumnos de los primeros años de las carreras de la Facultad. Los Tutores Estudiantes son a su vez orientados en la función tutorial por Docentes Tutores, siendo el Gabinete Psicopedagógico el encargado de la capacitación de los tutores y de la coordinación del mismo.

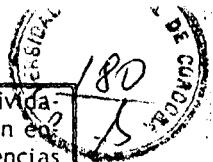
Se implementará de manera gradual, siendo los destinatarios para el año 2005 los estudiantes de primer año de las carreras de Ingeniería Mecánica Electricista y de Ingeniería Mecánica, a modo de experiencia piloto, haciéndolo extensivo a todos los ingresantes de las carreras de Ingeniería de la Facultad para el año 2006 y a los estudiantes de 1° y 2° año de estas carreras para el año 2007.

Implementar un programa de tutorías implica facilitar un conocimiento personalizado de los alumnos reforzando el proceso dual enseñanza-aprendizaje.

Consideramos necesario definir algunos conceptos que posibilitan establecer el marco de referencia desde el cual son utilizados.

Tutoría: consiste en un proceso sistemático de acompañamiento durante la formación de los estudiantes que se concreta mediante la atención personalizada a un estudiante o a un grupo reducido de estudiantes por parte de un tutor académicamente competente y for-





mado para esa función. Se desarrolla en el mismo contexto donde se realizan las actividades educativas, generando un espacio complementario de interacción y colaboración entre tutor y tutorado que haga más propicio el desarrollo de capacidades y competencias de los alumnos en el ámbito de la educación superior, en este caso.

Tutor: es aquel que participa activamente como agente preventivo dentro de la institución brindando apoyo y orientación en los procesos de aprendizaje y de integración al ámbito universitario. Serán tutores en este proyecto tanto los alumnos como los docentes que ejerzan la función tutorial.

Tutorado: aquel que es orientado por el tutor en su proceso formativo. Se decide emplear el término "tutorado" en lugar de "tutelado" por la connotación que este último tiene en nuestro medio, muy ligado a la "tutela de los incapaces" cuyo tutor no sólo lo ampara y defiende sino que además decide por su bien. Concepto que por cierto se aleja de la formación para la autonomía que aquí se pretende sostener.

La función tutorial se instala como una instancia democratizadora de la enseñanza superior, puesto que apunta a paliar muchos de los déficit que actúan como filtros naturales en la escalera de acceso a este nivel de enseñanza y a la permanencia en el mismo. Si bien las Universidades Públicas se han caracterizado por ser un espacio en el cual estudiantes con intereses, motivaciones, expectativas, capacidades y procedencias diversas se encuentran compartiendo el proceso formativo, hoy, la heterogeneidad, como producto de la creciente segmentación social y educativa, se ve incrementada. En tal sentido entendemos que sin una ayuda apropiada muchos estudiantes se pierden en el camino de la transición, fracasan o abandonan.

La función tutorial requiere de un tutor capaz de orientar al alumnado para la autonomía, para el análisis crítico de la realidad en la que cada uno vive, para la adaptación a los cambios que se suceden de manera vertiginosa en el conjunto de la sociedad; implica ampliar el marco de experiencias, intereses, expectativas y oportunidades de los estudiantes. Y es en este marco en que dicha función no puede ser concebida sino como parte de la labor de todo docente que asuma el compromiso de bregar por la calidad de la enseñanza universitaria.

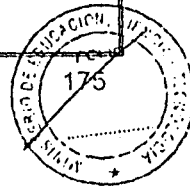
Si bien los Tutores Estudiantes no son los destinatarios primeros de este Proyecto, es esperable para ellos que logren:

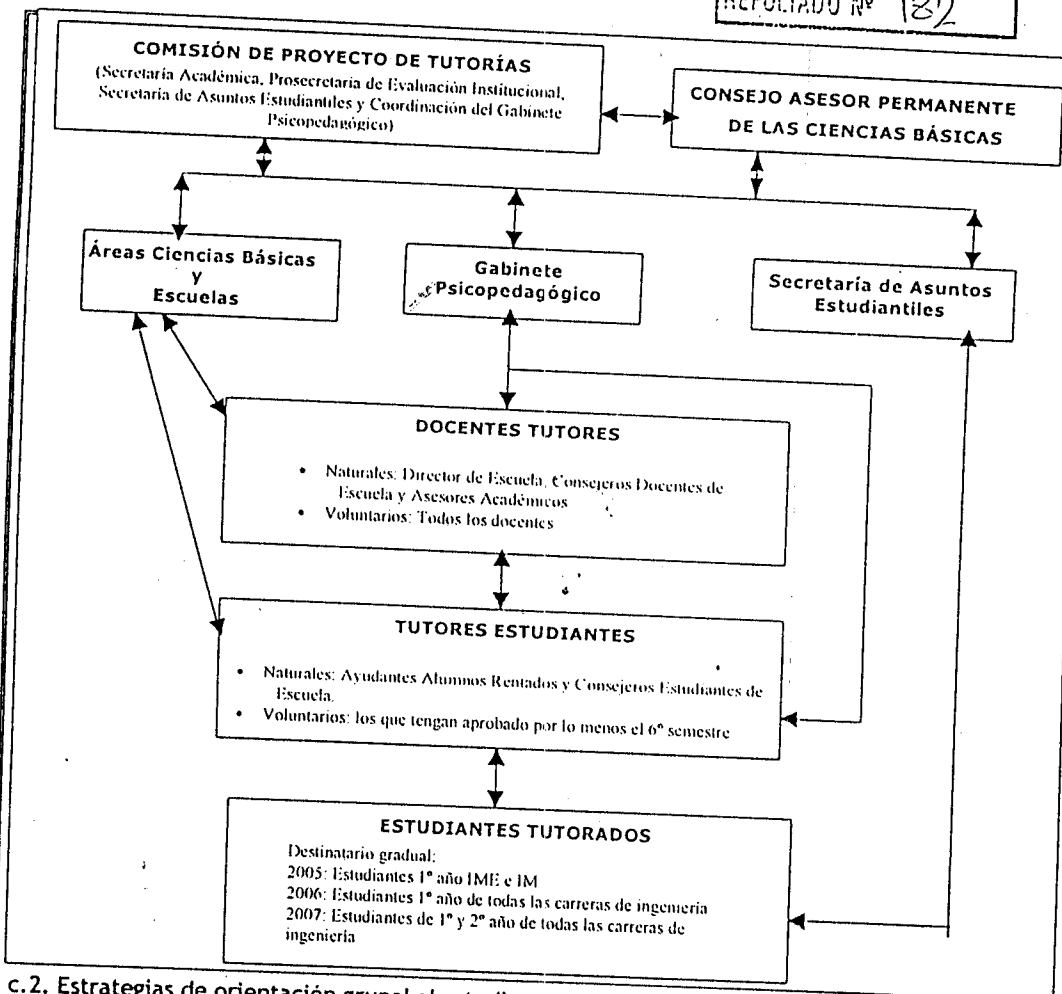
- Revisar y resignificar los aprendizajes logrados en el transcurso del cursado de la carrera.
- Adquirir habilidades como el liderazgo, organización del trabajo y gestión de equipos humanos, indispensables para el futuro desempeño profesional.
- Autoconocerse y reflexionar respecto a sus fortalezas y debilidades como docentes potenciales, capacidad de compromiso y trabajo en equipo.

Asimismo, es esperable que el proyecto de tutorías impacte en otros aspectos académicos e institucionales y facilite el cumplimiento de objetivos que no son exclusivos de este proyecto, pero que se enmarcan en el abordaje integral que propone la Unidad Académica a saber:

- Reducir los índices de fracaso educativo.
- Mejorar el rendimiento académico de los alumnos.
- Reducir la incertidumbre e insatisfacción de los distintos actores institucionales respecto al proceso educativo.
- Instalar en la cultura institucional la función tutorial como parte de la función docente.

Se presenta a continuación el organigrama básico a partir de cual se instrumentará el Proyecto de Tutorías:





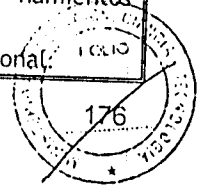
**c.2. Estrategias de orientación grupal al estudiante (Seminarios, encuentros, talleres, charlas)**

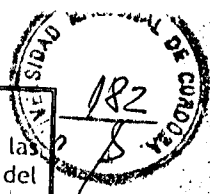
A partir de las demandas efectuadas por los estudiantes al Gabinete Psicopedagógico durante el año 2004, se prevé consolidar, en los próximos años, la implementación de instancias grupales para abordar:

- Estrategias de aprendizaje : Talleres grupales.
- Ansiedad frente a los exámenes: Charlas de sensibilización, encuentros en pequeños grupos.
- Orientación vocacional: Encuentros grupales de re-orientación y de orientación vocacional (reuniones informativas, de reflexión y elaboración de información).

Estas instancias grupales permiten:

- llegar a una mayor cantidad de estudiantes, optimizando tiempo y recursos;
  - la puesta en discusión de problemáticas comunes entre el alumnado.
- La puesta en común de dichas problemáticas, el modo de estar en el grupo, la participación de unos y otros, facilita:
- encontrar estrategias superadoras que impliquen modificaciones en los posicionamientos del estudiantado y de la institución;
  - detectar alumnos que requieran de instancias individuales de intervención profesional.





Para cada taller se elaborarán materiales bibliográficos específicos.  
 La propuesta de abordaje grupal se evaluará para los años 2006 y 2007, en función de las problemáticas y demandas que se reciban o detecten en el marco de la implementación del proyecto en general y específicamente de la información que provea el proyecto de tutorías.

Además en el marco de favorecer el abordaje de los aspectos vocacionales, se propone para los años subsiguientes e instalados ya los Ciclos Generales de Conocimientos Básicos de las Carreras de Ingeniería, planificar e implementar estrategias de orientación vocacional a fin de atender las elecciones de especialización en un área de la ingeniería mediante dispositivos como charlas "Fuentes vivas de información profesional-ocupacional", mesas debate, etc., los que estarán destinados a los estudiantes de 2º año del Ciclo Básico.

**c.3. Estrategias de orientación individual al estudiante (demanda espontánea, derivaciones)**

El Gabinete Psicopedagógico prevé ofrecer atención individual a estudiantes que soliciten orientación o sean derivados por algún otro actor institucional (docentes, cátedras, departamentos, comisiones, etc.).

Primordialmente se trata de dar respuesta, por un lado a aquellos estudiantes que se acercan espontáneamente o bien se resuelva efectuar un trabajo personalizado en las situaciones que no se pueda dar respuesta en el marco del trabajo grupal.

Las estrategias consisten básicamente en:

- entrevistas de admisión,
- entrevistas personales de atención y seguimiento o de derivación.

**c.4. Estrategias de articulación institucional (intra - inter institucional)**

El Gabinete Psicopedagógico, en calidad de garante y sostenedor del Proyecto de Orientación, Asesoramiento y Asistencia para estudiantes de los primeros años de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, promoverá y propiciará reuniones, encuentros y/o jornadas de intercambio de información sobre los datos y problemáticas registradas a instancias de la implementación del proyecto.

Intra institucionalmente se optimizarán las relaciones con la Secretaría Académica, la Prosecretaría de Evaluación Institucional, la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, las Escuelas, la Comisión de Seguimiento, Orientación y Apoyo del Avance Académico de los Alumnos, la Comisión de Control de Gestión Docente y al Departamento de Enseñanza a fin de compartir insumos para los procesos de investigación, relevamiento y/o posterior toma de decisiones, según corresponda.

Inter institucionalmente se propiciarán instancias de acercamiento e intercambio con servicios similares en las Facultades de Ingeniería vinculadas al proceso de articulación de los Ciclos Generales de Conocimientos Básicos en el que esta Unidad Académica participa, para nutrirnos de otras experiencias y modos de desarrollar proyectos de tutorías, orientación a estudiantes en instancias de abordajes grupales o individuales, y al mismo tiempo difundir nuestras actividades.

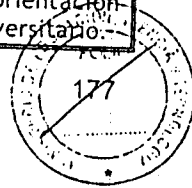
**Responsable:** Lic. Sandra Guadalupe Gezmet - Coordinadora del Gabinete Psicopedagógico.

**Objetivo general:**

- Mejorar el proceso de inserción y permanencia de los Estudiantes en las carreras de Ingeniería.

**Objetivos específicos:**

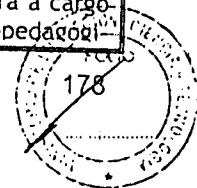
- Implementar un sistema de tutorías que mediante el acompañamiento y orientación sistemática de los estudiantes tienda a facilitar su integración al ámbito universitario.

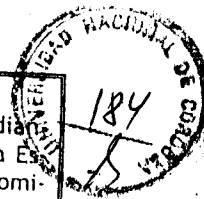


- Facilitar estrategias de aprendizajes que promuevan el desenvolvimiento y autonomía del estudiante.
- Favorecer, mediante actividades en distintos niveles, el esclarecimiento vocacional de los estudiantes.
- Detectar problemáticas que influyan directa o indirectamente en el desempeño del estudiante y que requieran de una atención profesional especializada.
- Posibilitar la puesta en discusión de problemáticas comunes entre los alumnos tratando de encontrar estrategias superadoras que impliquen modificaciones en los posicionamientos del estudiantado y de la institución.
- Propiciar instancias de atención individual a estudiantes cuya problemática requiera de asesoramiento, orientación y/o derivación.
- Relacionarse con la Secretaría Académica, la Prosecretaría de Evaluación Institucional, la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, a las Escuelas, a la Comisión de Seguimiento, Orientación y Apoyo del Avance Académico de los Alumnos, a la Comisión de Control de Gestión Docente, a la Comisión de Ciclo General de Conocimientos Básicos y al Departamento de Enseñanza a fin de intercambiar información sobre los datos y problemáticas registradas a instancias de la implementación del Servicio de Orientación, Asesoramiento y Asistencia como insumos para los procesos de investigación y relevamiento y/o posterior toma de decisiones, según corresponda.
- Generar instancias de acercamiento e intercambio con servicios similares en las Facultades de Ingeniería vinculadas al proceso de articulación de los Ciclos Generales de Conocimientos Básicos en el que ésta Unidad Académica participa.

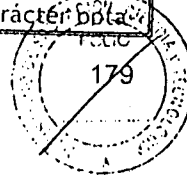
#### Acciones previstas:

1. Proyecto de Tutorías: Desde Febrero de 2005 se trabajó en la elaboración del Proyecto de Tutorías y se decidió iniciarlo como experiencia piloto en las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecánica Electricista de la Escuela de Ingeniería Mecánica Electricista. Ya se ha cumplido la etapa 1.1 de Planificación y las actividades 1.2.1, 1.2.2 y 1.3.2 de la etapa de Sensibilización en lo que respecta presente año. Se encuentran en proceso de ejecución las actividades 1.3.3 y 1.3.4 de la etapa de Sensibilización y restan las etapas 1.3 de Implementación propiamente dicha y 1.4 de Evaluación y cierre anual.
  - 1.1. Etapa de Planificación
    - 1.1.1. A partir de año 2006 en adelante se elaborarán propuestas de ajustes para el año siguiente, a cargo de la Comisión de Tutorías, de la Comisión de Ciclo General de Conocimientos Básicos y del Gabinete Psicopedagógico.
    - 1.1.2. Confección del Plan de Trabajo General Anual para la Unidad Académica a cargo de: a) para la experiencia piloto 2005 de la Comisión de Tutorías y de la Escuela de Ingeniería Mecánica Electricista b) desde el año 2006 en adelante de la Comisión de Tutorías y el Consejo Asesor Permanente de las Ciencias Básicas, en ambos casos con el asesoramiento del Gabinete Psicopedagógico.
  - 1.2. Etapa de Sensibilización
    - 1.2.1. Reunión informativa entre Docentes de las distintas áreas de las ciencias básicas, los Consejos de Escuela, el Secretario de Asuntos Estudiantiles y el Gabinete Psicopedagógico a fin de informar a los distintos actores institucionales y con el objeto de que se constituyan en difusores y sostenedores del proyecto.
    - 1.2.2. Elaboración e impresión de material informativo, cuyos destinatarios serán los Tutores Estudiantes y los Estudiantes Tutorados con el objeto de informar y fomentar la participación de los mismos en el proyecto. Tal actividad estará a cargo de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles con el apoyo del Gabinete Psicopedagógico.





- co.
- 1.2.3. Convocatoria de Docentes para ser Docentes Tutores de los Tutores Estudiantes; tarea a cargo de: a) para la experiencia piloto 2005 de la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Electricista y b) desde 2006 en adelante de la Comisión de Tutorías con el apoyo del Consejo Asesor Permanente de las Ciencias Básicas.
  - 1.2.4. Convocatoria e inscripción de Tutores Estudiantes que reúnan las condiciones para tal función, a cargo de cada Escuela en coordinación con la Secretaría de Asuntos Estudiantiles.
  - 1.2.5. Información a los Estudiantes del Ciclo General de Conocimientos Básicos, a cargo de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, instancia en la que se distribuirá el material informativo y/o se informará personalmente a cada Estudiante.
  - 1.3. Etapa de Implementación del Proyecto
    - 1.3.1. Encuentro con Docentes Tutores: el Gabinete Psicopedagógico se reunirá con los Docentes Tutores a fin de esclarecer distintos aspectos del proyecto en general y de la función tutorial en particular.
    - 1.3.2. Capacitación de Tutores Estudiantes: Entendiendo que el ejercicio de la función tutorial consiste en un proceso sistemático de acompañamiento que se concreta mediante la atención personalizada a un estudiante o grupo reducido de estudiantes por parte de un tutor académicamente competente y formado para esa función, se generarán instancias de capacitación previa y en proceso.
    - 1.3.3. Asignación y presentación de los Estudiantes Tutorados a los Tutores Estudiantes y de éstos a los Docentes Tutores. Tarea a cargo, en forma conjunta, de: a) para la experiencia piloto 2005 de la Escuela de Ingeniería Mecánica Electricista, la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y el Gabinete Psicopedagógico y, b) desde el año 2006 y subsiguientes a cargo de la Comisión de Tutorías, la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y el Gabinete Psicopedagógico.
    - 1.3.4. Para actividades programadas para el año 2005 se diseñará el registro de Docentes Tutores, Tutores Estudiantes y Estudiantes Tutorados el que se mantendrá actualizado por: a) para la experiencia piloto 2005 por la Escuela de Ingeniería Mecánica Electricista y, b) desde 2006 en adelante por la Comisión de Ciclo General de Conocimientos Básicos; en ambos casos con el apoyo del Gabinete Psicopedagógico.
    - 1.3.5. Concreción de los encuentros programados de práctica tutorial entre Estudiantes Tutorados y Tutores Estudiantes, entre Tutores Estudiantes y Docentes Tutores y de éstos dos últimos con el Gabinete Psicopedagógico.
    - 1.3.6. Registro de la actividad tutorial realizada por los Docentes Tutores, Tutores Estudiantes y Gabinete Psicopedagógico.
  - 1.4. Etapa de Evaluación y cierre anual
    - 1.4.1. Administración de una encuesta de opinión a tutores y tutorados en relación a la experiencia a cargo del Gabinete Psicopedagógico.
    - 1.4.2. Sistematización de datos de las encuestas a cargo del Gabinete Psicopedagógico.
    - 1.4.3. Elaboración de informes evaluativos que den cuenta de los procesos de implementación y desarrollo, a cargo del Gabinete Psicopedagógico.
  2. Estrategias de orientación grupal al estudiante (Seminarios, encuentros, talleres, charlas)
    - 2.1. Talleres de Estrategias de Aprendizaje dirigidos a estudiantes que cursan el primer año de las carreras de ingeniería en los que se trabajarán hábitos de estudio, mecanismos de autorregulación y estrategias específicas. Los mismos son de carácter optativo.



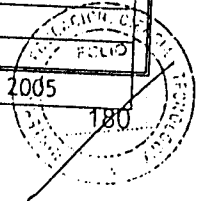




- tivo. La convocatoria y diseño de los talleres estará a cargo del Gabinete Psicopedagógico y se requerirá de la participación de un docente.
- 2.2. Sensibilización acerca de la "Ansiedad frente a los exámenes". Se realizarán charlas en pequeños grupos y como actividad previa se confeccionará una cartilla que informe acerca de qué es la ansiedad ante los exámenes, con una detallada descripción de los síntomas que ésta conlleva y una lista de recomendaciones y estrategias que pueden favorecer el afrontamiento de la misma.
  - 2.3. Encuentros de Orientación o Reorientación Vocacional. Durante los años 2005 y 2006 se realizarán encuentros de Reorientación Vocacional dirigidos a estudiantes de los primeros años de las distintas carreras que presenten conflictos en el orden de la vocacional con el objeto de ofrecer un espacio compartido de reflexión y trabajo acerca del vínculo actual con la carrera, las representaciones de futuro profesional y la toma de decisiones en general. A partir de 2007 en adelante, y previendo la concreción del Ciclo General de Conocimientos Básicos para las carreras de ingeniería, se realizarán encuentros de Orientación Vocacional con los alumnos del 2º año del Ciclo a fin de acompañarlos en el proceso de decisión de la especialidad de ingeniería a seguir. Los encuentros se organizarán, a partir del 2007, en charlas o mesas debate en las que profesionales invitados ad hoc operen como "fuentes vivas de información profesional-ocupacional" de cada una de las carreras de ingeniería.
3. Estrategias de orientación individual al estudiante (demanda espontánea, derivaciones)
- Desde su constitución, el Gabinete Psicopedagógico ha realizado estas actividades, por lo tanto lo que a continuación se presenta son acciones de consolidación, para el presente año y para los subsiguientes.
- 3.1. Entrevista de Admisión: A cargo del Gabinete Psicopedagógico y tiene por objeto atender la demanda espontánea y resolver si la situación planteada es atendible por el Servicio o si la demanda requiere de otro tipo de orientación. En estos últimos casos se trabajará la derivación pertinente.
  - 3.2. Entrevistas personales de atención y seguimiento y/o derivación. A cargo del Gabinete Psicopedagógico y tienen por objeto atender a los estudiantes que hayan tenido entrevista de admisión y se haya resuelto la continuidad de un asesoramiento y/o seguimiento individual ya sea que se trate de alguna problemática específica (porque la situación no puede ser contenida en las instancias grupales de orientación), o bien porque se requiere de varios encuentros individuales para acompañar un proceso de derivación a otros servicios específicos.
4. Estrategias de articulación institucional (intra - inter institucional)
- 4.1. Reuniones intrainstitucionales del Gabinete Psicopedagógico con las distintas instancias involucradas en el Ciclo General de Conocimientos Básicos a fin de compartir información y datos que sirvan de insumos para los procesos de investigación, relevamiento y/o posterior toma de decisiones, según corresponda.
  - 4.2. Comunicación y encuentros interinstitucionales de acercamiento e intercambio del Gabinete Psicopedagógico con servicios similares de las Facultades vinculadas al proceso de articulación de los Ciclos Generales de Conocimientos Básicos en el que ésta Unidad Académica participa.

Plazos de ejecución:

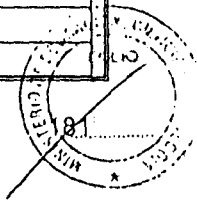
ANO 2005	
ACTIVIDADES	Plazo
1. Proyecto de Tutorías	
1.1. Etapa de Planificación	
1.1.2. Confección del Plan de Trabajo General Anual	Febrero a mayo de 2005

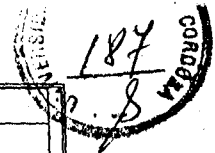




1.1.2. Confección del Plan de Trabajo General Anual	Febrero a mayo de 2005
<b>1.2. Etapa de Sensibilización</b>	
1.2.1. Reunión informativa	mayo de 2005
1.2.2. Elaboración e impresión de material informativo	mayo de 2005
1.2.3. Convocatoria de Docentes Tutores	mayo de 2005
1.2.4. Convocatoria e Inscripción de Tutores Estudiantes	Mayo y Junio de 2005
1.2.5. Información a los Estudiantes de 1º año de las carreras de Ingeniería Mecánica Electricista e Ingeniería Mecánica	Mayo y Junio de 2005
<b>1.3. Etapa de Implementación</b>	
1.3.1. Encuentro con Docentes Tutores	Junio de 2005
1.3.2. Capacitación de Tutores Estudiantes	Junio a Agosto de 2005
1.3.3. Asignación y presentación de Tutores y Tutorados	Agosto de 2005
1.3.4. Diseño del Registro de Tutores y Tutorados	Agosto de 2005
1.3.5. Concreción de encuentros programados entre Tutores-Tutorados y Gabinete Psicopedagógico (quincenales Agosto y Septiembre y mensuales Octubre y Noviembre)	Agosto a Noviembre de 2005
1.3.6. Registro de la Actividad Tutorial	Agosto a Noviembre de 2005
<b>1.4. Etapa de Evaluación y cierre anual</b>	
1.4.1. Diseño de encuestas	Octubre de 2005
1.4.2. Administración de encuesta a Tutores y Tutorados	Noviembre de 2005
1.4.3. Sistematización de datos de las encuestas	Diciembre de 2005
1.4.4. Elaboración de Informe	Diciembre de 2005
<b>2. Estrategias de Orientación Grupal al Estudiante</b>	
2.1. Dos (2) Talleres de Estrategias de Aprendizajes de 4 encuentros cada uno.	Septiembre y Octubre de 2005
2.2. Una (1) Charla mensual sobre "ansiedad frente a los exámenes"	Septiembre a Noviembre de 2005
2.3. Un (1) proceso grupal de Reorientación Vocacional de ocho (8) encuentros.	Septiembre y Octubre de 2005
<b>3. Estrategias de Orientación Individual al Estudiante</b>	
3.1. Entrevistas de Admisión	Febrero a Diciembre 2005
3.2. Entrevistas Personales de atención, seguimiento y/o derivación	Febrero a Diciembre 2005
<b>4. Estrategias de articulación institucional (intra e inter)</b>	
4.1. Reuniones intrainstitucionales	Mayo a Diciembre de 2005
4.2. Comunicación y encuentros interinstitucionales: comunicación permanente y un (1) encuentro anual de intercambio	Agosto a Diciembre de 2005

AÑO 2006 - 2007	
ACTIVIDADES	Plazo
<b>1. Proyecto de Tutorías</b>	
<b>1.1. Etapa de Planificación</b>	
1.1.1. Propuesta de ajustes al proyecto	Febrero
1.1.2. Revisión y ajuste del Plan de Trabajo General Anual	Febrero - marzo
<b>1.2. Etapa de Sensibilización</b>	
1.2.1. Reunión informativa	Marzo

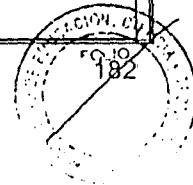




1.2.2. Elaboración e impresión de material informativo	Marzo
1.2.3. Convocatoria de Docentes Tutores	Marzo
1.2.4. Convocatoria e Inscripción de Tutores Estudiantes	Abril
1.2.5. Información a los Estudiantes de 1º año del Ciclo General de Conocimientos Básicos para el año 2006 y de 1º y 2º del mismo Ciclo para el año 2007	Abril
<b>1.3. Etapa de Implementación</b>	
1.3.1. Encuentro con Docentes Tutores	Marzo
1.3.2. Capacitación de Tutores Estudiantes	Abril - Mayo
1.3.3. Asignación y presentación de Tutores y Tutorados	Abril
1.3.5. Concreción de encuentros programados entre Tutores-Tutorados y Gabinete Psicopedagógico (quincenales Abril y Mayo y mensuales de Junio a Noviembre)	Abril a Noviembre
1.3.6. Registro de la Actividad Tutorial	Agosto a Noviembre
<b>1.4. Etapa de Evaluación y cierre anual</b>	
1.4.1. Diseño de encuestas	Octubre
1.4.2 Administración de encuesta a Tutores y Tutorados	Noviembre
1.4.3 Sistematización de datos de las encuestas	Diciembre
1.4.4 Elaboración de Informe	Diciembre
<b>2. Estrategias de Orientación Grupal al Estudiante</b>	
2.1. Cuatro (4) Talleres de Estrategias de Aprendizajes de 4 encuentros cada uno.	Mayo, Junio, Septiembre y Octubre
2.2. Una (1) Charla mensual sobre "ansiedad frente a los exámenes"	Mayo, Junio, Septiembre y Octubre
2.3. • Dos (2) procesos grupales de Reorientación Vocacional de ocho (8) encuentros para 2006 y; • 2 Jornadas "fuentes vivas de información profesional-ocupacional" con mesas-debate para las carreras de ingeniería, destinadas a alumnos de 2º años del Ciclo Básico distribuidos en grupos a partir del año 2007	• Junio y Septiembre • Octubre
<b>3. Estrategias de Orientación Individual al Estudiante</b>	
3.1. Entrevistas de Admisión	Febrero a Diciembre
3.2. Entrevistas Personales de atención, seguimiento y/o derivación	Febrero a Diciembre
<b>4. Estrategias de articulación institucional (intra e inter)</b>	
4.1. Reuniones intrainstitucionales	Mayo a Diciembre
4.2. Comunicación y encuentros interinstitucionales: comunicación permanente y un (1) encuentro anual de intercambio	Febrero a Diciembre

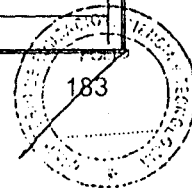
**Indicadores de avance:**

ACTIVIDADES	Indicadores
1. Proyecto de Tutorías	
1.1. Etapa de Planificación	
1.1.1. Revisión y ajuste del Plan de Trabajo General Anual	Plan de Trabajo impreso





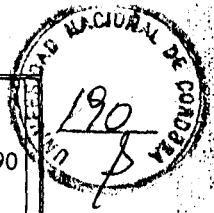
1.2. Etapa de Sensibilización	
1.2.1. Reunión informativa	Registro de la reunión Cantidad de asistentes
1.2.2. Elaboración e impresión de material informativo	Cantidad de folletos, trípticos, cartillas y/o carteles impresos.
1.2.3. Convocatoria de Docentes Tutores	Cantidad de Docentes contactados para ser Docentes Tutores
1.2.4. Convocatoria e Inscripción de Tutores Estudiantes	Instrumentos de difusión para la convocatoria Número de Tutores Inscriptos Cantidad de respuestas recibidas
1.2.5. Información a los Estudiantes de 1º año del Ciclo General de Conocimientos Básicos para el año 2006 y de 1º y 2º del mismo Ciclo para el año 2007	Cantidad de folletos informativos repartidos Cantidad de correos electrónicos enviados Cantidad de cursos de alumnos informados
1.3.6. Registro de la Actividad Tutorial	Base de datos de registros de la actividad tutorial llevados por los Docentes Tutores, Tutores Estudiantes y Gabinete Psicopedagógico.
1.3. Etapa de Implementación	
1.3.1. Encuentro con Docentes Tutores	Registro de la reunión Cantidad de asistentes
1.3.2. Capacitación de Tutores Estudiantes	Cantidad de módulos de capacitación desarrollados
Cantidad de Tutores Estudiantes capacitados	
1.3.3. Asignación y presentación de Tutores y Tutorados	Registro de asignación de Tutores y Tutorados
1.3.4. Confección del Registro de Tutores y Tutorados	Base de datos del Registro de Tutores y Tutorados.
1.3.5. Concreción de encuentros programados entre Tutores-Tutorados y Gabinete Psicopedagógico (quincenales Abril y Mayo y mensuales de Junio a Noviembre)	Fichas de registros de actividades individuales y grupales de los Tutores Estudiantes, Docentes Tutores y del Gabinete Psicopedagógico
1.3.6. Registro de la Actividad Tutorial	Base de datos y archivos de registros las actividades de Tutores Estudiantes, Docentes Tutores y del Gabinete Psicopedagógico
1.4. Etapa de Evaluación y cierre anual	
1.4.1. Diseño de encuestas	Instrumentos de encuesta
1.4.2 Administración de encuesta a Tutores y Tutorados	Cantidad de encuestas entregadas a Tutores y Tutorados Cantidad de encuestas devueltas al Gabinete Psicopedagógico
1.4.3 Sistematización de datos de las encuestas	Tablas de datos sistematizados
1.4.4 Elaboración de Informe	Informe impreso
1.4.5 Propuesta de ajustes al proyecto	Propuestas impresas
2. Estrategias de Orientación Grupal al Estudiante	
2.1. Talleres de Estrategias de Aprendizajes	Listado de inscriptos



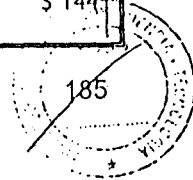
	Listado de participantes
2.2. Charlas sobre "ansiedad frente a los exámenes"	Listado de inscriptos Listado de participantes
2.3. Procesos grupales de Reorientación Vocacional y/o Charlas "fuentes vivas de información profesional-ocupacional"	Listado de inscriptos Listado de participantes Profesional expositor
3. Estrategias de Orientación Individual al Estudiante	
3.1. Entrevistas de Admisión	Registros del Gabinete Psicopedagógico Informes del Gabinete Psicopedagógico
3.2. Entrevistas Personales de atención, seguimiento y/o derivación	Registros del Gabinete Psicopedagógico Informes del Gabinete Psicopedagógico
4. Estrategias de articulación institucional (intra e inter)	
4.1. Reuniones intrainstitucionales	Registro de cada reunión Personas presentes
4.2. Comunicación y encuentros interinstitucionales: comunicación permanente y un (1) encuentro anual de intercambio	Registro de correspondencia Asistentes al encuentro anual de intercambio Conclusiones del encuentro

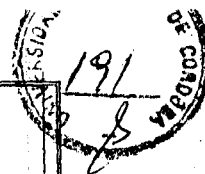
Monto presupuestado:

Código Actividad	Descripción de lo que incluye	Año 2005	Año 2006	Año 2007
1.1.1.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$0	\$0	\$0
1.2.1.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$0	\$0	\$0
1.2.2.	Elaboración, diseño e impresión de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 350 cartillas en 2005</li> <li>• 1400 cartillas en 2006</li> <li>• 2300 cartillas en 2007</li> <li>• 50 afiches en 2005, 2006 y 2007</li> </ul>	\$ 124	\$ 212	\$ 288
1.2.3.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$0	\$0	\$0
1.2.4.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$0	\$0	\$0
1.2.5.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$0	\$0	\$0
1.3.1.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$0	\$0	\$0

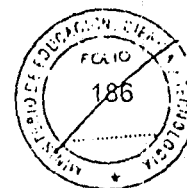


1.3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración, diseño e impresión del material de capacitación para tutores: 2005: 20 cuadernillos x 100 hojas 2006: 130 cuadernillos x 100 hojas 2007: 200 cuadernillos x 100 hojas</li> <li>Contratación de técnicos pedagógicos para la capacitación de: 2005: 10 Tutores Estudiantes x 1 grupo x 24 hs 2006: 130 Tutores Estudiantes x 4 grupos x 24 hs 2007: 166 Tutores Estudiantes x 6 grupos x 24 hs</li> </ul>	\$ 180	\$ 550	\$ 790
1.3.3.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$ 0	\$ 0	\$ 0
1.3.4.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$ 0	\$ 0	\$ 0
1.3.5.	VER FORMULARIO C2-J3	-	-	-
1.3.6.	VER FORMULARIO C2-J3; D-J3 y D-J7	-	-	-
1.4.1.	Diseño, impresión, distribución y recopilación de: 200 encuestas en 2005, 1500 encuestas para el 2006 2100 encuestas para el año 2007.	\$ 40	\$ 254	\$ 382
1.4.2.	VER FORMULARIO D-J3 y D-J7	-	-	-
1.4.3.	VER FORMULARIO D-J3 y D-J7	-	-	-
2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración, diseño e impresión de material de difusión 2005: 2000 volantes 2006: 4000 volantes 2007: 4000 volantes</li> <li>Contratación de profesionales especializados en la temática para desarrollar: 2005: 2 talleres x 4 encuentros c/u x 2 hs cada encuentro 2006: 4 talleres x 4 encuentros c/u x 2 hs cada encuentro 2006: 4 talleres x 4 encuentros c/u x 2 hs cada encuentro</li> </ul>	\$ 67	\$ 96	\$ 96
2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración, diseño e impresión de materiales de difusión: 2005: 2000 volantes 2006: 4000 volantes 2007: 4000 volantes</li> <li>Contratación de profesionales especializados para la coordinación de la acti-</li> </ul>	\$ 72	\$ 144	\$ 144





	vidad grupal para: 2 charlas x 3 hs c/u en 2005 4 charlas x 3 hs c/u en 2006 y 2007			
2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración, diseño e impresión de materiales de difusión:                2005: 2000 volantes                2006: 4000 volantes                2007: 4000 volantes</li> <li>Contratación de profesionales especializados en la temática para:                2 procesos de reorientación x 8 encuentros c/ u x 2 hs c/u en 2005 y 2006                2 jornadas de orientación vocacional x 16 hs. de coordinación en 2007</li> <li>Diseño e impresión material informativo de las carreras de ingeniería para año 2007                1000 cartillas x 10 carreras</li> </ul>	\$ 67	\$ 96	\$ 96
		\$ 384	\$ 384	\$ 384
		\$ 0	\$ 0	\$ 200
3.1	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3.2.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$ 0	\$ 0	\$ 0
4.1.	Las actividades forman parte de las funciones de los recursos humanos proveídos por la Facultad	\$ 0	\$ 0	\$ 0
4.2.	1 encuentro anual con los equipos de orientación a estudiantes de las unidades académicas intervinientes en el proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de 1 encuentro en Córdoba</li> <li>Pasajes y viáticos para 5 personas para otros dos encuentros a realizarse en otras ciudades</li> </ul>	\$ 635	\$ 635	\$ 635
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 2.116(*)</b>	<b>\$ 4.003(*)</b>	<b>\$ 5.223(*)</b>
(*) No incluye lo presupuestado en los formularios D-J3; D-J7 y C2-J3.				





B- J3

**AREA INFORMATICA**

**Justificación:** Se pondrá en funcionamiento para todas las comisiones de la asignatura un sistema de enseñanza flexible que ha sido probada con tres comisiones piloto en el Laboratorio de Educación Virtual (LEV) del Departamento de Computación (investigación en entornos virtuales financiada por la Agencia Córdoba Ciencia a través del proyecto EDUCEVA, 2001,2004) y se coordinarán las acciones que realizar para ofrecer tutorías en-línea y presenciales desde las aulas-laboratorios de computación. El LEV actualmente cuenta con 73 cursos de educación flexible (blended) de todos los Departamentos Académicos de la FCEfyN-UNC y de otras facultades, tanto en educación permanente como de grado y postgrado en Magister y Doctorado.

**Responsable:** Ing. Carlos A. Bartó

**Objetivo general:** Ampliar la comunicación educativa con los estudiantes mediante la flexibilización de atención por medio del LEV y que estén orientados a los estudiantes que cursan las asignaturas en una segunda instancia (recursantes) y que por esta razón necesitan mayor flexibilidad horaria y acciones remediales para completar su formación y maduración conceptual.

**Objetivos específicos:** Brindar soporte en línea para actividades tutoriales en espacios virtuales asociados con los dictados presenciales.

**Acciones previstas:** Establecer tutorías para 6 cursos de 40 alumnos cada uno con el objetivo de reforzar la comunicación pedagógica.

**Plazos de ejecución:**

Año 2005 (implementación de 3 cursos con apoyo tutorial).

Año 2006 (implementación de 6 cursos con apoyo tutorial).

Año 2007 (continúa con 6 cursos con apoyo tutorial).

**Indicadores de avance:**

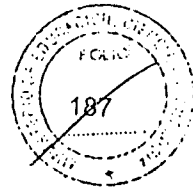
- Número de cursos con apoyo tutorial.
- Número de alumnos que participan de los cursos.
- Rendimiento académico de los alumnos.
- Porcentaje de recursantes y de alumnos que abandonan los cursos.

**Monto presupuestado:** Ver C2-J2

Año 2005: 3 JTP módulos equivalentes simples, que continúan en los años siguientes.

Año 2007: 3 JTP módulos equivalentes simples, que continúan en los años siguientes.

Año 2008: continúan los 6 JTP módulos equivalentes simples.





B-J5.- Becas para alumnos con dificultades socioeconómicasJustificación:

Frente a la difícil situación económica que vive el país, a la que no escapan, la Universidad y esta Facultad se hace necesario establecer políticas que posibiliten mayor estabilidad económica en periodos prolongados de tiempo para los estudiantes de las carreras de grado de esta Facultad, en particular alumnos del ciclo inicial posibilitando con ello, que puedan abocarse de manera constante a su perfeccionamiento intelectual y mejoren sus rendimientos académicos.

Gran cantidad de estudiantes universitarios se ven obligados a abandonar sus estudios por no contar con recursos suficientes, en esta Facultad se presenta una tasa de disminución de matrícula del 15% en el ingreso a las carreras (en realidad se inscriben unos 1800 postulantes, luego cursan unos 1300 y terminan rindiendo unos 1150 de los que dependiendo de las materias disminuyen la cantidad de alumnos en 15%) y la disminución en primer año presenta una cantidad similar, produciéndose un desgranamiento en primero y segundo año principalmente. Estos procesos se derivan, entre otros factores, de dificultades económicas de los estudiantes, que en el ciclo inicial de las carreras presentan la particularidad de imposibilidades en la inserción laboral, falta de vinculaciones con el medio laboral, aun más los estudiantes del interior de la provincia u otras provincias del país. Datos estadísticos de la Universidad muestran que el 10% de los ingresantes trabajan en forma dependiente o independiente. (Anuario 2003 U.N.C.).

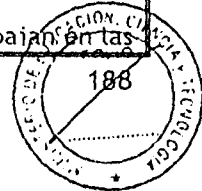
Las becas solicitadas serán destinadas a complementar Becas existentes que no alcanzan a cubrir en número ni en montos las demandas, a paliar las Demandas de trabajo de los alumnos del ciclo básico ya que estos pueden lograr trabajos eminentemente esporádicos y mal remunerados, dar contención sobre todo a alumnos procedentes de otras localidades, definiendo el conjunto de estos factores, la utilización de los tiempos para estudios y la optimización de los mismos por parte de los estudiantes del ciclo básico.

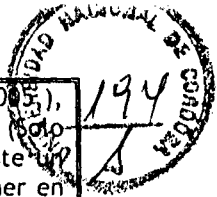
Respecto a las becas existentes la Facultad cuenta con las siguientes, que se detallan para evidenciar las cifras de requerimiento de becas y los montos que se destina para el beneficiario de la beca. Se puede tomar como Beca a la Excepción de la Contribución Estudiantil (Se exceptúa del pago anual de \$61 por estudiante por año), Las Becas de Apuntes, consistente en material bibliográfico de apunte y fotocopias equivalente a 1000 fotocopias anuales para cada beneficiario), Becas de Deportes (Excepción al pago de \$40 para inscripciones anuales a las practicas deportivas en la Secretaria de Deportes de la Universidad, todas estas se tramitan en esta Secretaria de Asuntos Estudiantiles de la Facultad.

Existe otro grupo de Becas, las de la Universidad, a través de Secretaria de Asuntos Estudiantiles U.N.C. consistentes en Becas Integrales (de acuerdo a las dificultades económicas de los alumnos se otorgan subsidios por ocho meses de entre \$70 y \$150, mas Becas de comedor universitario, existiendo programas específicos para grupos de riesgo de deserción como Madres Solteras y otro programa de Excelencia Académica y las Becas de Guardería para padres y Madres estudiantes de esta Universidad.

En la Facultad se presentan anualmente mas de 500 alumnos postulantes a Becas de la Excepción a la Contribución Estudiantil, 80 para Becas de Apuntes, 20 para Becas de Deportes (Las mas nuevas, sin inserción entre los estudiantes), y 100 postulantes para el resto de las Becas de la Universidad y un numero del que no tenemos registro se presentan a las Becas del Programa Nacional de Becas Universitaria. Respecto a los 5500 alumnos activos de la Facultad las solicitudes de becas representan un porcentaje importante, siendo las solicitudes de los estudiantes del ciclo básico el mayor porcentaje (Excepción a la Contribución Estudiantil 53%, en Becas de Apuntes 62% por ejemplo).

Respecto a las demandas laborales se tiene registro de 1095 alumnos que trabajan en las





carreras de ingeniería de la Facultad (datos Centro de Cómputos F.C.E.F. Y N. UNC. 2005), de un promedio de 4150 alumnos totales de las carreras de ingeniería de la Facultad (solo ingenierías), representando un 26% de la población estudiantil, presuponiendo que existe un número similar con trabajos temporarios no declarados que eleva este porcentaje a tener en cuenta y del que los estudiantes de los años inferiores son mayormente "presa".

Se propone un número de Becarios que impacte considerablemente en el total de alumnos del ciclo básico de la Facultad (Se encuentran cursando aproximadamente 2500 alumnos en las carreras de ingeniería, ciclo inicial, 1º y 2º año). Considerando un mínimo que cumpla el postulado anterior en 50 becas, 10% del espectro del ciclo inicial y un porcentaje mayor **considerando que los alumnos que solicitan usualmente becas del ciclo inicial rondan los 800 (estudiantes que dependen económicamente de otra persona y pide beca existente, mas alumnos que trabajan y podrían solicitar para descomprimir su situación laboral y aumentar dedicaciones en el estudio).**

Es de destacar que favorecer la permanencia de los estudiantes del ciclo básico que presentan una situación económica difícil es garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades de los que, vocación de por medio pretenden formarse en estudios superiores.

Responsable: Marcelo Ayala

El equipo de la Secretaria de Asuntos Estudiantiles De la Facultad esta constituido por Secretario y dos pasantes con tareas específicas. Esta Secretaria Lleva adelante los procesos de Excepción al Contribución Estudiantil vigente en la UNC. Por Resolución 1/90 del H.C. Superior UNC, estas con incorporación de Trabajadoras Sociales contratadas para la caracterización socioeconómica de los aspirantes, Becas de Apuntes, donde a través de indicadores y parámetros predeterminados se establece un "orden de mérito" llevado adelante por los pasantes bajo la supervisión del Secretario.

Se necesitaran dos (2) pasantes para desarrollar estas actividades y un (1) coordinador particular del proceso que podrá ser un profesional de Trabajo Social para la tarea.

#### Objetivos Generales

- Promover la permanencia de los estudiantes del ciclo inicial de la Facultad.
- Promover la contención de los estudiantes con problemas socioeconómicos,
- Mejorar el rendimiento académico de los alumnos.
- Mantener un seguimiento del desempeño del estudiante.

#### Objetivos Específicos

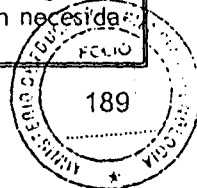
- Complementar los recursos que los estudiantes disponen para su permanencia.
- Complementar las Becas existentes en la Universidad y en la Facultad.
- Emprender actividades comunitarias voluntarias con los beneficiarios.

#### Cantidad de Alumnos Becarios:

Se prevé una cantidad de 50 estudiantes Becarios por año, y por un periodo de tres años, considerando que este número tendrá un impacto considerable en el apuntalamiento a grupos de riesgo de deserción y mejorará el rendimiento de los estudiantes de la Facultad.

#### Acciones previstas:

Se diseña el programa de Becas con dos estrategias diferenciadas: Una Convocatoria Fija Ordinaria para becas generales con monto fijo y según convocatorias y un fondo de emergencias por año para asistir a casos especiales y pedidos fuera de fechas estipuladas y con necesidades contemplables.





Se establecerán los ordenes de mérito según las consideraciones y requisitos establecidos en la Resolución 229 H.C.D. 2003 y su Reglamento General de Adjudicación de Becas, de comprobada eficacia en los tres años de aplicación de la misma y se complementará con entrevista al entregar los formularios, por parte de los estudiantes, en la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, tarea a cargo del coordinador (Trabajador Social) y de los pasantes para contemplar todo aporte que desee brindar el aspirante y comprender la situación socioeconómica del mismo.

Plazos de ejecución: 3 años.

#### Actividades

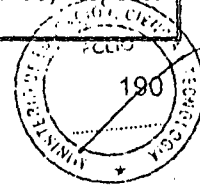
- 1.-Programa de concientización de la utilización de fondos del estado y su carácter democratizador en lo económico y generador de responsabilidades por parte de los beneficiarios. Charlas de carácter informativo, folletería.
- 2.-Difusión de las convocatorias anuales. Folletería, Cartelería,
- 3.-Recepción de expedientes y evaluaciones particulares de los postulantes. Formularios, impresiones, resoluciones en cada expediente.
- 4.-Convocatorias:  
Para el año 2005, para segundo cuatrimestre, comienzo del llamado en agosto. Otorgamiento de la mitad del monto anual. (5 Cutas)  
Para el año 2006, llamado anual, con comienzo convocatoria para marzo del mismo año.  
Para el año 2007, llamado anual, con comienzo convocatoria para marzo del mismo año.
- 5.-Análisis de solicitudes: Procesamiento de la información y elaboración de informes particulares.
- 6.-Difusión de los resultados, a través de cartelera y canales de comunicación disponibles: mail, teléfonos, cartelera, etc.
- 7.-Seguimiento: se realizara al cierre de cada cuatrimestre contemplando los turnos de examen subsiguientes. Constara de la presentación del beneficiario de la/s materias aprobadas en ese periodo, lo que se constatare en actas correspondientes, tarea a cargo del equipo de trabajo: pasantes y trabajador Social.
- 8.-Diagramación de tareas voluntarias de los becarios por ejemplo mantenimiento edificio, pintura de fachadas de la Facultad, arreglo de bancos, pizarrones, colocación de ventiladores, traslados de material bibliográfico de la biblioteca, confección de folletos de difusión de información de interés como por ejemplo información necesaria para tutores y tutorados, así como otras actividades que la Secretaría y la Facultad propongan oportunamente.

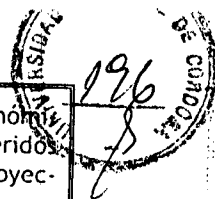
Cabe acotar que la tarea de traslado de material bibliográfico se tiene previsto comenzar con voluntarios del proceso de excepción a la Contribución Estudiantil representantes estudiantiles y convocados por otros canales.

#### Indicadores de avance:

Tanto para las modalidades de Becas fijas como para los casos especiales se establece indicadores para régimen de permanencia y renovación establecidos en la Resolución 229 H.C.D. 2003, considerando requisitos para esto ultimo, la aprobación de dos materias por año para permanencia y una materia para iniciación en la beca. De no cumplirse los requerimientos de permanencia y renovación, darán lugar a nuevos becarios de entre los siguientes en el orden de mérito establecido.

De la acción 1 y 8.-Cantidad de solicitudes receptadas, grado de compromiso asumido, respecto a actividades voluntarias propuestas.





De la acción 2 y 7.-Para acceso a la beca se tendrán en cuenta criterios académicos , económicos , según ingreso del grupo familiar, composición del grupo familiar y demás datos requeridos en formularios A, B, C y D de la Resolución 229 H.C.D., la que se incorpora al presente proyecto como requisito a solicitar.

El seguimiento se efectuara según el punto 7 indicado en las actividades.

De acciones 3, 4, 5, 6.-Se prevé juntas de debate del equipo de implementaron y el responsable general para evaluar la información recetada y su procesamiento, cantidad de recepciones, horarios de atención, difusión, etc.

Monto presupuestado:

50 estudiantes becarios por año, \* por mes durante diez meses con actividades académicas.

Año 1 (2005) 5 meses de agosto a diciembre \$ 130 \$32500

Año2 (2006) 10 meses de marzo a diciembre \$ 150 \$75000

Año3 (2007) 10 meses de marzo a diciembre \$ 150 \$75000

Monto para beneficiarios para todo el proyecto-----\$182.500

Equipo de trabajo: constituido por dos pasantes que trabajarán durante los meses de la convocatoria, procesamiento de la información, elaboración de informes particulares y difusión, en 2005 meses de agosto y septiembre, en 2006 marzo, abril y en 2007 marzo, abril. Con una remuneración de \$ 300 por pasante y por mes.

Año1 (2005) 2 meses, agosto y septiembre ( 2 pasantes) \$1200

Año2 (2006) 2 meses, marzo y abril ( 2 pasantes) \$1200

Año3 (2007) 2 meses, marzo y abril ( 2 pasantes) \$1200

monto para todo el proyecto-----\$3600

El trabajador Social tendrá ocupaciones en periodos de tres meses en 2005, igual en 2006 y 2007, con una remuneración de \$450 por mes.

Año1 (2005) 3 meses, agosto, septiembre y octubre \$1350

Año2 (2006) 3 meses, marzo, abril y mayo \$1350

Año3 (2007) 3 meses, marzo, abril y mayo \$1350

Monto para todo el proyecto -----\$4050

En cada convocatoria será necesaria:

Año1

Cartelería por 50 tabloides con costo de \$25 (para difusión de las becas)

formularios por 1000 con costo de \$60

material de librería con costo aproximado de \$150

impresión de trípticos por 6000 con costo de \$120 ( de difusión e instructivos)

folletos de concientización por 6000 y costo de \$120

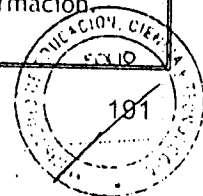
impresiones membretadas por 1000 con costo de \$60 (p/adjuntar por cada solicitud de la resolución del caso con informe adjunto).

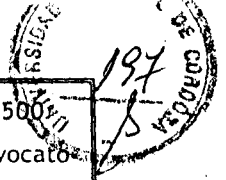
Total Año1 \$535

Monto para todo el proyecto-----\$ 1605

Computadora para agilizar el proceso de carga de datos y procesamiento de la información.

Imputado a año1 \$1500





Monto para todo el proyecto-----	\$1500,00
Fondo complementario para becas según pedidos fuera del periodo estipulado en la convocatoria ordinaria.	
Para cada año se contemplara hasta 5 casos fuera de las beca fijas con montos de ayuda de \$100 por mes y por 5 meses,	
Año2	\$2500,00
Año3	\$2500,00
Monto total del ítem de -----	\$5.000
Monto presupuestado:	
Año 2005: ....	\$ 35.585
Año 2006: ....	\$ 80.585
Año 2007: ....	\$ 80.585

B-J6.- Implementación o consolidación de mecanismos de seguimiento de la marcha del plan de estudios y desempeño de alumnos.

B-J6

#### ÁREA SEGUIMIENTO DE ALUMNOS

Actividad: Seguimiento, orientación y apoyo de los alumnos de primer año de las carreras de ingeniería de la FCEFyN.

Justificación: el primer año de las carreras resulta un momento clave en la formación y diversos estudios (entre ellos los realizados en diversas universidades a los fines de la acreditación de carreras de ingeniería) muestran que se trata de un trayecto crítico que merece todo el apoyo y la atención desde las estructuras de enseñanza.

Responsable: Ing. Luis. A. Salde

Objetivo general: Consolidar un mecanismo de seguimiento orientación y apoyo del avance académico de los estudiantes de primer año de ingenierías de la FCEFyN.

Objetivos específicos:

Crear un modelo de la formación inicial de estudiantes de ingeniería, contrastado con datos empíricos;

Orientar estrategias de enseñanza y proporcionar recomendaciones curriculares y didácticas para mejorar el desempeño de los estudiantes durante su primer año de estudios;

Acciones previstas: recolección de datos demográficos, realización de cuestionarios, entrevistas y encuestas; talleres de orientación; publicación de informes. Contratación de especialistas externos para el asesoramiento y monitoreo de tales acciones.

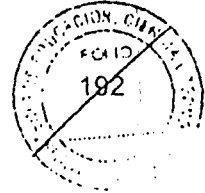
Plazos de ejecución: años 2005 y 2006.

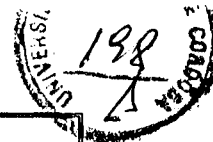
Indicadores de avance: informes parciales periódicos; publicación de documentos.

Monto presupuestado:

Año 2005: ..... \$ 1.500

Año 2006: ..... \$ 1.500





B-J6

**ÁREA MATEMÁTICA**

Actividad: Enseñanza de la Matemática en Carreras de Ingeniería . con proyecto acreditado  
Código: 05/M024 - Secyt UNC - Años: 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Justificación: En el marco que tiene en la actualidad el currículo de Matemática en Carreras de Ingeniería, el CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería) ha establecido pautas claras en el proceso de modernización de la enseñanza de esta disciplina. Entre los que más se destacan se mencionan: formular adecuadamente los objetivos de la educación matemática, describir el papel que desempeña en la formación de los ingenieros y en su práctica profesional, seleccionar contenidos y distribuirlos correlativamente a lo largo de la carrera y elegir los aspectos metodológicos del trabajo en el aula, el que debe tener un fuerte acento en el planteo de situaciones problema.

Estos propósitos tienen vinculación directa con las relaciones didácticas que se establecen entre Profesor y Alumnos, especialmente en las materias del primer año de la carrera de Ingeniería, Introducción a la Matemática y Análisis Matemático I.

Para lograr un mayor conocimiento de la realidad de los alumnos que ingresan a la Facultad de Ingeniería se plantea como primer objetivo realizar una investigación que se inicia con una Evaluación Diagnóstica para conocer el grado de preparación, rendimiento y expectativas que tienen los estudiantes en relación a la Matemática, y la opinión de los docentes que enseñan estas materias.

Este estudio permitirá observar las relaciones didácticas entre los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje y será el punto de partida para iniciar un proceso de mejoramiento de la calidad del mismo, por las dificultades en el aprendizaje de la asignatura.

Desde el enfoque de la calidad y la gestión pedagógica se tomarán dos categorías centrales, la relación profesor-alumno y el proceso educativo. El contexto de este mejoramiento se relaciona no sólo con los actores centrales sino también con los contenidos curriculares y programáticos, o sea, cómo se enseñan y cómo se aprenden estos contenidos en un contexto metodológico constructivista. Para esta instancia se plantea como segundo objetivo realizar un Plan Estratégico de Mejoramiento de la Asignatura Introducción a la Matemática en el marco de la Organización Educativa.

Responsable: MSc. Ing. Jorge Azpilicueta - Profesor Titular de Semidedicación de Análisis Matemático I - Investigador categorizado (categoría 4 - año: 2005).

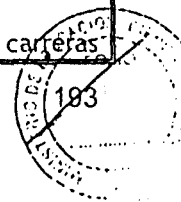
**Objetivo general:** Iniciar un proceso de mejoramiento continuo de la enseñanza de la Matemática buscando siempre la excelencia y la innovación educativa, orientando esfuerzos para lograr una mayor calidad en la capacitación de los alumnos (aprendizajes) y de los profesores (enseñanza).

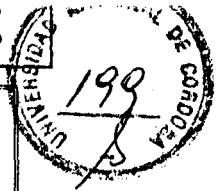
**Objetivos específicos:**

- . Establecer cómo se enseñan y cómo se aprenden los contenidos curriculares y programáticos en un contexto metodológico constructivista.
- . Desarrollar un Plan Estratégico de Mejoramiento de la Asignatura Introducción a la Matemática en el marco de la Organización Educativa.

**Acciones previstas:**

- . Investigación sobre la Enseñanza de la Matemática en carreras de Ingeniería y presentación de los trabajos resultantes en Congresos de la Especialidad.
- . Aplicación de sus conclusiones en el ámbito de la Facultad.
- . Desarrollo y publicación de libros y manuales para la enseñanza de la Matemática en carreras





de Ingeniería.

Plazos de ejecución: 2005 - 2006 - 2007

Indicadores de avance: .Publicación de libros y manuales. Presentación de trabajos a Congresos de la especialidad. Transferencia a situaciones concretas de aprendizaje de la Matemática.

Monto presupuestado:

Año 2005: \$ 665      Año 2006: \$ 665      Año 2007: \$ 665

C1-J1.- Capacitación docente en aspectos didácticos y de la enseñanza de la disciplina

#### ÁREA MATEMÁTICA

Actividad: Tomando en cuenta el Plan de Mejoras presentado oportunamente , consideramos que la capacitación del personal docente del Departamento Matemática debe seguir 2 líneas principales:

- 1) en los aspectos pedagógicos,
- 2) en el desarrollo de Grupos de Investigación en Matemática Aplicada.

Justificación:

1) Resulta necesario que los docentes que están en contacto con el alumno en los primeros años de la Carrera posea sólida formación en el área pedagógica. El cambio del nivel medio al universitario es importante y la no rápida adaptación de los alumnos al sistema produce desaliento y lleva a menudo al abandono de la Carrera.

2) Uno de los problemas en la Enseñanza de la Matemática es que el alumno tiene que sentir que lo que tiene que estudiar le resulta realmente útil para la Carrera que ha elegido. Un alumno que no se siente motivado trabaja a desgano no poniendo en general todo su esfuerzo para aprender una disciplina que puede resultar árida. Es por ello necesario que el personal docente sepa transmitir al estudiante la necesidad de una fuerte formación en Matemática Básica para poder afrontar los problemas específicos de las Carreras de Ingeniería., razón por la cual resulta muy importante que el docente esté en contacto con los demás Departamentos de la Facultad y sus Grupos de Investigación.

La forma más efectiva de hacerlo es involucrándose en los Proyectos, para lo cual se propone la formación de Grupos que trabajen en Matemática Aplicada, brindando apoyo a las distintas áreas.

Responsable: Jorge Azpilicueta - Elizabeth Vera de Payer.

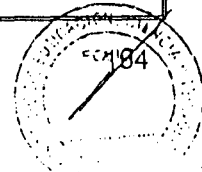
Objetivo general:

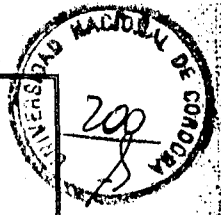
- 1) Mejorar la formación didáctico-pedagógica de los docentes de los primeros años de la Carrera.
- 2) Consolidar en el Departamento Matemática Grupos de Trabajo en Matemática Aplicada.

Objetivos específicos: Lograr un Cuerpo Docente mejor preparado para la transmisión de conocimientos y en lo disciplinar.

Acciones previstas:

- 1) Organización con apoyo del Departamento de Enseñanza de la Facultad de Talleres y Seminarios sobre la temática didáctico-pedagógica. A fin de tener en cuenta las particularidades de la Enseñanza de la Matemática, en estos Talleres se prevé la participación de invitados especialistas en el área.
- 2) Organización de Cursos y Seminarios en distintas áreas de Matemática Aplicada.





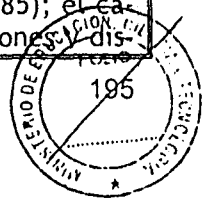
Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007  
Indicadores de avance: rendimiento de los alumnos  
Monto presupuestado: Año 2005: \$ 1.665 Año 2006: \$ 1.665 Año 2007: \$ 1.665

C1-J1

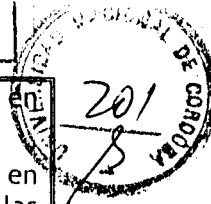
**ÁREA MATEMÁTICA**  
Actividad: Curso de Capacitación en Enseñanza de la Matemática  
Justificación: Mejorar las competencias docentes en la enseñanza de la Matemática.  
Responsable: MSc. Ing. Jorge Azpilicueta.  
Objetivo general:  
. Que el docente enseñe con metodologías constructivistas.  
Objetivos específicos:  
. Que el docente aplique diferentes metodologías constructivistas a situaciones de aprendizaje concretas.  
. Que el docente transfiera las metodologías constructivistas a las aplicaciones de la ingeniería.  
Acciones previstas: Curso de Capacitación de 20 horas.  
Plazos de ejecución: Año 2006  
Indicadores de avance: Evaluaciones parciales de contenidos y práctica docente.  
Monto presupuestado: Año 2006: \$ 500.-

C1-J1

**ÁREA FÍSICA**  
Actividad:  
Cursos de extensión y de formación docente continua, disciplinares y de metodología.  
Justificación:  
Determinadas características asociadas a las ciencias en general y a la Física en particular, le exigen hoy al docente una formación permanente, tanto en el terreno de los contenidos disciplinares, como en el de la implementación de las nuevas metodologías y de la transferencia de los resultados de las investigaciones educativas, al aula. Con este proyecto intentamos aportar en el terreno de la formación docente, metodológica y disciplinar, de docentes del nivel básico universitario.  
Las características de las Ciencias y de la Física, a tener en cuenta en el desarrollo de cursos y talleres que formen parte de este proyecto, pueden resumirse en: el carácter teórico y empirista, no siempre reconocido en el momento de describir el modo de trabajar del hombre de ciencia; el modo como evoluciona el conocimiento científico durante el siglo XX, logrando un cuerpo de conocimientos muy superior al alcanzado a fines del siglo XIX; el carácter preciso pero no rígido e infalible del cuerpo de conocimientos que proporcionan las Ciencias; la compleja herramienta matemática necesaria para abordar algunos temas; los modelos no intuitivos, opuestos al sentido común (CARRASCOSA y otros, 1993) que cuestionan sistemáticamente lo obvio; que la investigación en cualquiera de las disciplinas del ámbito de las Ciencias Naturales comienza en el laboratorio -investigadores experimentales- y finaliza también en el laboratorio -investigadores teóricos- (MITNIK y CAPUANO, 1981; MOREIRA, 1985); el carácter acumulativo no lineal, con profundas crisis que plantean remodelaciones y dis-





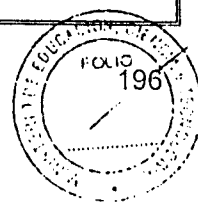


continuidades significativas; el carácter de construcción colectiva, de trabajo en equipo y fundamentalmente de comunicación entre investigadores y equipos.

En relación con la educación en ciencias se rescatan como aspectos a tener en cuenta en el desarrollo de cursos y talleres de formación, los siguiente: que en las distintas disciplinas que integran las Ciencias Naturales existen temas aptos para educar, y que dichos temas enseñan a pensar siempre que los enseñemos de ese modo (CAPUANO, 1997); que el actual enciclopedismo, propio de un conjunto de disciplinas (Física, Química y Biología) exige poner en práctica algunos criterios para elegir los temas de un programa de estudios; la importancia que tiene en el proceso de enseñanza aprendizaje el laboratorio (SEBASTIA, 1987; SALINAS y COLOMBO, 1992; SALINAS, 1996); que una parte de la Física (CAPUANO y otros, 1997) está ausente en la escuela media a pesar del interés que demuestran los estudiantes por los temas que ella involucra; que la metodología a utilizar ponga en práctica un conjunto de actividades en el aula, que acerquen al estudiante al modo de trabajar del hombre de ciencia; que hoy los contenidos de cualquiera de las disciplinas involucradas en las Ciencias Naturales incluyen aquellos clásicos (estrictamente disciplinares, que poblaban los libros de hace un par de décadas), a los que se agregan complementos históricos, epistemológicos y filosóficos. (MAIZTEGUI, 1995; GIL PÉREZ, 1991.a; GIL PÉREZ, 1991.b; MOREIRA, 1995).

#### Referencias Bibliográficas

- Capuano, 1997, Documento del Ministerio de Educación y Cultura de la Provincia de Córdoba, para el *Ciclo Básico Unificado*, pp 25-43.
- Capuano, V., Gutiérrez, e., Perrotta, M., de la Fuente, A. y Follari, B., 1997, *Física Moderna: ausente en la escuela media*, Memorias de REF X (APFA), Tomo II, Sección 2c-03, Mar del Plata, Argentina.
- Carrascosa, J; Fernández, I.; Gil Pérez, D. y Orozco, A., 1993, Análisis de algunas versiones deformadas sobre la naturaleza de la ciencia y las características del trabajo científico, *Enseñanza de las Ciencias*, IV Congreso Internacional, pp 43-44.
- Gil Perez, D., 1991.a, ¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de Ciencias?, *Enseñanza de las Ciencias*, Vol 9 Nº1, pp 69-77.
- Gil Perez, D., 1991.b, ¿Lo que los profesores de ciencias hemos de conocer: intento de síntesis de las aportaciones de la investigación didáctica, *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, tomo 60, Entregas 1ª y 2ª, pp 129-140, (Córdoba, Argentina).
- Maiztegui, A., 1991. *Problemas creados por la Ciencia y la Tecnología del siglo XX*, *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, tomo 60, Entregas 1ª y 2ª, pp 11-13, (Córdoba, Argentina).
- Maiztegui, A., 1995, *Física Real y Física Enseñada*, Revista de enseñanza de la Física (APFA), Vol. 8 Nº1, pp. 51-56.
- Mitnik, F. y Capuano, V., 1981, *Física para estudiantes de Química: una experiencia de enseñanza masiva*, Memorias de REF 2, pp 75-98.
- Moreira, M.Á., 1995, *Cerrando brechas en Educación en la Física*, Revista de enseñanza de la Física (APFA), Vol. 8 Nº1, pp. 57-65.





Sebastia, J., 1987, *¿Qué se pretende en los laboratorios de Física Universitaria?*, Enseñanza de las Ciencias, Vol. 5 N°3, pp. 196-204.

Salinas, J. y Colombo, L, 1992. *Los laboratorios de Física de Ciclos Básicos Universitarios instrumentados como procesos productivos de investigación dirigida*. Revista de Enseñanza de la Física, Vol.5 N°2, pp. 10-17.

Salinas, J., 1996, *Los prácticos de Física Básica en laboratorios Universitarios*. (Tesis doctoral). Revista de Enseñanza de la Física, Volumen extraordinario.

Responsable: Ing. Vicente Conrado Capuano y docentes de las Cátedras de Física I y de Física II.

**Objetivo general:**

Proporcionar a los profesores del nivel básico universitario, una nueva propuesta educativa.

**Objetivos específicos:**

- Desarrollar temas de Física que habitualmente no se abordan en los distintos niveles del sistema educativo.
- Introducir en la presentación de los temas, nuevos enfoques metodológicos.
- Producir material de estudio que pueda ser utilizado en los distintos niveles del sistema educativo.
- Diseñar experiencia que puedan ser utilizadas por los docentes.

**Acciones previstas:**

- Propuesta de cursos y talleres para docentes del nivel básico universitario (al menos tres por año).
- Propuesta de charlas y seminarios (al menos tres por año).
- Propuesta de conferencias con especialistas (al menos tres por año).
- Realización de encuentros y reuniones con el propósito de realizar una puesta al día de los temas trabajados.

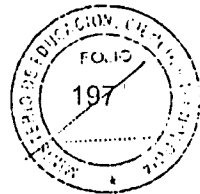
Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

**Indicadores de avance:**

- Número de cursos y talleres propuestos.
- Participantes de los cursos y talleres.
- Incorporación de los temas planteados a la práctica educativa.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 10.000    Año 2006: \$ 10.000    Año 2007: \$ 10.000

En el presupuesto se incluyen gastos de viáticos (pasaje y estadía de especialistas), gastos de propaganda, gastos de fotocopias del material a trabajar en los cursos y talleres, gastos de insumos para sistemas de computación, gastos de papelería en general.



C1-J1

**ÁREA ENSEÑANZA****Actividad:**

Conformación de equipos interdisciplinarios. Asesoramiento y capacitación docente en aspectos didácticos y de enseñanza -aprendizaje de las disciplinas del CGCB

**Justificación:**

Esta actividad forma parte del subproyecto "Formación Continua y Capacitación pedagógico-didáctica para docentes de Ingeniería", elaborado por el Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, que tiene su principal origen en la auto evaluación realizada de la UA y carreras de Ingeniería -convocatoria acreditación año 2002-2003- cuyos resultados nos advierten de la necesidad de cubrir una fuerte demanda de capacitación y formación pedagógico-didáctica de los docentes de la facultad. En este caso serán planteadas acciones de capacitación vinculados al Ciclo General de Conocimientos Básicos. Las actividades y estrategias de acción que se formulan se basarán en las debilidades y carencias advertidas directamente por el equipo responsable y también las obtenidas por otras fuentes de información como las comisiones de trabajo que tienen a cargo el Mejoramiento de Gestión Docente, Seguimiento, orientación y apoyo de estudiantes, Departamento de Ingreso, escuelas, departamentos y cátedras en particular.

Se intenta canalizar, redireccionar y articular las demandas y ofertas de asesoramiento, formación y capacitación para docentes de las ingenierías, con la finalidad de mejorar los procesos curriculares y de enseñanza y aprendizaje.

En las distintas etapas que se proponen- desde octubre del año 2005 a diciembre del 2007- se intenta conformar progresivamente equipos de trabajo interdisciplinarios, integrados por especialistas en lo pedagógico- didáctico y especialistas disciplinares del CGCB y tecnología educativa, los que realizarán el diseño y el desarrollo de una oferta de formación y capacitación docente en dos modalidades- presencial y a distancia- mediante asesoramientos, cursos, talleres, etc. para la planta docente de cada cátedra del ciclo.

**Equipo Responsable:**

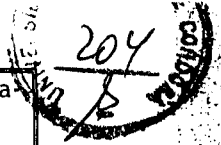
- Mg Gertrudis Campaner - Área Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología
- Dra. Mónica Gallino - Co Directora Área Campus Virtual EFN
- Ing. Elizabeth Vera de Payer - Área de las Matemáticas
- Ing. Alberto Castellano - Área de Diseño
- Ing. Vicente Capuano - Área de Física
- Dra. Stella Formica - Área Química General y Aplicada
- Ing. Patricia Carranza - Área Química Industrial
- Ing. Carlos Bartó - Área Informática

**Objetivo general:**

Favorecer instancias de asesoramiento y capacitación para el mejoramiento de la actividad docente que impacte en los procesos curriculares y de enseñanza y aprendizaje del Ciclo General de Conocimientos Básicos de las carreras de ingeniería.

**Objetivos específicos:**

- Abordar de manera integrada y colaborativa, la capacitación docente en los aspectos didácticos y disciplinares a través de la conformación de equipos interdisciplinarios.
- Diseñar, implementar y evaluar procesos de capacitación docente continua en diversas modalidades.



- Asesorar en el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos de innovación de la enseñanza de conocimientos básicos de ingeniería

**Acciones previstas:**

1. Sensibilización y conformación progresiva de equipos interdisciplinarios integrados por docentes de las áreas disciplinares del CGCB, pedagogos/didactas y especialistas en tecnología educativa.
2. Selección de estrategias y diseño de instrumentos de diagnóstico. Implementación realizando una detección de problemas y demandas relevantes de la enseñanza de la ingeniería en especial de las asignaturas del ciclo, como también acerca de aspectos curriculares (correlación horizontal y vertical de contenidos) y de las fortalezas de la UA para responder a las mismas.
3. Diseño e implementación de cursos de capacitación generales para los docentes del de Ingeniería, coordinados por personal del Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología. Preparación de materiales didácticos en diversos formatos y soportes.
4. Diseño de cursos, talleres, seminarios específicos como instancias de capacitación docente para la enseñanza de ciencia y tecnología respondiendo a demandas puntuales y específicas. Preparación de materiales didácticos en diversos formatos y soportes.
5. Diseño e implementación de asesorías pedagógico-didácticas, por parte del equipo interdisciplinario y de educación a distancia.
6. Implementación de talleres, cursos y seminarios como instancias de capacitación docente para la enseñanza de ciencia y tecnología.
7. Evaluación de procesos y productos del plan de capacitación docente continua. Recomendaciones y comunicación.

**Plazos de ejecución:**

2005 (octubre, noviembre y diciembre).

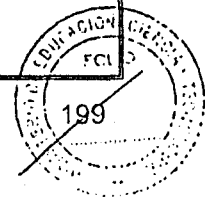
- Difusión y Sensibilización.
- Conformación de equipos de capacitación.
- Dictado de 4 cursos desde el Departamento de Enseñanza sobre aspectos generales destinados a los docentes de todas las ingenierías
- Diseño de estrategias e instrumentos para la recogida de información.
- Primer relevamiento de necesidades y demandas (diagnóstico).
- Instalación de soporte multimedia.
- Diseño preliminar de asesorías e implementación a un grupo piloto (reducido).
- Primer evaluación e informe.

2006 (de febrero a diciembre)

- Continuación del relevamiento de necesidades y demandas.
- Reajuste del diseño e implementación de asesorías
- Diseño e implementación de cursos, talleres en las dos modalidades (presencial y a distancia)
- Evaluación e informe

2007 (de febrero a diciembre)

- Implementación de asesorías
- Diseño e implementación de cursos, talleres en las dos modalidades





- Evaluación e informe

Indicadores de avance:

Acción 1:

- Cantidad de convocatorias y estrategias para la sensibilización para la conformación de los equipos capacitadores interdisciplinarios
- Cantidad de equipos formados según asignaturas o áreas de conocimiento, carreras y modalidades
- Cantidad de acciones proyectadas e implementadas
- Porcentaje de docentes involucrados en alguna de las acciones de estos equipos y permanencia
- Grado de satisfacción y resultados de desempeño obtenidos mediante las acciones realizadas

Acción 2:

- Existencia y cantidad de fuentes e instrumentos para recoger la información y frecuencia de utilización.
- Existencia de canales de información diversa y referentes claves para la obtención de los datos pertinentes.
- Existencia de informes sobre resultados obtenidos de las acciones implementadas.

Acción 3:

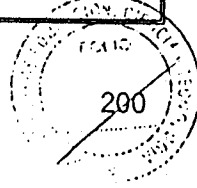
- Número de cursos de formación docente impartidos
- Número de horas de formación destinadas al personal del curso.
- Número de participantes de los cursos según carreras
- Grado de satisfacción y resultados de desempeño y rendimiento obtenidos con la participación en el desarrollo de los cursos
- Porcentaje del personal del Departamento de Enseñanza que está participando en el programa de formación

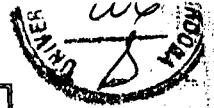
Acción 4:

- Número de cursos de formación docente específicos planificados por carrera, por disciplina y por modalidad
- Variedad y calidad de los materiales didácticos elaborados
- Número de horas de formación planificadas por el equipo interdisciplinario.
- Porcentaje del personal docente según área del conocimiento que está participando en alguna actividad de planificación de la capacitación

Acción 5

- Grado de satisfacción de los docentes que han participado de las asesorías.
- Identificación de los procesos claves para el desarrollo curricular de la asignatura: cómo se diseña y mejora (objetivos, criterios, estrategias y acciones didácticas, a partir del seguimiento y control de los procesos implicados en su desarrollo).
- Número de profesores asesores por disciplina y modalidad.
- Número de docentes y cátedras asesorados del ciclo por departamento
- Porcentaje de proyectos de innovación docentes en Web.
- Porcentaje de actividades de asignaturas obligatorias, optativas y de libre configuración, cursos, etc., ofertadas en línea.





## Acción 6

- Grado de satisfacción y resultados de desempeño y rendimiento obtenidos con la participación en el desarrollo de los cursos.
- Número de cursos de formación docente específicos impartidos.
- Número de horas de formación destinadas a los participantes de los cursos.
- Identificación de los procesos clave para el desarrollo curricular de la asignatura: cómo se diseña y mejora (objetivos, criterios, estrategias y acciones didácticas, a partir del seguimiento y control de los procesos implicados en su desarrollo).
- Número de profesores participantes de los cursos por disciplina, departamento y modalidad.
- Porcentaje de proyectos de innovación docentes en Web.

## Acción 7:

- Porcentaje de demandas y necesidades atendidas por algún tipo de oferta de capacitación.
- Porcentaje de cátedras y docentes por departamento del ciclo que han participado en actividades de formación.
- Grado de satisfacción sobre el trabajo de capacitación realizado por parte de los profesores implicados (capacitadores y capacitados) y por las autoridades de la UA

Monto presupuestado: : Ver Dj1, Dj3, Dj5 y Dj7

## C1-J2.- Capacitación docente en actividades semipresenciales y a distancia

## ÁREA ENSEÑANZA

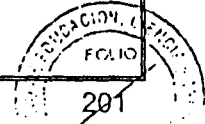
Actividad: Asesoramiento y capacitación docente en aspectos didácticos y de enseñanza disciplinar en el marco de la modalidad de educación a distancia, como apoyo a la enseñanza de conocimientos básicos de ingeniería.

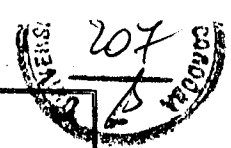
## Justificación:

Es de importancia para la FCEfYN, contar con un plantel docente de excelencia, con formación de posgrado y capacitación pedagógico-didáctica, que permita la concreción de iniciativas metodológicas, instrumentales -particularmente aplicaciones tecnológicas de apoyo a la docencia y educación a distancia- y de contenido disciplinar, que redunden en la potenciación de buenos aprendizajes, contribuir al proceso de modernización educativa nacional y de otra parte, reforzar la capacidad docente de sus académicos. Tal cometido implica estimular las habilidades y capacidades didácticas del profesorado para mejorar su función docente, incorporando nuevas metodologías de trabajo a la enseñanza y los avances en la incorporación de TICs en la tarea docente. Una de las formas de lograr esto implica la capacitación docente en el uso de TICs y su aplicación pertinente en propuestas de enseñanza con diversas modalidades, formatos y soportes. Por ello, la FCEfYN crea el Programa de Educación a Distancia "Campus Virtual EFN", por Resolución H.C.D. 256/04, que provee servicios de promoción y soporte para este tipo de propuestas. Asimismo contempla brindar asesoramiento a docentes y equipos de docentes para la elaboración de proyectos de específicos de cursos de extensión, posgrado, capacitación, grado y pregrado en modalidad en-línea.

Esta actividad también forma parte del subproyecto elaborado por el Dto de Enseñanza de Ciencia y Tecnología y del Programa Campus Virtual EFN de la Secretaría de Extensión de la FCEfYN. En este contexto se pretende configurar un sistema que apoye efectivamente a la tarea de enseñanza y de aprendizaje especialmente en el ciclo de conocimientos básicos de las carreras de ingenierías

## Responsables:





Ing. Carlos Bartó  
Dra. Mónica Gallino  
Prof. Mg. Nora Valeiras  
Dr. Guillermo Goldes

**Objetivo general:**

- Potenciar el Campus Virtual EFN para el desarrollo de la enseñanza en el ciclo de conocimientos básicos de ingeniería, apostando por un modelo educativo abierto y flexible que combine la utilización intensiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones con la asistencia docente de carácter presencial.
- Crear programas orientados a incentivar la innovación docente en el profesorado, así como la utilización de nuevas tecnologías en la actividad docente.

**Objetivos específicos:**

- Potenciar el Plan de Formación Docente del Profesorado como instrumento para la mejora continua de sus capacidades y habilidades didácticas, y la actualización de sus conocimientos a través y mediante el uso e integración de la modalidad de educación a distancia.
- Asesorar y capacitar al profesorado implicado en el ciclo de conocimientos básicos de ingeniería en aspectos didácticos y de enseñanza disciplinar en el marco de la modalidad de educación a distancia, como apoyo a la enseñanza y facilitación de aprendizajes autónomos.
- Proveer de los soportes del Campus Virtual EFN como plataforma de apoyo a la enseñanza presencial que se desarrolla en las aulas de la FCEFyN.

**Acciones previstas:**

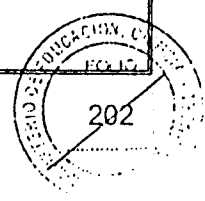
1. Relevar información acerca de las necesidades, fortalezas y debilidades en la enseñanza de cada disciplina y de su posibilidad de integración de las TICs en las mismas.
2. Diseño de instrumentos de diagnóstico y evaluación continua de necesidades, procesos y productos
3. Diseño, implementación y evaluación de estrategias de asesoramiento, capacitación didáctica de los docentes del ciclo, en diversas modalidades
4. Elaboración de materiales didácticos en diversos formatos y soportes
5. Asesoramiento de propuestas de innovación en enseñanza de conocimientos básicos de ingeniería mediante la integración de TICs
6. Realización de contactos interinstitucionales, en la región y a nivel internacional, a fin de posibilitar intercambios y enriquecimiento en el área.

**Plazos de ejecución:**

- Acción 1: noviembre y diciembre de 2005, primer semestre de 2006. Reajuste segundo semestre y 2007
- Acción 2: octubre y noviembre de 2005, 2006 y 2007
- Acción 3: noviembre y diciembre de 2005, reajuste permanente 2006 y 2007
- Acción 4: 2006 y 2007
- Acción 5: 2006 y 2007
- Acción 6: septiembre, octubre y noviembre de 2005, 2006 y 2007

**Indicadores de avance:**

- Resultados de las encuestas de valoración del profesorado
- Número de profesores matriculados en los planes de formación





Número de cursos de formación docente específicos impartidos  
 Número de proyectos de innovación docente presentados  
 Número de proyectos de innovación docente presentados por los departamentos con la inclusión de TICs  
 Porcentaje de proyectos de innovación docentes en Web/Aula Virtual  
 Porcentaje de asignaturas ofertadas en línea  
 Número de participantes del portal de la asignatura/Aula virtual  
 Estadísticas brindadas por los registros de los accesos de usuarios a los diferentes espacios de las aulas virtuales  
 Porcentaje del personal que ha participado en las iniciativas de experimentación e innovación.  
 Existencia y cantidad de instrumentos para recoger la información y frecuencia de utilización  
 Existencia de materiales didácticos en diversos formatos y soportes  
 Cantidad de asignaturas abocadas en la elaboración de materiales didácticos  
 Adecuación de los materiales didácticos para el logro de los objetivos de aprendizajes propios de cada asignatura del ciclo (criterios, estrategias, etc.)  
 Cantidad y tipos de vínculos establecidos a nivel de la región e internacionales en el área y acciones realizadas.  
 Monto presupuestado: Ver Dj1, Dj3, Dj5 y Dj7

C1-J2.-

ÁREA INFORMÁTICA

Actividad: Dictado de cursos para docentes sobre la problemática del Aprendizaje Flexible (Blended Learning) para su posterior inserción en el sistema semipresencial de recuperación de alumnos recursantes.

Justificación: Las actividades señaladas en B-J4 serán conducidas a partir de la formación del personal docente de las cátedras de Informática y Métodos Numéricos en el Laboratorio de Educación Virtual del Departamento de Computación en estrecha colaboración con el Departamento de Enseñanza.

Responsable: Esp. Ing. Carlos A. Bartó.

Objetivo general: Formar docentes en diferentes modelos pedagógicos compatibles con la educación mediada y transferir experiencias en la construcción de ambientes virtuales de enseñanza, adquiridos en el proyecto EDUCEVA.

Objetivos específicos: Dictar 2 cursos por año sobre las plataformas de enseñanza virtual y su aplicación a la transferencia y construcción de conocimientos en informática.

Acciones previstas:

Plazos de ejecución: 3 años.

Indicadores de avance: Número de cursos virtuales. Relación docente alumno.

Monto presupuestado: ver formulario J8 - Ing. Carlos A. Bartó (aumento de dedicación).







COMPONENTE C2: RECURSOS HUMANOS ACADÉMICOS

C2-J3.- Cantidad de módulos equivalentes simples solicitados para incorporar docentes para la puesta en marcha de sistemas de tutorías y orientación al estudiante

**Tutorías**

Cantidad de módulos equivalentes simples:

Año 2005

12 módulos de Auxiliar de Docencia para Tutores Estudiantes(\*).

4 módulos de Profesor Adjunto para Docentes Tutores.

2 módulos de Profesor Adjunto de Coordinación de las actividades tutoriales.

Año 2006

26 módulos de Auxiliar de Docencia para Tutores Estudiantes(\*)

8 módulos de Profesor Adjunto para Docentes Tutores.

4 módulos de Profesor Adjunto de Coordinación de las actividades tutoriales.

Año 2007

66 módulos de Auxiliar de Docencia para Tutores Estudiantes(\*).

10 módulos de Profesor Adjunto para Docentes Tutores.

5 módulos de Profesor Adjunto de Coordinación de las actividades tutoriales.

(\*) Los Tutores Estudiantes cumplirán a su vez funciones de Ayudante Alumno de las cátedras del Ciclo Básico.

**Justificación:**

En virtud del proyecto de Orientación, Asesoramiento y Asistencia a los estudiantes de los primeros años de las carreras de ingeniería presentado en el formulario B-J3 que consiste en la implementación de un proyecto de tutorías y de estrategias de orientación individual y grupal al estudiante, es que surge la necesidad de solicitar los módulos antes especificados.

Los mismos se requieren de modo gradual en función de las etapas de implementación del proyecto de tutorías.

Dicho proyecto consiste en un sistema de tutoría de pares en la que estudiantes avanzados acompañan y orientan a los alumnos de los primeros años de las carreras de la Facultad. Los Tutores Estudiantes son a su vez orientados en la función tutorial por Docentes Tutores, siendo el Gabinete Psicopedagógico el encargado de la capacitación de los tutores y de la coordinación del mismo.

Son Tutores Estudiantes naturales para este proyecto los Ayudantes Alumnos Rentados en virtud de que la función tutorial no sólo permite adquirir habilidades como el liderazgo, organización del trabajo y gestión de recursos humanos, indispensables para el futuro desempeño profesional, sino que además posibilita el autoconocimiento y reflexión del tutor respecto a sus fortalezas y debilidades como docentes potenciales, capacidad de compromiso y trabajo en equipo.

Esta Unidad Académica cuenta con 60 Ayudantes Alumnos Rentados para cumplir esta función pero no son suficientes para el desarrollo de la propuesta tal como fue diseñada.

Si bien cada Tutor Estudiante realiza esta actividad de manera rentada y que además cumple funciones de ayudante alumno, y que se está formando como futuro docem-





te, no hay que perder de vista que es un estudiante y como tal debe cumplir con obligaciones y responsabilidades a fin de no atrasarse en sus estudios.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el espíritu de no introducir factores que puedan incidir en el avance en la carrera de los Tutores Estudiantes, se prevé que éstos no tengan a su cargo más de 12 Estudiantes Tutorados.

A su vez, los Tutores Estudiantes serán guiados en la actividad tutorial por Docentes Tutores, los que tendrán a su cargo hasta 10 Tutores Estudiantes, con lo que se justifican los módulos para éstos.

Los módulos que se solicitan guardan relación con la cantidad de estudiantes a tuturar en cada año. En el año 2005 se inicia con una experiencia piloto para los estudiantes de 1° año de las carreras de Ingeniería Mecánica Electricista e Ingeniería Mecánica, siendo en total 120 estudiantes. Para el año 2006 se extiende a los 1200 estudiantes del 1° año del ciclo básico y para el año 2007 son estudiantes tutorados los 2000 alumnos de 1° y 2° año de dicho ciclo.

El proyecto requiere de la existencia de coordinadores que, además de articular las actividades pueda ocuparse de monitorear el funcionamiento del sistema; actividad que irá en aumento a medida que se incorporen estudiantes tutorados y tutores, lo que justifica la existencia de módulos solicitados para esta actividad.

Responsable: Lic. Sandra Guadalupe Gezmet, Coordinadora del Gabinete Psicopedagógico.

#### Objetivo General:

- \* Implementar el proyecto de tutorías de acuerdo a las etapas establecidas en el proyecto B-J3.

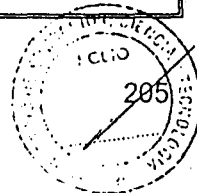
#### Objetivos Específicos:

- a) Contar con recursos humanos suficientes para:
  - \* Favorecer la integración del alumnado en el proceso de transición al ámbito universitario.
  - \* Facilitar estrategias de aprendizaje que promuevan el desenvolvimiento y autonomía del estudiante.
  - \* Detectar problemáticas que influyan directa o indirectamente en el desempeño del estudiante y que requieran de una atención profesional especializada.
- b) garantizar que los Tutores Estudiantes y Docentes destinen tiempo a tareas de capacitación, registro de las actividades tutoriales, evaluación y realicen aportes de mejora tanto del propio proyecto como del Ciclo Básico.

#### Acciones previstas:

De los docentes tutores

- a) Acompañamiento y asesoramiento a Tutores Estudiantes para el desempeño de su función, derivándolos a otros Docentes o al Gabinete Psicopedagógico cuando lo considere necesario.
- b) Participación de las reuniones de equipo, seminarios de capacitación e instancias de evaluación que se promuevan en el marco de la actividad tutorial.
- c) Sistematización y registro de las actividades tutoriales que realice, como así también del seguimiento de los Tutores Estudiantes.





d) Comunicación a la Cátedra en la que el Tutor Estudiante se desempeñe como Ayudante Alumno y al Gabinete Psicopedagógico, toda vez que un Tutor Estudiante renuncie a la tarea o no cumpla con lo establecido para su función.  
De los Tutores Estudiantes

- a) Asistencia a los cursos de capacitación.
- b) Establecimiento y sostenimiento de contactos con los tutorados.
- c) Asistencia a las reuniones grupales programadas para con los Estudiantes Tutorados y acordar entrevistas individuales cuando alguna de las partes lo solicite.
- d) Identificación de problemáticas específicas para ser discutidas con su Docente Tutor a fin de establecer estrategias de resolución pertinentes y derivación al Gabinete Psicopedagógico cuando requiera de una atención profesional especializada.
- e) Asistencia a las reuniones programadas con los Docentes Tutores y el Gabinete Psicopedagógico.
- f) Contacto con los Estudiantes Tutorados que registren inasistencias reiteradas a los encuentros tutoriales a fin de indagar las razones y dar cuenta de ello a su Docente Tutor y al Gabinete Psicopedagógico.
- g) Registro de la actividad tutorial, consignando en las fichas correspondientes los datos personales, trayectoria académica de los Estudiantes Tutorados (cambio de carrera, repetidas desaprobaciones, inasistencias reiteradas, dificultades planteadas por los alumnos, etc.), como de aquellos aspectos institucionales que dificultan el proceso educativo y de integración de los estudiantes a la Facultad, dando cuenta de ello a su Docente Tutor a fin de instrumentar los medios necesarios para lograr su solución.

De los coordinadores

- a) Colaboración en la confección del Plan Anual de Trabajo.
- b) Participación de la coordinación, seguimiento y evaluación del proyecto.
- c) Participación del diseño de capacitación a tutores.
- d) Sistematización y registro de los distintos aspectos que surjan de la coordinación del proyecto.
- e) Programación de reuniones informativas y de coordinación con los distintos actores involucrados en el proyecto.

Plazos de Ejecución:

Año 2005: Experiencia piloto - Agosto a Diciembre.

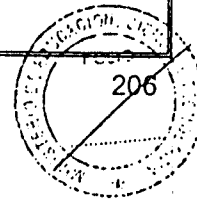
Año 2006: Marzo a Diciembre.

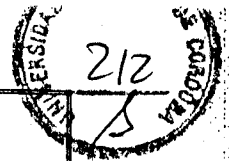
Año 2007: Marzo a Diciembre.

Indicadores de avance:

1) De las acciones de los Docentes Tutores:

- Acción a): Cantidad de encuentros y comunicaciones individuales y grupales con los Tutores Estudiantes  
Cantidad de encuentros y comunicaciones con el Gabinete Psicopedagógico  
Registro de encuentros
- Acción b): Asistencia a reuniones de equipo e instancias de capacitación  
Informe de evaluación





Acción c): Registro de las actividades tutoriales  
Fichas de seguimiento de los Tutotes Estudiantes

Acción d): Notificaciones a las cátedras en las que el Tutor Estudiante se desempeña como Ayudante Alumno.  
Notificaciones al Gabinete Psicopedagógico.

2) De las acciones de los Tutores Estudiantes:

Acción a): Asistencia a los cursos de capacitación

Acción b): Cantidad de encuentros y comunicaciones con los Estudiantes Tutores en forma individual o grupal.

Acción c): Cantidad de encuentros y comunicaciones con los Estudiantes Tutores en forma individual o grupal.

Acción d): Registro de actividades del Tutor Estudiante, del Docente Tutor y del Gabinete Psicopedagógico.

Acción e): Asistencia a reuniones con los Tutores Docentes y Gabinete Psicopedagógico

Acción f): Cantidad de comunicaciones enviadas a los Estudiantes Tutores que registren inasistencias reiteradas a los encuentros programados.  
Notificaciones al Docente Tutor y al Gabinete Psicopedagógico.

Acción g): Registro de las actividades tutoriales.  
Fichas de seguimiento de los Estudiantes Tutores.

3) De las acciones de los Coordinadores

Acción a): Registro de la participación.  
Plan de Trabajo.

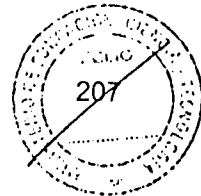
Acción b): Registro de las actividades de coordinación, seguimiento y evaluación del proyecto.

Acción c): Reuniones con el Gabinete Psicopedagógico.  
Diseño de capacitación.

Acción d): Registro de la actividad de coordinación.  
Informes.

Acción e): Cantidad de reuniones programadas.  
Registro de las reuniones.

Monto presupuestado: Se aprueba un monto de Pesos Ciento Cincuenta (\$ 150) mensuales por tutor. Son Ciento treinta y siete tutores (137). Monto total mensual: Pesos Veinte mil Quinientos Cincuenta (\$ 20.550).





COMPONENTE D: EQUIPAMIENTO Y BIBLIOGRAFÍA

D-J1.- Equipamiento multimedia para apoyo a la docencia

ÁREA INGRESO

Equipo o conjunto relacionado:

**Datadisplay - Pantalla de Proyección - Computadora - Impresora.**

Justificación: utilización en clases de grado y posgrado.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 1300

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 30

Espacio físico disponible: Anfiteatros.

Plazos de ejecución: año 2006

Impacto esperado: Mejoramiento de la calidad de la enseñanza.

Monto presupuestado: Año 2006: ..... \$ 7.000.

D-J1

ÁREA MATEMÁTICA

Equipo o conjunto relacionado: Cañon - Notebook

Justificación: Se considera que el equipamiento solicitado debe resultar absolutamente beneficioso para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje a cargo del Departamento. Esto es particularmente importante para las asignaturas relacionadas con la Estadística, por los motivos que se presentan a continuación:

A - Las aplicaciones de Estadística requieren el auxilio de recursos informáticos. Por una parte es impensable el tratamiento de grandes volúmenes de datos sin el auxilio de una computadora y por la otra, algunos métodos sólo se pueden utilizar con este recurso.

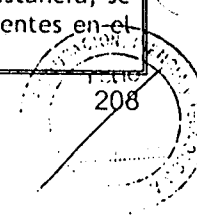
Ahora bien, en la actualidad los docentes de estas asignaturas presentan los elementos de software con materiales impresos. Este recurso de por sí estático, es poco conveniente para mostrar el carácter interactivo del proceso que se debe realizar en estudios de este tipo.

B - Diversos conceptos fundamentales del cálculo de probabilidades y de la estadística se pueden comprender con facilidad, mediante el empleo de las representaciones gráficas que permite el software. En esta categoría se incluyen conceptos como las diferencias entre variables, las aproximaciones entre modelos, el teorema del límite central o las distribuciones en el muestreo.

Se trata de propiedades con las cuales habitualmente se experimenta poco, por tratarse de experiencias laboriosas si no se cuenta con una PC. En cambio, la disponibilidad del equipamiento requerido permite su realización fluida. Cabe destacar que estas demostraciones experimentales son convenientes en casi todas las actividades áulicas.

C.- El equipo docente ha desarrollado presentaciones en Power Point para buena parte de los contenidos, pero este material es poco usado por el elevado costo de las filminas y por lo complicada que resulta su actualización. En cambio, si se dispone de cañon y notebook, es posible utilizar las mencionadas herramientas, homogeneizar el trabajo de las diferentes comisiones y facilitar el aprendizaje, dado que al comienzo del cuatrimestre los alumnos pueden disponer de la mayor parte de las presentaciones a utilizar.

D - El equipo requerido introduce facilidades para el estudio independiente. Si bien se han desarrollado Guías de Aprendizaje que emulan a los materiales de educación a distancia, se carece de los elementos multimedia necesarios para salvar las dificultades recurrentes en el aprendizaje de la Estadística.



En cambio, la disponibilidad de cañón y notebook conduce al planteo de procesos que pueden ser luego reproducidos, en cualquier momento y lugar, por los alumnos que no alcanzan la promoción.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 700

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 10

Espacio físico disponible: El equipo puede utilizarse en cualquier aula y puede ser conservado en las instalaciones del Departamento.

Plazos de ejecución: Año 2006.

**Impacto esperado:** En los aspectos cuantitativos, la disponibilidad del equipo permitirá aumentar el porcentaje de promociones directas de la asignatura Probabilidad y Estadística, por encima de un ocho o diez por ciento. Además, debe permitir incrementar el porcentaje de exámenes libres exitosos en por lo menos el treinta por ciento.

En el aspecto cualitativo, las diferencias son fundamentales.

Monto presupuestado: Año 2006: \$12.000

D-J1

**ÁREA FÍSICA**

Equipo o conjunto relacionado: Cañón proyector y Note Book

**Justificación:** Incorporar el uso de nuevas tecnologías, y de nuevos enfoques y propuestas metodológicas a la Práctica Docente en Física.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 2197

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 41

Espacio físico disponible: Gabinetes con instrumental: 150 m<sup>2</sup>; Aulas para la Práctica Experimental (Aulas 253, 254 y 255): 300 m<sup>2</sup>; otras aulas: 300 m<sup>2</sup> y Talleres (Electromecánico y del Vidrio) 50 m<sup>2</sup>. En total 800 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Año 2007.

**Impacto esperado:** Producir un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza de la Física

Monto presupuestado: Año 2007: 10.000

D-J1

**ÁREA DISEÑO**

Equipo o conjunto relacionado: Proyector Multimedia (Cañón Proyector)

Carreras: Ingeniería Aeronáutica, Ing. Biomédica, Ing. Civil, Ing. Electrónica, Ing. En Computación, Ing. Industrial, Ing. Mecánica, Ing. Mec. Electricista, Ing. Química, Agrimensur, Técnico Mecánico Electricista y Constructor.

**Justificación:** Incorporar el uso de nuevas tecnologías, y de nuevos enfoques y propuestas metodológicas a la Práctica Docente en la Representación Gráfica y Asistida.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 800

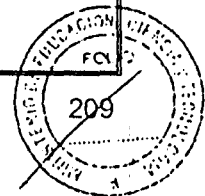
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 40

Espacio físico disponible: Aulas de clase y Gabinete de Representación Asistida. En total aproximado 1400 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Año 2007.

**Impacto esperado:** Producir un mejoramiento en la Capacidad de producir e interpretar la información gráfica utilizada en la Ingeniería actual.

Monto presupuestado: Año 2007: ..... \$ 5.000





D-J1

ÁREA ENSEÑANZA (Cátedra Introducción a la Ingeniería)

Equipo o conjunto relacionado:

PC monitor e impresora

Justificación: Lo solicitado será necesario para la preparación y el desarrollo de las actividades docentes de la asignatura que se dicta en todas las carreras de ingeniería, con un plantel docente de 9 docentes y 720 alumnos.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:

Cantidad de docentes que usarán el equipo: nueve

Espacio físico disponible: no se dispone

Se necesita un local propio ya que la cátedra realiza sus actividades en el Departamento de Enseñanza cuyo espacio no es suficiente.

Plazos de ejecución: Año 2006

Impacto esperado: mejorar el dictado de las clases, disponer de herramientas necesarias para la preparación del material para los estudiantes.

Monto presupuestado: Año 2006: \$2.500

D-J1

ÁREA ENSEÑANZA

Equipo o conjunto relacionado:

1 PC Multimedia Pentium 4 Precio de referencia \$ 6800.-

Procesador Intel Pentium4, 3.6 GHz. o superior.

Placa madre Intel con al menos:

un (1) puerto PS2 - teclado,

un (1) puerto PS2 - mouse.

un (1) puerto paralelo,

un (1) puerto serial,

seis (6) puertos USB,

puerto 1394a (400)

puerto 1394b (800)

2 Gbyte de RAM tipo DDR 400 Mhz o superior Dual Channel;

Placa de Red Ethernet 10/100/1000

Placa de Video NVIDIA para dos monitores;

2 Discos rígidos IDE 120 Gbytes, 7200 rpm o superior;

Regrabadora de CD

Regrabadora de DVD dual layer;

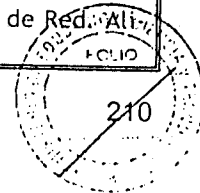
Diskettera 3 y 1/2";

Gabinete con fuente ATX 350 W, mínimo 4 (cuatro) bahías 5 1/4 y USB frontal;

Teclado c/teclas multifunción;

Mouse óptico con conexión USB;

Cables de alimentación para gabinete, monitor, y Patch Cord de 3 mts. p/ Placa de Red. Alimentación eléctrica 220 V CA;





Licencia (OEM) SO Windows XP Profesional; compatibilidad SO Linux- últimas versiones reconocidas

1 Monitor LCD de 19" Precio de referencia \$ 2.000.-

1 Placa digitalizadora de video y audio Precio de referencia \$ 3.000.-

1 Sistema de sonido surround 5.1 Precio de referencia \$ 2.700.-

1 Escaner de cama plana y adaptador para diapositivas y negativos Precio de referencia \$ 1.500.-

Resolución óptica 2400 dpi x 2400 dpi, 48 bits de profundidad de imagen, escalamiento de 10 a 2000% en incrementos del 1%. Propiedades:

Formato Flatbed, Color

Bits de Profundidad de Imágen 48 Bits

ADF Capacidad de 50 hojas

Hasta 8 ppm scan-to-copy y scan-to-file

4 ipm duplex

Resolución Scan Optico 2400x2400 dpi (puntos por pulgada)

Resolución Scan Enhanced Hasta 999.999 dpi (puntos por pulgada)

Nota: el máximo dpi que se puede lograr esta limitado por la memoria, espacio en disco y otros factores de la computadora con que se utiliza el escáner.

Scaling 10-2000% en incrementos del 1%

Velocidad de Escaneado (Aprox) < 36 segundos: OCR carta B/N texto a MS Word.

< 24 segundos: foto color de 4 x 6 pulgadas a MS Word.

< 18 segundos: foto color de 4 x 6 pulgadas a correo electrónico.

Tiempo a Preview 7 segundos

Conectividad por USB Si

1 Impresora Laser Monocromática (negro) y Color, para Red Precio de referencia. \$ 2.000.-

Propiedades:

Tecnología de Impresión Láser

Velocidad Impresión Negro Hasta 20 páginas por minuto

Velocidad Impresión Color Hasta 4 páginas por minuto

Resolución Máximo Negro 600 x 600 dpi (puntos por pulgada)

Resolución Máxima Color 600 x 600 dpi (puntos por pulgada)

Máximo con ImageREt 2.400

Lenguaje Impresora HP PCL 6, Postscript 3

Hojas Bandeja Entrada (Máx) 125 hojas

875 máximos

Bandeja Entrada Sobres (Máx) Hasta 10 sobres

Rendimiento de Cartucho 5.000 impresiones para el toner Negro.

4.000 impresiones para el toner CMY

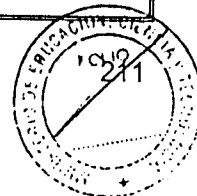
Tomando una cobertura del 5%

Conectividad por Paralelo Si

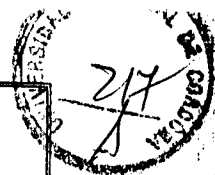
Conectividad por USB Si

Conectividad por Red embedded HP Jetdirect print server

Tamaños de Papel Letter, legal, executive, A4







Ciclo de Impresión Mensual 30.000 páginas por mes

Velocidad Microprocesador 264 Mhz

Memoria 64 Mb

Memoria Ampliable Hasta 192 Mb

1 Cámara de Video Digital semiprofesional Precio de referencia \$ 7.000.-

3 CCD, Mini DV, entradas de sonido balanceadas y micrófono direccional.

1 Videgrabadora VHS Precio de referencia \$ 800.-

1 Televisor de 20" Precio de referencia \$ 600.-

1 Cámara de Fotografía Digital de 8 Mpixeles Precio de referencia \$ 4.300.-

1 Trípode con cabezal video y Dolly para cámaras Precio de referencia \$ 1.400

1 Monitor LCD de 19" (segundo monitor del sistema de edición de la PC) Precio de referencia \$ 2.000.-

1 Retroproyector Ultra portátil Precio de referencial 2.300.-

Dos lámparas, A4 x A4. Liviano, desmontable y con valija de transporte.

1 Video presentador integral Precio de referencia \$ 8.800.-

Cámara con zoom, micrófono, soporte y sistema de iluminación flexible para presentación de láminas, transparencias, fotografías, negativos, libros objetos tridimensionales, etc.

1 Pizarra Electrónica Interactiva Precio de referencia \$ 9.000.-

Pizarra interactiva con PC, de proyección frontal desde cualquier proyector de ordenador, soporte para montar en pared, pie y ruedas para desplazamiento.

Escritura en cualquier aplicación, superficie sensible al tacto de aproximadamente 60 pulgadas (diagonal). Compatible con todos los sistemas operativos. Software libre.

Modo proyectado para interactuar con la computadora, y modo sin proyección para capturar notas y diagramas desde el marcador. Grabación de las presentaciones en archivos de video. Interacción con video. Puerto USB o Serie.

Licencias de Software (educativas)

2 Corel Draw Graphics Suite 12 Precio de referencia \$ 600.-

1 Adobe Creative Suite Premium Precio de referencia \$.1750.-

Adobe Photoshop CS

Adobe Illustrator CS

Adobe InDesign CS

Adobe GoLive CS

Adobe GoLive Co-Author

Adobe Page Maker Plugin Pack

Adobe Acrobat 7 Professional

Adobe Versión Cue

1 Adobe Video Coleccion Precio de referencia \$ 3.300.-

Adobe Photoshop CS

Adobe Premiere Pro

Adobe After Effects Professional

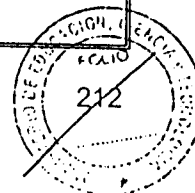
Adobe Audition

Adobe Encore DVD

1 Macromedia e-learning Suite Precio de referencia \$2300.-

Macromedia Flash MX

Macromedia Dreamweaver MX



**Macromedia Athorware 7**

1 Discreet 3D Studio Max Precio de referencia \$2.350 -

Insumos: Precio de referencia \$12.000

Cintas VHS, Cintas mini DV, CD-ROM y CD-RW, DVD y DVD-RW, Diskettes, Toner, Lámparas de repuesto, papeles, sobres, transparencias, etc

**Justificación:**

Lo solicitado será necesario para la consecución de las actividades vinculadas a la capacitación de la planta docente de la unidad académica con especial énfasis en el ciclo General de Conocimientos Básicos, través de asesorías, cursos, seminarios y talleres pedagógico-didácticos en las modalidades presencial y a distancia.

Este diseño de laboratorio para investigación y producción multimedia está orientado a cumplir con los siguientes propósitos:

registro de imágenes y sonido de objetos y procesos vinculados a la Ingeniería, desarrollo de páginas Web, elaboración de presentaciones audiovisuales, edición de videos educativos, diseño en 2D y animaciones en 3D, producción gráfica, producción de CD-ROMs y DVDs interactivos, el rescate de material existente en distintos soportes para ser digitalizado y reprocesado con estas nuevas herramientas, el desarrollo de contenidos enriquecidos, la realización de videoconferencias en variados entornos y con distintos participantes nacionales e internacionales, entre otros.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: alumnos asociados a los programas de innovación en la enseñanza y de trabajo final.

Cantidad de docentes que usarán el equipo:

Si bien algunos materiales del equipo serán usados por personal técnico especializado, otros los usarán los integrantes de los equipos capacitados, estimándose entre 10 y 20 docentes. Así también docentes que desarrollen proyectos de innovación como apoyo a la enseñanza. En este sentido podrá ser usado por los docentes de las cátedras que conforman el ciclo de conocimientos básicos de ingeniería.

**Espacio físico disponible:**

Se cuenta con un local del Dto. de enseñanza.

Se necesita un gabinete para el desarrollo de tecnología educativa.

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

**Impacto esperado:**

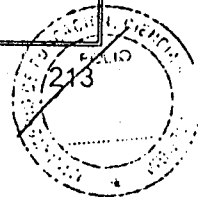
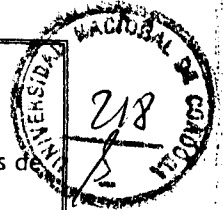
Se espera que la incorporación de este equipamiento multimedia para la constitución del Laboratorio del Área de Tecnología Educativa posibilite el uso de recursos y el desarrollo de materiales para el aprendizaje que hasta ahora no estaban disponibles ni para el Departamento de Enseñanza ni para el Programa de Educación a Distancia de la Facultad. Brindará servicios a todas las cátedras de las carreras de ingeniería en programas de capacitación y educación a distancia, mediante el desarrollo y la consolidación de propuestas de innovación y transferencia educativa.

Como espacio de investigación posibilitará abordar las diversas temáticas relacionadas con la interacción de las NTIC, los contenidos y las tecnologías propias de las carreras, los sistemas de representación y la cognición, y los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior para optimizar las producciones educativas multimedia.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 16.500 Año 2006: \$ 30.000 Año 2007: \$ 30.000

**Equipo o conjunto relacionado:**

1 Cañón proyector con 1 Notebook.





1 Retroproyector.  
 3 PC Pentium IV o actualizada equipada con lectora de cd, monitor e impresora multifuncion  
 con conexión a Internet.  
 Insumos de computación y papelería.

D-J1

**ÁREA QUÍMICA****Justificación:**

La asignatura Química se dicta para todas las carreras de ingeniería mencionadas con la modalidad de repetición en ambos cuatrimestres. La incorporación de computadoras permitirá

- mejorar la comunicación de los alumnos a través de Internet con los docentes de la cátedra, optimizando el tiempo de espera asociado con la masividad para realizar cualquier tipo trámite, desde inscripciones en comisiones, consultas de notas, consultas relacionadas con la materia.

- Contar con una herramienta fundamental para integrar el plantel docente al proyecto de "Formación continua y capacitación pedagógico-didáctico para docentes de Ingeniería" con la finalidad de mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje en el marco de la modalidad de educación a distancia.

- desarrollar una propuesta de trabajo que consistirá en la elaboración de guías de contenidos básicos necesarios para remediar la ausencia actual de la asignatura Química en el ciclo de nivelación en la modalidad a distancia.

- establecer pautas para el redactado de la asignatura contemplando, por ejemplo que el alumno que haya aprobado los trabajos prácticos de Laboratorio, pueda recursar la materia con la modalidad a distancia.

- la incorporación de un cañón con una notebook agilizará el dictado de las clases teóricas.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: según los datos actuales: 1500 alumnos

Cantidad de docentes que usarán el equipo: los actuales más los que resulten incorporados a través de esta propuesta de mejoramiento de la relación docente/alumno

Espacio físico disponible: se cuenta con el espacio físico asignado a la cátedra, el que resulta insuficiente, por lo que se solicita un box para la instalación de las PC

Plazos de ejecución: 2006-2007

**Impacto esperado:**

minimizar el tiempo que le demanda al alumno la inscripción, consultas, acceso a planillas de notas, permitir el contacto con los docentes fuera de los horarios de atención en la Cátedra, facilitar la actualización permanente de los docentes.

Monto presupuestado: año 2006 \$ 4.000 año 2007 \$ 12.000

D-J1

**ÁREA INFORMÁTICA****Equipo o conjunto relacionado:**

Proyector Multimedia, Notebook y Cámara Digital Filmadora.

Justificación: En el Lab. de Computación se dictan clases de programación de sistemas y también se presentan Trabajos Finales y Tesis de Maestrías y Doctorados que requieren de presentaciones multimedia. El Lab. de Educación Virtual que es parte del proyecto de investigación denominado EDUCEVA (Educación en Ciencias y Entornos Virtuales de Aprendizaje).

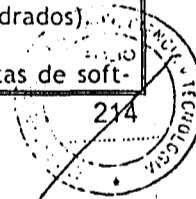
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: Más de 1000 alumnos aproximadamente.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 30 docentes.

Espacio físico disponible: Aula 111 y 112 del Lab. de Computación (80 metros cuadrados).

Plazos de ejecución: Año 2005

Impacto esperado: Permitirá realizar presentaciones multimedia con herramientas de soft-





ware actuales en todas las clases de las diferentes asignaturas del Dpto. de Computación y permitirá generar contenidos multimedia para su distribución a distancia en el Lab. de Educación Virtual. Se espera alcanzar una ocupación de 2000 estudiantes entre presencial y a distancia.  
 Monto presupuestado: Año 2005: \$ 20.000

D-J2.- Equipamiento e Instrumental para talleres y laboratorios

**ÁREA MATEMÁTICA**  
 Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Laboratorio de Procesamiento de Señales  
 Equipamiento a adquirir y/o certificar:  
 Una Computadora Pentium IV con periféricos- Una Impresora Láser  
 Justificación de su conveniencia: Apoyo a los Grupos de Investigación de la Facultad y trabajos especiales con la incorporación de alumnos interesados en Matemática Aplicada  
 Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 10  
 Cantidad de docentes que usarán el equipo: 4  
 Espacio físico disponible: Box 4x4  
 Plazos de ejecución: Año 2005.  
 Impacto esperado: generar un ámbito de desarrollo de Matemática Aplicada  
 Monto presupuestado: Año 2005: \$ 3500

Facilidades actuales: 2 mesas de trabajo.

Personal técnico actual:

Especialidad	Cantidad

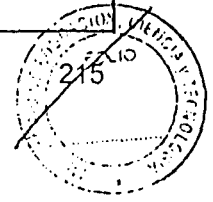
Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad

D-J2

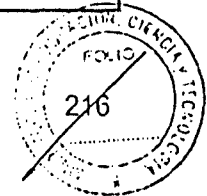
**ÁREA FÍSICA**  
 Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar:  
 Laboratorio de Enseñanza de la Física del Departamento de Física y sus Talleres Anexos: Taller electromecánico y Taller del vidrio.  
 Equipamiento a adquirir y/o certificar:

Inversión 2005				
Nº	Cant.	Detalle	Costo Unitario	Costo total
1	6	Caño de vidrio de 10 mm de diám.x 1,5 mm espesor x 1,5 m de largo	\$ 35	\$ 210
2	6	Caño de vidrio de 5 mm de diám.x 1,5 mm espesor x 1,5 m de largo	\$ 28	\$ 168
3	6	Caño de vidrio de 30 mm de diám.x 1,5 mm espesor x 1,5 m de largo	\$ 145	\$ 870
4	6	Caño de vidrio de 60 mm de diám.x 1,5 mm espesor x 1,5 m de largo	\$ 350	\$ 2.100



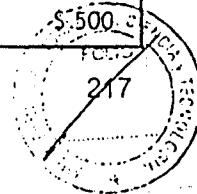


5	5	Capilar de vidrio 1mm diám. int. y 3 mm diam. ext.	\$ 50	\$ 250
6	6	Caños de Fe 20 mm x 20 mm x 1,5 mm x 6 mts.	\$ 35	\$ 210
7	2	Macizo de Fe 20 mm x 20 mm x 1 mts	\$ 25	\$ 50
8	2	Macizo de Al 20 mm x 20 mm x 1 mts	\$ 50	\$ 100
9	10	Balanzas magnéticas	\$ 500	\$ 5.000
10	32	Tubos espectrales (distintos gases)	\$ 180	\$ 5.760
11	2	Fuentes de AT para tubos espectrales	\$ 1035	\$ 2.070
12	10	Lámparas gaseosa de baja presión	\$ 200	\$ 2.000
13	2	Fuentes de AT para lámpara gaseosa de baja presión	\$ 500	\$ 1.000
14	50	Reóstatos	\$ 200	\$ 10.000
15	1	Generador de funciones digitales con amplificador incorporado	\$ 3.600	\$ 3.600
16	8	Generadores de ondas senoidales con amplificadores de potencia incorporado	\$ 897	\$ 7.176
17	8	Sistema de óptica básica	\$ 1.743	\$ 13.944
18	4	Rendijas accesorias	\$ 348	\$ 1.392
19	8	Diodos láser para óptica básica	\$ 996	\$ 7.968
20	8	Sensores de intensidad luminosa pasport	\$ 294	\$ 2.352
21	8	Posicionador lineal	\$ 495	\$ 3.960
22	1	Luxómetro digital	\$ 684	\$ 684
23	1	Modelo óptico del ojo humano	\$ 1.446	\$ 1.446
24	5	Cronómetros	\$ 20	\$ 100
25	1	Amoladora de mano	\$ 150	\$ 150



## Inversión 2006

Nº	Cant.	Detalle	Costo Uni- tario	Costo total
1	1	Lote de Maderas Varias	\$ 1.500	\$ 1.500
2	2	Osciloscopios	\$ 2.000	\$ 4.000
3	10	Multímetros	\$ 50	\$ 500
4	2	Rieles de aire de precisión de 2 m	\$ 2970	\$ 5.940
5	1	Fuente de aire de salida variable	\$ 1.854	\$ 1.854
6	1	Adaptador en "T" y manguera	\$ 240	\$ 240
7	10	Juegos básicos de redes de difracción	\$ 153	\$ 1.530
8	1	Brújula de plano de trabajo arbitrario	\$ 420	\$ 420
9	1	Balanza precisión digital de 2.000 g x 1 g	\$ 444	\$ 444
10	1	Balanza precisión digital de 200 g x 0,1 g	\$ 444	\$ 444
11	3	Pila patrón	\$ 200	\$ 600*
12	20	Redes de difracción de vidrio	\$ 200	\$ 4.000
13	10	Tornillos micrométricos	\$ 45	\$ 450
14	10	Kilogramo de Grilón	\$ 50	\$ 500
15	4	Alambre de cobre de sección 0,5 mm <sup>2</sup> , 0,7 mm <sup>2</sup> ,	\$ 250	\$ 1.000
16	1	Bulones, tornillos, clavos, etc	\$ 500	\$ 500
17	10	Discos de corte	\$ 4	\$ 40
18	1	Herramientas de mano	\$ 500	\$ 500
19	8	Introducción a la dinámica, 1,2 m	\$ 1.818	\$ 14.514
20	8	Accesorio impulsor a hélice para carrito	\$ 270	\$ 2.160
21	1	Carrito a hélice	\$ 693	\$ 693
22	8	Datalogger e interfase Xplorer GLX	\$ 1.797	\$ 14.376
23	8	Sensor de movimiento Pasport	\$ 396	\$ 3.168
24	8	Barrera IR con pié de fundición para interfase	\$ 294	\$ 2.352
25	8	Adaptador para utilizar sensores digitales	\$ 294	\$ 2.352
26	8	Juego de dos vallas serigrafiadas para medir	\$ 87	\$ 696
27	8	Accesorios para choque medidos con sensor	\$ 396	\$ 3.168
28	1	Sierra circular de mesa	\$ 1.500	\$ 1.500
29	10	Tubo resonante de audio	\$ 1.000	\$ 10.000
30	10	Brújulas de precisión	\$ 50	\$ 500



Inversión 2007				
Nº	Cant.	Detalle	Costo Unitario	Costo total
1	2	Soporte para montar barreras IR	\$ 126	\$ 252
2	2	Lanza proyectiles con péndulo balístico	\$ 3.030	\$ 6.060
3	2	Accesorios para tiempo de vuelo	\$ 348	\$ 696
4	2	Sistema completo para rotaciones	\$ 3.888	\$ 7.776
5	1	Giróscopo	\$ 3.372	\$ 3.372
6	1	Montura para fijar sensor de nutación	\$ 396	\$ 396
7	2	Sensores de movimiento rotacionales	\$ 996	\$ 1.992
8	10	Sensores de temperatura	\$ 171	\$ 1.710
9	3	Sensor dual de presión absoluta	\$ 495	\$ 1.485
10	20	Sensores de tensión y corriente pasport	\$ 396	\$ 7.920
11	10	Adaptadores para sensor	\$ 200	\$ 2.000
11	1	Decibelímetro acústico digital	\$ 420	\$ 420
12	1	Accesorio para montar sensor de movimiento	\$ 177	\$ 177
13	1	Sistema completo e/m	\$ 13.461	\$ 13.451
14	3	Mini Láser de He-Ne de 0,5 mW	\$ 2.439	\$ 7.317
15	5	Chapas de Aluminio de 1 mm de espesor	\$ 200	\$ 1.000
16	5	Chapas de Aluminio de 2 mm de espesor	\$ 400	\$ 2.000
17	1	Sistema completo para determinar h/e	\$ 9.285	\$ 9.285
18	1	Equipo de la "Gotita de aceite" de Millikan	\$ 7.910	\$ 7.910

**Justificación de su conveniencia:**

De acuerdo al "Plan de Mejoras del Departamento de Física" aprobado oportunamente y del cual se transcribe a continuación los puntos 2 y 3:

**2.-Objetivos generales**

Favorecer las investigaciones y desarrollos que se lleven a cabo en el ámbito de la Física Aplicada.

Producir un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza de la Física (incluye alcanzar un 25% de la carga horaria de las materias, con trabajos de laboratorio).

**3.-Metas específicas**

Alentar el perfeccionamiento y la actualización de los miembros del Departamento en contenidos de Física.

Alentar el perfeccionamiento y la actualización de los miembros del Departamento en metodología de la Enseñanza de la Física.

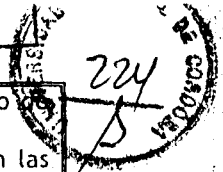
Alentar a los docentes del Departamento a que lleven a cabo formación de postgrado en Ciencias de la Ingeniería y en Enseñanza de las Ciencias.

Lograr que se constituyan nuevos Grupos de Investigación.

Mejorar la propuesta de Trabajos Prácticos de Laboratorio disponibles en sus Laboratorios de Enseñanza, a través de la construcción y compra de equipos.

Adecuar a las necesidades de las actividades en investigación, docencia y extensión que se lleven a cabo en el Departamento, la infraestructura y la cantidad de docentes.

Favorecer el vínculo entre los docentes miembros del Departamento y docentes de Física de otras Facultades de Ingeniería.



Alentar la realización de "Trabajos a terceros", como mecanismo importante de ingreso de fondos.

Favorecer la integración vertical (con las asignaturas específicas) y la horizontal (con las asignaturas del ciclo básico).

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 2.197

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 41

Espacio físico disponible: Gabinetes con instrumental: 150 m<sup>2</sup>; Aulas para la práctica experimental (Aulas 253, 254 y 255): 300 m<sup>2</sup>; otras aulas: 300 m<sup>2</sup> y Talleres (Electromecánico y del Vidrio): 50 m<sup>2</sup>. En total 800 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Impacto esperado: Producir un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza de la Física especialmente para alcanzar un 25% de la carga horaria de las materias, con trabajos de laboratorio cumpliendo así con las recomendaciones específicas realizadas por la CONEAU en ese sentido.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 72.560 Año 2006: \$ 79.941 Año 2007: \$ 75.219

Facilidades actuales: El Laboratorio de Enseñanza de la Física cuenta con instrumental y elementos en general para desarrollar alrededor de 60 prácticas experimentales con 7 equipos por cada práctico. (En total son aproximadamente 420 equipos los disponibles). Estos elementos se utilizan para desarrollar las prácticas que cubren todos los capítulos de la Física, excepto Óptica Física y Física Moderna.

El taller Electromecánico posee: 1 torno, 2 perforadora de banco, 1 compresor, 1 dobladora de chapa manual, 2 amoladoras de banco, 1 máquina de soldar por puntos, 1 fresa N° 1, bancos de trabajo y herramientas varias.

El taller de Vidrio posee: 1 horno, 2 muflas, 1 torno y 1 máquina cortadora (todos para vidrio);

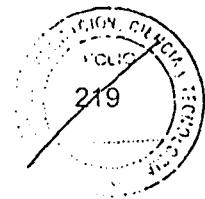
Herramientas de mano y material de vidrio.

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
Ingenieros	41 (Personal docente del Departamento de Física)
Técnicos	3 (Personal no-docente)

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad
Ingenieros	10 (Se trata de las ampliaciones de dedicación detalladas en el punto 7 del "Plan de Mejoras del Departamento de Física" aprobado oportunamente.)







D-J2

**ÁREA DISEÑO**

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Aulas de Dibujo.

Carrera/s: Ingeniería Aeronáutica, Ing. Biomédica, Ing. Civil, Ing. Electrónica, Ing. En Computación, Ing. Industrial, Ing. Mecánica, Ing. Mec. Electricista, Ing. Química, Agrimensor, Técnico Mecánico Electricista Universitario y Constructor.

Equipo a reparar o rehabilitar:

- 1- Tableros del aula de diseño.
- 2- Retroproyector.

Justificación: Los tableros se encuentran fuertemente deteriorados por la antigüedad de los mismos, mientras que el Retroproyector está equipado con lámparas costosas de difícil provisión.

Justificación de su conveniencia: Optimizar las condiciones de aprendizaje por el mejoramiento de los elementos de trabajo en aula.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 800

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 40

Espacio físico disponible: Aulas de clase y Gabinete de representación asistida. En total aproximado 1000 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Año 2005.

Impacto esperado: Mejor desempeño del alumnado.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 4.500

Facilidades actuales:

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad

D-J2

**ÁREA QUÍMICA**

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Actualizar y equipar 3 aulas Laboratorios (dos de ellas con tres mesadas cada una y la tercera con cuatro mesadas) y creación de otras 2 aulas Laboratorios (con tres mesadas cada una) con campana de extracción de gases y de un espacio común como depósito del instrumental, material de vidrio y drogas.

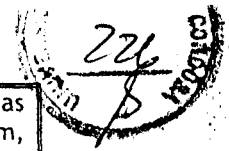
Equipamiento a adquirir y/o certificar:

- Instrumental: balanzas analíticas OHAUS serie Scout SP 202 (200 g x 0,01) (16), termómetros 0-200°C (16); pHmetros pocket (32); estufa de secado 60x40x40 (5); estufa de vacío (2); equipo para destilación de agua (3); bomba de vacío (5); multimetros digitales (16); fuentes de corriente eléctrica variable (32), agitador magnético con calefacción (32), Interfase Datalogger Xplorer GLX (16), sensor pH ORP y sensores de iones para interfase (16), sensor múltiple PasPort para monitoreo de variables atmosféricas (16); sensor de dióxido de carbono (5); sensor colorímetro para interfase (16), sensor de conductividad para interfase (16), sensor para oxígeno disuelto (5).

Para poder trabajar con las interfases y los sensores se solicitan 5 notebook

- Material de vidrio: pipetas x 1 ml, pipetas x 5 ml, pipetas x 10 ml, erlenmeyer x 250 ml, vasos





de ppdo x 100 ml, vasos de ppdo x 250 ml, matraz x 100 ml, matraz x 250 ml probetas graduadas x 100 ml, probetas graduadas x 50 ml, buretas x 25 ml, embudos PP diámetro 75 mm, vidrio de reloj 75 mm.

- Material anexo: auxiliares de pipeteado, pissetas, pinzas de madera, gradillas p/12 tubos de ensayo, espátulas pala-cucharita (chicas y grandes), papel de filtro, pies de Bunsen, aros, pinzas agarraderas.

- Drogas: sulfato de cobre penta hidratado, cloruro de bario dihidratado, hidróxido de sodio en perlas, cloruro de sodio, carbonato de sodio anhidro, nitrato de plata, bicromato de potasio, yoduro de potasio, granallas de cinc, virutas de cobre, permanganato de potasio, yodo sublimado.

- Solventes: ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido acético, amoniaco, alcohol etílico.

**Justificación de su conveniencia:** La asignatura Química es semestral y de dictado en ambos semestres debido al gran número de estudiantes en primer año de las carreras citadas. Como quedó mencionado en el Plan de Mejoras propuesto desde la Cátedra, uno de los objetivos es aumentar el número de horas dedicadas a trabajos prácticos de Laboratorio (lo sugerido por la CONEAU es aumentarlas gradualmente hasta aproximarse a un 25% del total de horas otorgadas a la asignatura). En las condiciones actuales, el número de docentes es insuficiente lo que determina que al presente no se pueda disminuir el número de alumnos por grupo (30-35) que accede a estas prácticas. En esta etapa de transición y hasta mejorar el plantel de docentes se propone equipar los tres Laboratorios (Dos de ellos poseen 3 mesadas y el otro 4 mesadas) considerando cada mesada con dos equipos de trabajo, resultando en grupos de 5 alumnos por equipo y 10 por mesada. Esta situación es incómoda para el docente, ya que no puede atender las demandas de 30 o 35 alumnos (que en su mayoría desconoce el material que está empleando), y para el alumno que solo alcanza a "ver" el equipamiento sin poder manejarlo. La demanda de instrumental, material de vidrio y drogas y solventes tiene como fin, no solo aumentar las horas de practica en Laboratorio, sino también disminuir el numero de alumnos por grupo por mesada para que puedan acceder a una experimentación más personalizada.

**Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:** 1500 (variable según la matricula anual y el número de recursantes), aproximadamente entre 600 y 750 alumnos por semestre, ya que la asignatura se dicta en ambos semestres.

**Cantidad de docentes que usarán el equipo:** actualmente 9 jefes de trabajos prácticos más lo que se incorporen a través de este plan de mejora.

**Espacio físico disponible:** 2 (dos) Aulas Laboratorios equipados con 3 mesadas cada uno y un tercero con 4 mesadas, todos con entrada de gas y agua. Se solicita la construcción y equipamiento de 2 aulas Laboratorio más.

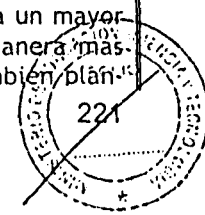
**Plazos de ejecución:**

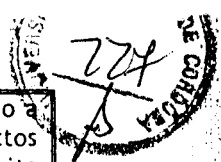
2005: incorporar material de vidrio, drogas, solventes, balanzas analíticas (10), termómetros 0-200 °C (32); pHmetros pocket (32); equipo para destilación de agua (1); Interfases Datalogger Xplorer GLX (16).

2006: incorporar sensores de pH (16); sensores múltiples (16); sensores de dióxido de carbono (5); notebook (3); fuentes de corriente variable (32); multímetros (16) y reposición de material de vidrio, drogas y solventes.

2007: incorporar estufa de secado (5); estufa de vacío (2), bombas de vacío (5); balanzas analíticas (6); agitador magnético con calefacción (32), sensores para conductimetría (16); sensores para colorimetría (16); sensores para oxígeno disuelto (5), notebook (2). Reposición de material de vidrio, drogas y solventes. Servicio técnico del instrumental

**Impacto esperado:** que el estudiante de las diferentes carreras de Ingeniería tenga un mayor contacto experimental con la Química que le permita relacionar y asimilar de manera más amena y accesible los contenidos teóricos impartidos. La situación óptima (y también plan-





teada en el plan de mejoras presentado) es adecuar los grupos de trabajo en el Laboratorio a 25 alumnos. Se espera no solo mejorar la calidad de la enseñanza al intensificar los aspectos experimentales de la Química sino también contar con un indicador de avance que permita evaluar el impacto del aumento de horas de trabajo experimental en la reducción del número de alumnos que no acceden a la regularidad o a la promoción.

Monto presupuestado: Primer año: \$ 88.400 Segundo año: \$ 53.000 Tercer año: \$ 88.000

Facilidades actuales:

Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
.....	

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad
Técnico Químico	1

D-J2

ÁREA INFORMÁTICA

Laboratorio o Taller a crear, actualizar o certificar: Laboratorio de Computación

Equipamiento a adquirir y/o certificar:

Testeador de cables de Red, Kit de Herramientas Electrónicas.

Justificación de su conveniencia: Atención y reparación básica del equipo de computación del Laboratorio (100 PC's).

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: (Personal del Laboratorio)

Cantidad de docentes que usarán el equipo: (Personal del Laboratorio)

Espacio físico disponible: 12 metros cuadrados

Plazos de ejecución: Año 2005

Impacto esperado: Realizar reparaciones de emergencia de las PC del Laboratorio

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 4.000

Facilidades actuales: Ninguna

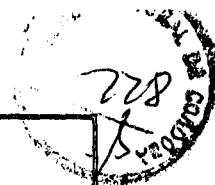
Personal técnico actual ninguno

Especialidad	Especialidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Especialidad
1 Técnico en Electrónica /Computación	





## D-J3.- Equipamiento informático

**ÁREA INGRESO**

Equipamiento a adquirir: Dos Pentium IV con periféricos

Justificación de su conveniencia: El Departamento de Matemática dicta para todas las carreras de Ingeniería mencionadas, en ambos cuatrimestres. Debido al trabajo administrativo relacionado con el masivo movimiento de alumnos (inscripciones por Internet, consultas de los alumnos a los docentes por Internet, actas de regularizaciones en el sistema Guarani, emisión de certificados, confecciones de parciales, exámenes finales, guías de problemas, etc.) es indispensable contar con equipamiento informático.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: aproximadamente 2000

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 50

Espacio físico disponible: Sala de reuniones del Departamento.

Plazos de ejecución: Año 2006 -2007

Impacto esperado: minimizar el tiempo que le demanda al alumno la inscripción, consultas, acceso a planillas de notas y permitir el contacto con los docentes fuera de los horarios de atención en la Cátedra, además de facilitar la actualización permanente de los docentes

Monto presupuestado: Año 2006-2007: \$ 2.500 cada año TOTAL \$ 5.000

Facilidades actuales: se dispone de una computadora temporalmente cedida por el Posgrado de Telecomunicaciones y una Pentium IV adquirida recientemente por el Departamento.

## Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

## Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad

## D-J3

**ÁREA MATEMÁTICA**

Gabinete a crear o actualizar: Gabinete de Computación para Matemática

Equipamiento a adquirir: 2 PC Pentium IV - RAM 512 - disco 80 Gb - Lectogradora de CD y DVD. Monitor de 17 pulgadas.

Justificación de su conveniencia: Desarrollo disciplinar asistido por computadora.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 1300

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 20

Espacio físico disponible: Departamento de Matemática

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2007

Impacto esperado: Mejoramiento de la calidad de la enseñanza.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 3.500 Año 2007: \$ 3.500

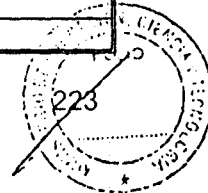
Facilidades actuales: ninguna

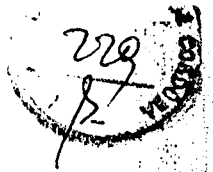
## Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad
Ingeniero Electrónico	1

## Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad
Ingeniero Electrónico	1





D-J3

**ÁREA FÍSICA**

Gabinete a crear o actualizar:

Secretaría del departamento y Laboratorio de Enseñanza de la Física

Equipamiento a adquirir:

- 9 Pentium IV con periféricos.
- 9 Monitor 17" pantalla plana.
- 4 Impresoras láser.

Justificación de su conveniencia: Uno de los equipos se utilizará para el trabajo administrativo relacionado con el movimiento de alumnos (inscripciones, consultas de los alumnos a los docentes por Internet, confección de parciales, guías de problemas, sistema guaraní, etc.) y el resto (ocho equipos) se utilizará en los Laboratorio de Enseñanza de la Física, para incorporar resultados de distintos experimentos automáticamente a un sistema de computación que los procese. laboratorio.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 2197

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 41

Espacio físico disponible: Oficina de Secretaría del Departamento: 65 m<sup>2</sup> y Laboratorio de Enseñanza de la Física: 150 m<sup>2</sup>; En total 215 m<sup>2</sup>.

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Impacto esperado: Facilitar a los alumnos y docentes la interacción administrativa reduciendo los tiempos e inconvenientes. Incorporar la informática en el desarrollo de la práctica experimental.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 12.000 Año 2006: \$ 12.000 Año 2007: \$ 12.000

Facilidades actuales: 4 sistemas de computación completos.

**Personal técnico actual**

Especialidad	Cantidad
Docente	41
Administrativo	2
Técnico	2

**Personal técnico cuya contratación está prevista**

Especialidad	Cantidad
Docentes	10 (Se trata de las ampliaciones de dedicación detalladas en el punto 7 del "Plan de Mejoras del Departamento de Física" aprobado oportunamente.)
Técnicos	2
Administrativo	1

D-J3

**ÁREA DISEÑO**

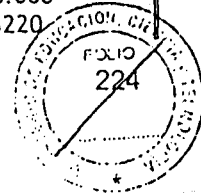
Gabinete a crear o actualizar:

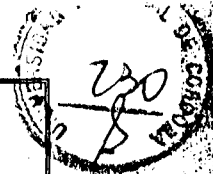
Carreras: Ingeniería Aeronáutica, Ing. Biomédica, Ing. Civil, Ing. Electrónica, Ing. en Computación, Ing. Industrial, Ing. Mecánica, Ing. Mec. Electricista, Ing. Química, Agrimensor, Técnico mecánico electricista y Constructor

Gabinete a crear o actualizar: Laboratorio de Diseño Asistido (LabDA) y Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (LabSIG).

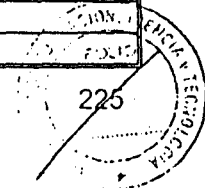
Equipamiento a adquirir:

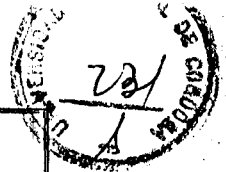
N°	Cantidad	Detalle	Inversión 2005	
			Costo Unitario	Costo total
1	10	PC Atlon-64 bits	600 u\$s	\$ 18.000
2	10	Monitor SAMSUNG19"	266 u\$s	\$ 8.000
3	1	Impresora Epson STYLUS 1520		\$ 3220





4	1	Scanner HP. 2.92	84 u\$s	\$ 250
Inversión 2006				
N°	Cantidad	Detalle	Costo Unitario	Costo total
1	10	PC Atlon-64 bits	600 u\$s	\$ 18.000
2	10	Monitor SAMSUNG19"	266 u\$s	\$ 8.000
3	1	Impresora Epson STYLUS 1520		\$3220
Inversión 2007				
N°	Cantidad	Detalle	Costo Unitario	Costo total
1	10	PC Atlon-64 bits	600 u\$s	\$ 18.000
2	10	Monitor SAMSUNG19"	266 u\$s	\$ 8.000
3	1	Impresora Epson STYLUS 1520		\$ 3220
<b>Justificación de su conveniencia:</b>				
<b>1.-Objetivos generales</b>				
Incrementar la oferta de alumnos por turno, a fin de que el laboratorio de Diseño Asistido pueda ampliar sus tareas de investigación, desarrollo y extensión de forma orgánica..				
Producir un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza con las posibilidades de una mayor interacción de alumno, docente y equipo, como consecuencia de una mayor disponibilidad de equipamiento, que actualmente se halla en grado reducido, relativamente obsoleto y que alcanza solo en forma precaria a satisfacer las necesidades.				
<b>3.-Metas específicas</b>				
Lograr que se constituyan nuevos Grupos de Investigación.				
Alentar el perfeccionamiento y la actualización de los miembros del Departamento en el Diseño Asistido en todas sus aristas y especialmente en la investigación y el uso de nuevas herramientas desarrolladas y a desarrollar por el mercado y propias.				
Mejorar la propuesta de Trabajos Prácticos de Laboratorio de Diseño Asistido.				
Adecuar a las necesidades de las actividades en investigación, docencia y extensión que se lleven a cabo en el Departamento, la infraestructura y la cantidad de docentes afectados.				
Alentar la realización de "Trabajos a terceros", como mecanismo importante de ingreso de fondos.				
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 800				
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 40				
Espacio físico disponible: Aulas de clase y Gabinete de Representación Asistida. En total aproximado 1400 m².				
Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.				
Impacto esperado: Producir un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza del Diseño Asistido, tanto en método como en alcance y calidad educativa.				
Monto presupuestado: Año 2005: \$ 26.000 Año 2006: \$ 26.000 Año 2007: \$ 26.000				
<b>Facilidades actuales:</b>				
<b>Personal técnico actual</b>				
Especialidad		Cantidad		
Ayudante Alumno		2		
<b>Personal técnico cuya contratación está prevista</b>				
Especialidad		Cantidad		
Técnico electrónico		2		





D-J3

**ÁREA ENSEÑANZA**

Gabinete a crear o actualizar:

Laboratorio de Educación Virtual orientado a la Enseñanza de la Ingeniería

Equipamiento a adquirir:

- Servidor de e-learning: 1 Servidor para aplicaciones de e-learning constituido por PC Intel Pentium 4 3Ghz (o superior) 2 GB, 2 HDD SATA 120GB, Placa de Video, 2 Placas de Red 3Com 10/100/1000 Mbps DVD-RW; Gabinete p/servidor Rack Mounted, SO Linux
- Estaciones de trabajo para multimedia: 2 PC AMD64 (box) 4GB, 1 HDD SATA 200GB, Monitor 19" Placa de Video Nx6800GT 256MB Placa de Red 10/100 /1000 Mbps DVD-RW, Placa de Sonido, Placa FireWire, SO Windows XP x64
- Servidor de Stream-Video: 1 PC Intel Dual Xeon FSB 533Mhz 2GB RAM , 2 HDD 73GB SCSI U320, 1 DVD-RW Gabinete para servidor, Rack mounted.
- Switch 3COM de 8 puertos 10/100/1000 Mbps
- Macromedia e-learning Suite (Macromedia Flash MX, Macromedia Dreamweaver MX, Macromedia Authorware 7 )
- Access Point WiFi -802.11g

**Justificación de su conveniencia:**

Se utilizará para dar soporte a una plataforma de "e-learning" en el dictado de cursos presenciales, semipresenciales/distantes y será la base para el desarrollo del proyecto de desarrollo en Moodle orientado a la Enseñanza para la comprensión. Se desarrollará material multimedia. Será apoyo fundamental para la consolidación del subproyecto de capacitación docente en el uso de TICs (equipamiento multimedia) y su transferencia a las prácticas áulicas cotidianas y de innovación.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 2000

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 60

Espacio físico disponible:

Laboratorio de Computación del Departamento de Computación de la FCEFyN-UNC y Departamento de Enseñanza.

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006

Impacto esperado: Se desarrollarán 30 espacios virtuales para cursos de Educación de la Ciencias y 60 cursos para las carreras de Ingeniería.

Monto presupuestado: Año 2005: \$16.500 Año 2006: \$16.500

Facilidades actuales: 1 Pentium III , 800Mhz, HDD 20GB, 2 Placa Red 10/100

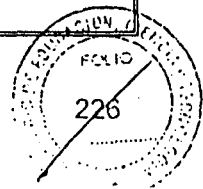
Personal técnico actual: 2 pasantes estudiantes

Especialidad	Cantidad
Soporte de Sistemas Operativos	2

Personal técnico cuya contratación está prevista:

2 Ingenieros en Sistemas/Computación y 1 especialistas en multimedia y tecnología educativa.

Especialidad	Cantidad
Soporte de Sistemas Operativos	2
Experto en multimedia y tecnología educativa	2



D-J3

**ÁREA SEGUIMIENTO DE ALUMNOS**

Gabinete a crear o actualizar:

Comisión de Seguimiento, orientación y apoyo del avance académico de los alumnos.

Equipamiento a adquirir: una PC Pentium IV, con lectograbadora de CD, módem. Multifunción (impresora, scanner, copiadora).

Justificación de su conveniencia: es preciso construir una base de datos con las características relevadas; elaborar informes y documentación; procesar datos y comunicarlos al resto de la comunidad educativa.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: el equipo estará destinado a servir a todos los alumnos ingresantes, estimados en mil cada año.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: los cinco integrantes de la comisión de seguimiento.

Espacio físico disponible: dos oficinas del departamento de matemática y una del departamento de enseñanza.

Plazos de ejecución: segundo semestre 2005.

Impacto esperado: un mayor conocimiento de las características demográficas y de los procesos de avance académico de los estudiantes de primer año de ingeniería; una comunidad educativa progresivamente mejor informada acerca de las dificultades y potencialidades de los alumnos de primer año.

Monto presupuestado: AÑO 2005 \$ 2.500

Facilidades actuales: no posee

Personal técnico actual: no posee

Especialidad	Cantidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad

D-J3

**GABINETE PSICOPEDAGÓGICO**

Gabinete a crear o actualizar: Gabinete Psicopedagógico

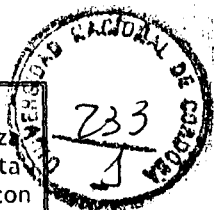
Equipamiento a adquirir: 1 PC e Impresora

Justificación de su conveniencia:

El Gabinete Psicopedagógico, integrado por un equipo interdisciplinario de cinco miembros, responsable del Proyecto de Orientación, Asesoramiento y Asistencia para estudiantes de los primeros años de las carreras, tiene intención de instrumentar y consolidar por medio de éste, diversas estrategias de intervención directa al estudiantado del Ciclo Básico a saber: proyecto de tutorías y de orientación grupal e individual a los estudiantes; estrategias éstas que se describen más ampliamente en el formulario B-J3.

Actualmente, el Gabinete comparte el espacio físico con el Programa del Voluntariado Universitario que depende de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Córdoba a quien la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales le presta un box para desarrollar sus actividades. El equipo informático y mobiliario es patrimonio del Programa del Voluntariado Universitario y los miembros del Gabinete Psicopedagógico utilizan tanto el equipo





informático como el mobiliario de aquellos.

Es intención de la Secretaría de Extensión Universitaria, a partir de un proceso de reorganización funcional, trasladar el Programa del Voluntariado al edificio donde funciona dicha Secretaría. Ante esta situación es inminente la necesidad del Gabinete Psicopedagógico de contar con su propio equipamiento y mobiliario.

Si bien el equipamiento informático que se solicita no es utilizado en forma directa por los Estudiantes, las acciones que éste Gabinete realiza redundan en actividades de intervención directa al estudiantado vinculadas a los procesos de aprendizaje y a la integración y permanencia de los mismos, con lo cual se verán beneficiados.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 5 miembros del Gabinete Psicopedagógico.

Espacio físico disponible: Box del Gabinete Psicopedagógico.

Plazos de ejecución: Agosto de 2005

Impacto esperado:

En función de las actividades previstas para el proyecto de Orientación, Asesoramiento y Asistencia para Estudiantes de los primeros años de las carreras de ingeniería, el equipamiento solicitado se empleará para hacer efectiva:

- \*La planificación del proyecto de Tutorías
- \*Los diseños e impresiones de materiales de difusión de las tutorías, de los talleres, encuentros y jornadas vinculadas a otras estrategias de orientación.
- \*Elaboración de materiales de capacitación
- \*Convocatoria para las actividades que realiza el Gabinete
- \*Correspondencia con alumnos, docentes, tutores, distintas instancias institucionales y con servicios similares en otras instituciones.
- \*Base de datos de Docentes Tutores, Tutores Estudiantes y Estudiantes Tutorados.
- \*Registro de las actividades tutoriales, de orientación individual y de orientación grupal.
- \*Diseño de distintos instrumentos de relevamiento de datos
- \*Producción de informes periódicos de las distintas actividades.

Monto presupuestado: \$ 3.000

Facilidades actuales:

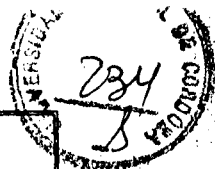
Personal técnico actual

Especialidad	Cantidad

Personal técnico cuya contratación está prevista

Especialidad	Cantidad





D-J3

**ÁREA INFORMÁTICA**

Gabinete a crear o actualizar: Laboratorio de Computación

Equipamiento a adquirir: 1) 30 PC AMD64 3200+ (box) 512 MB DDR400 HDD 40GB 7200rpm Monitor 15" Placa de Video 128 MB Placa de Red 10/100/1000 Mbps DVD-ROM. 1 PC Intel Pentium IV 3.0Ghz (box) 1 GB DDR400 HDD 120GB 7200rpm Placa de Video 128MB 2 Placas de Red 3Com 10/100/1000 Mbps DVD-RW. 2 Switch 3Com de 24 puertos 10/100/1000 Mbps. 2 Media Converter 1000 Base-T a 1000 Base-FX.

2) 35 PC AMD64 3200+ (box) 512 MB DDR400 HDD 40GB 7200rpm

Monitor 15" Placa de Video 128 MB Placa de Red 10/100/1000 Mbps DVD-ROM. 1 PC Intel Pentium IV 3.0Ghz (box) 1 GB DDR400 HDD 120GB 7200rpm Placa de Video 128MB 2 Placas de Red 3Com 10/100/1000 Mbps DVD-RW. 2 Switch 3Com de 24 puertos 10/100/1000 Mbps. 2 Media Converter 1000 Base-T a 1000 Base-FX.

3) 45 PC AMD64 3200+ (box) 512 MB DDR400 HDD 40GB 7200rpm

Monitor 15" Placa de Video 128 MB Placa de Red 10/100/1000 Mbps DVD-ROM. 1 Switch 3Com de 24 puertos 10/100/1000 Mbps. 2 Media Converter 1000 Base-T a 1000 Base-FX.

(Todas las PC deben tener su Licencia de Windows XP Pro x64)

Justificación de su conveniencia: Mejorar la enseñanza de la Informática como ciencia básica de la Ingeniería. Actualmente el dictado se realiza con un mínimo acceso a equipos de Computación lo que impide el aprendizaje de habilidades que son propias del uso de la Informática. También se realizarán pruebas de Arquitectura y Procesamiento en Paralelo.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: Más de 1000 alumnos.

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 30 docentes.

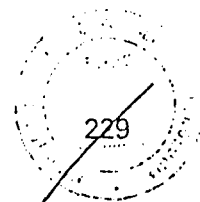
Espacio físico disponible: No se dispone de espacio físico. La Facultad deberá proveerlo.

Plazos de ejecución: Ítem 1 año 2005; ítem 2 año 2006; ítem 3 año 2007.

Impacto esperado: Mejoramiento de la enseñanza de la Informática en todas las carreras de esta Facultad y de las materias específicas de las carreras Ing. Electrónica e Ing. Computación.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 130.924 Año 2006: \$ 100.134 Año 2007: \$ 94.770

Facilidades actuales: Se cuenta con 14 PC Intel Pentium III 800MHz con 128 MB HDD 20GB	
Personal técnico actual	
Especialidad	Cantidad
Técnico en Computación	1 persona
Administradores de Software	2 personas
Personal técnico cuya contratación está prevista	
Especialidad	Cantidad
Ayudantes de Laboratorio	4 personas





D-J4.- Bibliografía de texto

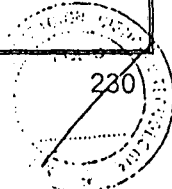
ÁREA MATEMÁTICA

Justificación: Necesidad de que el alumno disponga en la Biblioteca Central de material didáctico actualizado.

Plazo de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 2.800 Año 2006: \$ 2.800 Año 2007: \$ 2.800

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004
\$220-	\$1256-	\$1397-	\$883-
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos
2005-	Introducción al Álgebra Lineal . H. Anton (10 ejemplares)	Introducción a la Matemática. Álgebra Lineal	1700
2005	Análisis Matemático I Haaser, La Salle y Sullivan (10 ejemplares)	Introducción a la Matemática Análisis Matemático I	1600
2005		Álgebra Lineal	700
2005	Álgebra Lineal y sus Aplicaciones G. Strang (5 ejemplares)	Álgebra Lineal	700
2005		Análisis Matemático I	600
2006	Álgebra Lineal y sus Aplicaciones D. Kay (5 ejemplares)	Análisis Matemático II	500
2006	Matemática Informatizada con MATLAB C. Perez Lopez (5 ejemplares)	Análisis Matemático II	500
2006	Análisis Matemático II Haaser, La Salle y Sullivan (5 ejemplares)	Probabilidad y Estadística	500
2006	Cálculo con Geometría Analítica Purcell y Varberg (5 ejemplares)	Probabilidad y Estadística	500





2007	Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Administración Hines, Montgomery (5 ejemplares)	Análisis Matemático III	250
2007	Probabilidad y Estadística aplicada a la Ingeniería Montgomery - Runger (5 ejemplares)	Análisis Matemático III	250
2007	Variable Compleja y Aplicaciones Churchill - Brown (5 ejemplares)	Análisis Matemático III	250
2005-2006-2007	Variable Compleja Hauser (5 ejemplares)		
	Ecuaciones Diferenciales y Cálculo de Variaciones Elsgolts (5 ejemplares)		
	Otros Títulos (35 ejemplares)		

D-J4

## CICLO DE NIVELACIÓN (INGRESO)

Justificación: Disponer de bibliografía actualizada en las disciplinas integrantes del Ciclo de Nivelación.

Plazo de ejecución: 2005

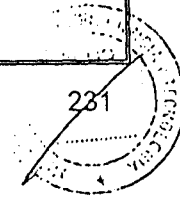
Monto presupuestado: Año 2005: \$1.000.-

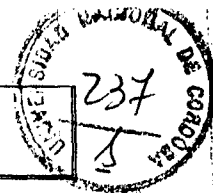
Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores

2001	2002	2003	2004
0	0	0	0

Inversión prevista en bibliografía de texto

Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos
2005	Rees, P. Álgebra	Matemática	1.300
	Sobel, M. Precálculo	Matemática	1.300
	Hecht, T. Física 1	Física	1.300
	Hecht, T. Física 1	Física	1.300
	Angelini, M. Temas de Química General	Química	1.300
	Chang, R. Química	Química	1.300
	Berisani, B. Metodología de Estudio.	Ambientación Univ.	1.300





Beltrán, J. Aprender a aprender.	Ambientación Univ.	1.300
----------------------------------	--------------------	-------

D-J4

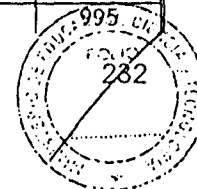
ÁREA FÍSICA

Justificación: Incorporar a la Biblioteca de la Facultad material bibliográfico actualizado en cantidad suficiente a fin de promover su consulta por parte de los alumnos.

Plazo de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 8.000 Año 2006: \$ 5.000 Año 2007: \$ 20.000

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004-2005
\$ 400	\$ 1194	\$ 1733	\$ 9536
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Alumnos
2005	Física I Álgebra y trigonometría Hecht (10 ej.)	Física I y II	1585
2005	Física 2 Álgebra y trigonometría Hecht (10 ej.)	Física I y II	1585
2005	Física Universitaria-Vol. I- Reese -(10 ej.)	Física I y II	1585
2005	Física Universitaria-Vol. II- Reese -(10 ej.)	Física I y II	1585
2005	Física Universitaria-Vol.1 - Sears,Zemansky -(10 ej.)	Física I	995
2005	Física Universitaria-Vol.2 - Sears,Zemansky -(10 ej.)	Física II	590
2005	Física I - Serway,Jewet -(10 ej.)	Física I	995
2005	Física I - Serway,Jewet -(10 ej.)	Física II	590
2005	Física para la Ciencia y la Tec.-V 1- Tipler, Mosca-(10 ej.)	Física I	995
2005	Física para la Ciencia y la Tec.-V 2- Tipler, Mosca-(10 ej.)	Física II	590
2005	Termodinámica para Ingenieros-Potter, Somerton-(10 ej.)	Termodinam.	307
2005	Transferencia de Calor-Cengel-(10 ej.)	Termodinam.	307
2005	Óptica-Hecht-(10 ej.)	Física II	590
2005	Teoría Electromagnética-Hayt-(10 ej.)	Física II	590
2005	Mecánica-Goldstein-(10 ej.)	Mecánicas	176
2005	Mecánica -Symon-(10 ej.)	Mecánicas	176
2005	Mecánica-T. 1-Alonso,Finn-(10 ej.)	Mecánicas	176
2005	Mecánica-T. 3-Alonso,Finn-(10 ej.)	Física III	129
2006	Física I Álgebra y trigonometría Hecht (10 ej.)	Física I y II	1585
2006	Física 2 Álgebra y trigonometría Oct (10 ej.)	Física I y II	1585
2006	Física Universitaria-Vol. I- Reese -(10 ej.)	Física I y II	1585
2006	Física Universitaria-Vol. II- Reese -(10 ej.)	Física I y II	1585
2006	Física Universitaria-Vol.1 - Sears, Zemansky -(10 ej.)	Física I	995
2006	Física Universitaria-Vol.2 - Sears, Zemansky -(10 ej.)	Física II	590
2006	Física I - Serway, Jewet -(10 ej.)	Física I	995
2006	Física I - Serway, Jewet -(10 ej.)	Física II	590
2006	Física para la Ciencia y la Tec.-V 1- Tipler, Mosca-(10 ej.)	Física I	995
2006	Física para la Ciencia y la Tec.-V 2- Tipler, Mosca-(10 ej.)	Física II	590
2006	Optica-Hecht-(10 ej.)	Física II	590
2006	Teoría Electromagnética-Hayt-(10 ej.)	Física II	590
2007	Física I Álgebra y trigonometría Hecht (10 ej.)	Física I y II	1585
2007	Física 2 Álgebra y trigonometría Hecht (10 ej.)	Física I y II	1585
2007	Física Universitaria-Vol. I- Reese -(10 ej.)	Física I y II	1585
2007	Física Universitaria-Vol. II- Reese -(10 ej.)	Física I y II	1585
2007	Física Universitaria-Vol.1 - Sears,Zemansky -(10 ej.)	Física I	995





2007	Física Universitaria-Vol.2 - Sears,Zemansky -(10 ej.)	Física II	590
2007	Física I - Serway,Jewet -(10 Ej.)	Física I	995
2007	Física I - Serway,Jewet -(10 ej.)	Física II	590
2007	Física para la Ciencia y la Tecnol.-V 1- Tipler,Mosca-(10 ej.)	Física I	995
2007	Física para la Ciencia y la Tecnol.-V 2- Tipler,Mosca-(10 ej.)	Física II	590
2007	Óptica-Hecht-(10 ej.)	Física II	590
2007	Teoría Electromagnética-Hayt-(10 ej.)	Física II	590

D-J4

**ÁREA DISEÑO**

Justificación: Actualización de la bibliografía en función de las nuevas versiones de los softwares a emplear en el Laboratorio de Diseño Asistido

Plazo de ejecución: Año 2005. Año 2005. Año 2007.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 1.500 Año 2006: \$ 1.500 Año 2007: \$ 1.500

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004
----	\$540	\$1200	\$1850
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos
2005	\$ 1500	Representación Asistida, Diseño Asistido,	350
2006	\$ 1500	Ingeniería Asistida	80
2007	\$ 1500		16

D-J4

**ÁREA ENSEÑANZA**

Justificación:

Se realiza el pedido a fin de garantizar fuentes actualizadas de la asignatura Introducción a la Ingeniería de primer año de todas las carreras de Ingeniería de la UA y disponer de ejemplares básicos para más de 700 alumnos. Además los alumnos realizan un trabajo monográfico como propuesta metodológica, sobre ciencia- sociedad y tecnología y necesitan diferentes fuentes bibliográficas para consulta

Plazo de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 665 Año 2005: \$ 665 Año 2005: \$ 665

Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos

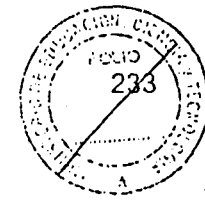
D-J4

**ÁREA QUÍMICA**

Justificación: La escasa existencia del material bibliográfico de Química General para el elevado número de alumnos de primer año.

Plazo de ejecución: primer semestre del 2006

Monto presupuestado: \$ 6.060 AÑO 2006



Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001	2002	2003	2004
\$160	-----	\$620	\$700
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos
2005	<p>30 textos de QUÍMICA ISBN 9701038940 Autor CHANG RAYMOND COLLEGE WILLIAMS Editorial MCGRAW-HILL Edición 2003, en Rústica 1090 páginas Edición Número 7 Idioma Español</p> <p>30 textos de QUÍMICA- La Ciencia Central ISBN 9702604680 Autor BROWN THEODORE L. BURDGE JULIA R. , BURSTEN BRUCE E. , LEMAY H. EUGENE Editorial PEARSON EDUCACION Edición 2004, en Rústica 1152 páginas y 1 CD-Rom Edición Número 9 Idioma Español</p> <p>15 textos de QUIMICA EXPERIMENTOS Y TEORÍAS ISBN 842917558X Autor O'CONNOR Editorial REVERTE Peso 0,78 Kg. Edición 1982, en Rústica 538 páginas Idioma Español</p>	Química General	1500

D-J4

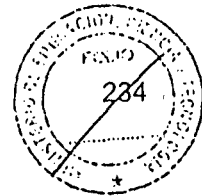
**AREA INFORMÁTICA**

Carreras: Ing. Civil, Ing. Electrónica, Ing. Aeronáutica, Ing. Mecánica, Ing. Mecánica Electricista, Ing. Química, Ing. Computación, Ing. Agrimensor, Ing. Biomédica.

Justificación: Actualización de los temas de Informática de acuerdo a la permanente tasa de cambios.

Plazo de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 3.000 Año 2006: \$ 3.000 Año 2007: \$3000

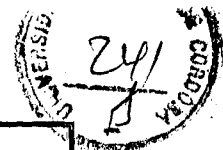


Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2001/2002	2003	2004	2005
\$ 7193	\$ 1832	\$ 685	\$ 5042
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Alumnos
2005	Introducción a la Informática y	Informática	1300
2005	Matemática Discreta.	Métodos Numéricos	500
2006	MATLAB, Java, C++	Informática	1300
2006	Programación OO.	Métodos Numéricos	500
2007	Programación Funcional	Informática	1300
2007		Métodos Numéricos	500

D-J5 - Otro material bibliográfico, publicaciones periódicas, colecciones de CD, videos, etc.

ÁREA MATEMÁTICA			
Justificación: Apoyo a los Grupos de Investigación en Matemática Aplicada			
Plazo de ejecución: Año 2006. Año 2007			
Monto presupuestado: Año 2006: \$ 2000 Año 2007 \$ 2000			
Inversión prevista en bibliografía general y otros medios			
Año	Bibliografía	Aplicación	Observaciones
2006	** Digital Image Processing using MATLAB - R. Gonzalez et. al.	Laboratorio de Procesamiento de Señales	
2007	*Algorithms for Image Processing and Computer Vision- J.R. Parker		
2006	**Tabachnick, B; Fidell L. "Using multivariate statistics" Editorial: Allyn & Bacon, Boston, 2001.	Centro de Vinculación sobre Asesoramiento Matemático a Procesos Organizativos	
2007	* Hammond J; Keeney R; Raiffa H "Smart choices: a practical guide to making better decision		
2007	Otros Títulos (8 ejemplares)		
2006-2007			





D-J5

**ÁREA DE FÍSICA**

Justificación: Disponer de material de consulta sobre los trabajos de investigación y últimos avances en las materias.

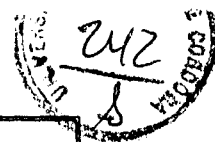
Plazo de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 300 Año 2006: \$ 300 Año 2007: \$ 300

Inversión prevista en bibliografía general y otros medios

Año	Bibliografía	Aplicación	Observaciones
2005	Enseñanza de las Ciencias	Material de consulta de los grupos de investigación en Enseñanza de la Física	
2005	Revista de Enseñanza de la Física		
2005	Revista Española de Física		
2006	Enseñanza de las Ciencias		
2006	Revista de Enseñanza de la Física		
2006	Revista Española de Física		
2007	Enseñanza de las Ciencias		
2007	Revista de Enseñanza de la Física		
2007	Revista Española de Física		





D-J5

**ÁREA ENSEÑANZA**

**Justificación:**  
El apoyo bibliográfico es fundamental como orientador y consulta permanente.

**Plazo de ejecución:** Año 2005

**Monto presupuestado:** Año 2005: \$800

Inversión prevista en bibliografía general y otros medios

Año	Bibliografía	Aplicación	Observaciones
2005	Administración y programación en Linux. PHP, SQL, Python, JAVA	Administración de Sistema Operativo y desarrollo de software.	

D-J5

**ÁREA QUÍMICA**

**Justificación:** el contenido de la revista es un vínculo de comunicación entre la comunidad de profesores, investigadores científicos y educativos en el área de la química. Los alumnos recibirán los frutos de esta interacción constructiva por ser los destinatarios del esfuerzo educativo.

**Plazo de ejecución:** Primer semestre del 2006

**Monto presupuestado:** \$ 300 año 2006      \$ 300 año 2007

Inversión prevista en bibliografía general y otros medios

Año	Bibliografía	Aplicación	Observaciones
2006	Educación química (ISSN 0187-893X)		
2007	Universidad Nacional Autónoma de México		

D-J6.- Software para la enseñanza en los primeros año

**AREA MATEMATICA**

**Software a adquirir o actualizar:** Mapple

**Justificación:** Apoyo a la enseñanza de la Matemática.

**Utilización del software:** Clases

**Cantidad de estudiantes que usarán el software:** 1.300

**Cantidad de docentes que usarán el software:** 20

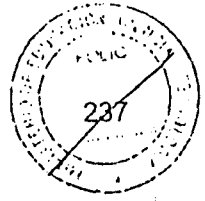
**Hardware disponible:** ninguno

**Espacio físico disponible:** Aulas

**Plazos de ejecución:** Año 2005. Año 2007

**Impacto esperado:** Mejoramiento de la calidad de la enseñanza.

**Monto presupuestado:** Año 2005: \$ 1.500      Año 2007: \$ 1.500





D-J6

**ÁREA FÍSICA**

Software a adquirir o actualizar: Software educativo para utilizar en la enseñanza de la Física y Software para resolver problemas de la matemática superior.

Justificación: Necesidad de incorporar nuevas tecnologías informáticas y de computación (NTIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Utilización del software: simulación de prácticas experimentales y herramienta de cálculo.

Cantidad de estudiantes que usarán el software: 2197

Cantidad de docentes que usarán el software: 41

Hardware disponible: no hay

Espacio físico disponible: Laboratorios de enseñanza de la Física

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Impacto esperado: Incremento de las prácticas experimentales a través de la incorporación de laboratorios virtuales.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 2.000 Año 2006: \$ 2.000 Año 2007: \$ 2.000

D-J6

**ÁREA DISEÑO**

Software a adquirir o actualizar: Licencias educativas de AutoCAD

Justificación: Actualización de los AutoCAD 14 existentes.

Utilización del software: en las carreras IM, IME, IC, II, CON, AGR

Cantidad de estudiantes que usarán el software: 350

Cantidad de docentes que usarán el software: 14

Hardware disponible: 16 PC

Espacio físico disponible: Laboratorio de Diseño Asistido.

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Impacto esperado: Ampliación y mejoramiento de los conocimientos a impartir en el área.

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 4.300 Año 2006: \$ 4.300 Año 2007: \$ 4.300

D-J7.- Mobiliario, elementos de seguridad e instalaciones menores necesarias para el equipamiento y bibliografía solicitada.

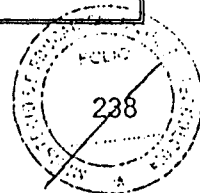
**ÁREA MATEMÁTICA**

Bienes o instalaciones necesarias: 2 escritorios para PC - con 2 sillas.

Justificación: para utilización de software matemático.

Plazos de ejecución: Año 2005, Año 2007

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 250 Año 2007: \$ 250





D-J7

**ÁREA FÍSICA**

Bienes o instalaciones necesarias: 5 escritorios, 5 sillas y sistema de alarma.

Justificación: Los escritorios para equipar las oficinas en las cuales se ubican las Cátedras del Departamento y la alarma para proteger el pañol del Laboratorio de Enseñanza.

Plazos de ejecución: Año 2006.

Monto presupuestado: Año 2006: \$2.000

D-J7

**ÁREA DISEÑO**

Bienes o instalaciones necesarias: Mesas y sillas para cada nueva PC.

Justificación: Que a cada nuevo equipo (PC) se le provea el mobiliario adecuado para que pueda ser utilizado por el Alumno de manera eficiente.

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006. Año 2007.

Año 2005: 10 mesas + 10 sillas; Año 2006: 10 mesas + 10 sillas; Año 2007: 10 mesas + 10 sillas

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 3.000 Año 2006: \$ 3.000 Año 2007: \$ 3.000

D-J7

**ÁREA ENSEÑANZA**

Bienes o instalaciones necesarias:

2 armarios, 2 escritorios, 3 mesas para PC, 1 sistema de alarma, cableado de red local., fuente no interrumpible, Instalación eléctrica, Back 30-U.

Justificación: permitir la ubicación física de los equipos de servicios y de desarrollo y su conectividad con la red que serán utilizados en el gabinete de informática/aula multimedia.

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006

Monto presupuestado: Año 2005: \$ 4.500 Año 2006: \$ 4.500

D-J7

**ÁREA ENSEÑANZA (Cátedra de Introducción a la Ingeniería)**

Bienes o instalaciones necesarias:

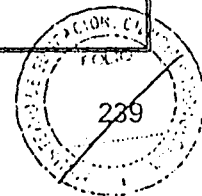
- 1 armario grande.
- 2 escritorios.
- 10 sillas.
- 1 mesa grande de reuniones.

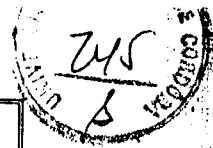
Espacio: un box de trabajo en ciudad universitaria.

Justificación: No se cuenta con estos elementos indispensables para que el plantel docente pueda atender a los alumnos, desarrollar sus tareas académicas y de investigación.

Plazos de ejecución: Año 2005. Año 2006.

Monto presupuestado: Año 2005: \$600 Año 2006: \$600.-





D-J7

**ÁREA SEGUIMIENTO DE ALUMNOS**

Bienes o instalaciones necesarias: 8 sillas; una mesa de reunión; 2 armarios; 3 escritorios.  
Justificación: es preciso archivar documentación y bibliografía; la comisión no posee infraestructura ni equipamiento propio, lo cual es indispensable para el cumplimiento de sus funciones.  
Plazos de ejecución: segundo semestre 2005.  
Monto presupuestado: \$ 3.000

D-J7

**TUTORÍAS \_ GABINETE PSICOPEDAGÓGICO**

- Bienes o instalaciones necesarias:
- 2 escritorios
  - 1 Mesa de computadora
  - 6 sillas
  - 2 armarios
  - 1 fichero

Espacio: Gabinete Psicopedagógico.

**Justificación:**

El Gabinete Psicopedagógico, integrado por un equipo interdisciplinario de cinco miembros, responsable del Proyecto de Orientación, Asesoramiento y Asistencia para estudiantes de los primeros años de las carreras, tiene intención de instrumentar y consolidar por medio de éste, diversas estrategias de intervención directa al estudiantado del Ciclo Básico a saber: proyecto de tutorías y de orientación grupal e individual a los estudiantes; estrategias éstas que se describen más ampliamente en el formulario B-J3.

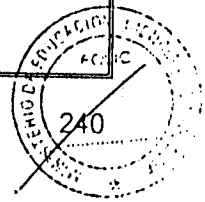
Actualmente, el Gabinete comparte el espacio físico con el Programa del Voluntariado Universitario que depende de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Córdoba a quien la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales le presta un box para desarrollar sus actividades. El equipo informático y mobiliario es patrimonio del Programa del Voluntariado Universitario y los miembros del Gabinete Psicopedagógico utilizan tanto el equipo informático como el mobiliario de aquellos.

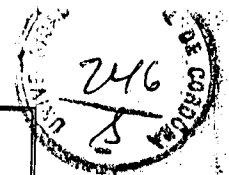
Es intención de la Secretaría de Extensión Universitaria, a partir de un proceso de reorganización funcional, trasladar el Programa del Voluntariado al edificio donde funciona dicha Secretaría. Ante esta situación es inminente la necesidad del Gabinete Psicopedagógico de contar con su propio equipamiento y mobiliario.

Si bien el equipamiento informático que se solicita no es utilizado en forma directa por los Estudiantes, las acciones que éste Gabinete realiza redundan en actividades de intervención directa al estudiantado vinculadas a los procesos de aprendizaje y a la integración y permanencia de los mismos, con lo cual se verán beneficiados.

Plazos de ejecución: Agosto de 2005

Monto presupuestado:	bienes solicitados	precio unitario	total
	Escritorio	\$ 250,00	\$ 500,00
	Mesa PC	\$ 150,00	\$ 150,00
	Silla	\$ 115,00	\$ 690,00
	Armario	\$ 320,00	\$ 640,00
	Fichero	\$ 360,00	\$ 360,00
	<b>TOTAL</b>		<b>\$2.340,00</b>





D-J7

ÁREA QUÍMICA

Bienes o instalaciones necesarias: Un sala de consulta del material bibliográfico equipado con bibliotecas, escritorios y sillas. Armarios (5) para guardar instrumental, material de vidrio y drogas.

Justificación: La necesidad de ubicar el equipamiento y la bibliografía solicitado.

Plazos de ejecución: primer semestre del 2006.

Monto presupuestado: \$ 12.000

D-J7

ÁREA INFORMÁTICA

Bienes o instalaciones necesarias:

- 1) 45 mesas para PC, 30 sillas, instalación de Red para 30 PC e instalación eléctrica para 30 PC, 1 rack-mount de 6U c/puerta, 1 Patch Panel de 48 bocas.
- 2) 35 mesas para PC, 35 sillas, instalación de Red para 35 PC e instalación eléctrica para 35 PC, cableado de fibra óptica para interconectar los switchs a una velocidad de 1000Mbps, 1 rack-mount de 6U c/puerta, 1 Patch Panel de 48 bocas.
- 3) 35 mesas para PC, 35 sillas, instalación de Red para 35 PC e instalación eléctrica para 35 PC, cableado de fibra óptica para interconectar los switchs a una velocidad de 1000Mbps, 1 rack-mount de 6U c/puerta, 1 Patch Panel de 48 bocas.

Justificación:

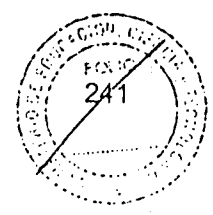
Permitir la ubicación y distribución de las PC para la comodidad de los alumnos, y su conectividad de Red.

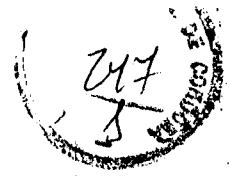
Plazos de ejecución:

Ítem 1 año 2005; ítem 2 año 2006; ítem 3 año 2007

Monto presupuestado:

- Año 2005: ..... \$ 17.930
- Año 2006: ..... \$ 14.125
- Año 2007: ..... \$ 14.125





Componente B:

Desarrollo y Mejoramiento de Recursos Humanos Académicos

B.2. Aumento de la cantidad de docentes con dedicación exclusiva

Año 2005

Reconversión de cargos docentes con dedicación simple y semiexclusiva a exclusiva, para los docentes investigadores categorizados en el Programa de Incentivos y que participarán en tareas de investigación enmarcadas en el programa citado.

Las condiciones que se consideraron habilitantes para pedir dedicación exclusiva mediante el formulario J8, fueron:

- 1) Estar categorizado en el programa de Docentes – Investigadores (o tenerla en trámite).
- 2) Estar activo en un proyecto de investigación formalmente acreditado, con impacto sobre alguna de las 6 Carreras acreditadas.
- 3) Tener un cargo docente en la Unidad Académica.

La Unidad Académica realizó una intensa campaña de difusión, lo que derivó en una gran cantidad de interesados que presentaron sus postulaciones.

Todos los docentes que cumplieron con los tres requisitos fueron incluidos.

Para el año 2005 se presentaron 99 postulaciones, de las cuales 58 corresponden a docentes con cargos interinos, a los fines presupuestarios se ha considerado que las mismas iniciarán en el 2006. Los docentes con cargos por concurso (41) se han asignado al 2005.

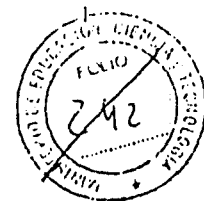
Se registraron además 8 postulaciones más con inicio diferido, 4 en el 2006 y 4 en el 2007.

Considerando las Carreras acreditadas y el año de imputación presupuestaria, la siguiente tabla presenta la discriminación correspondiente.

TABLA RESUMEN PEDIDOS J8

CARRERA	2005	2006	2007	TOTAL
IA	83.494	254.905	0	338.399
IC	420.283	296.630	63.362	780.275
IE	167.207	161.784	0	328.991
IM – IME	119.928	296.523	0	416.451
IQ	66.692	252.982	23.060	342.734
TOTAL	857.604	1.262.824	86.422	2.206.850

El listado completo de los docentes se adjunta como Anexo I.





Años 2006 y 2007

Radicación de docentes investigadores:

## INGENIERÍA CIVIL

### Total: 7 docentes postitulados

La carrera prevé la incorporación, en el periodo 2006-2008 de docentes Doctorados que refuercen las Áreas Estructuras, Geotecnia, Transporte e Hidráulica y desarrollar el área Construcciones.

Las cuatro primeras tienen ya grupos constituidos que han sido bien ponderados por los pares evaluadores de CONEAU. Esto sirve de base y estímulo para poder incorporar docentes que han realizado estudios y experiencias en el exterior, que pueden encontrar en la UA lugar apropiado para sus expectativas de desarrollo personal.

Los nuevos docentes se han seleccionado teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de cada área de especialización y algunas necesidades de renovación generacional que se están planificando para asegurar adecuadamente la continuidad de la excelencia alcanzada.

Con las nuevas incorporaciones se pretende favorecer la variedad de formaciones en los profesores de la carrera, y disminuir la endogamia propia de los grupos que están conformados por docentes postitulados en la propia UA. Esta práctica de búsqueda de variedad es habitual en las Universidades Extranjeras.

Se espera que el aporte nuevo de ideas produzca una sinergia a nivel de los estudiantes de grado y que sirva para establecer Redes de cooperación entre la UA y las Universidades en donde se han formado.

Dentro de la Ingeniería Civil, un área del conocimiento que se refleja en las actividades docentes de grado y posgrado, como así también en los proyectos de investigación es la vinculada con la definición del riesgo sísmico en construcciones civiles, por un lado, y los métodos experimentales para evaluar in situ las propiedades de estructuras y sus fundaciones en escala natural por otro lado.

A manera de ejemplo y como caso particular, el estudio de las propiedades dinámicas del edificio del reactor de la Central Nuclear de Atucha II dio origen a proyectos de investigación en la década de 1990 que culminaron con docentes que alcanzaron el grado de doctor trabajando sobre ese tema. Esa actividad se engarza con la evaluación del riesgo sísmico en obras de infraestructura, la que por sus características especiales no ha alcanzado dentro de la currícula de la carrera el grado de desarrollo deseable para la óptima formación de los egresados. La reincorporación de ese personal a las actividades docentes y de investigación de la facultad es de fundamental importancia para que los frutos se viertan en la formación de los estudiantes y en líneas de investigación a formular en el futuro.

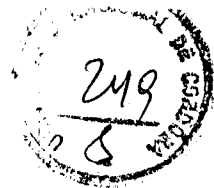
A los efectos de la instrumentación de programas de mejora de la carrera en esta especialidad se prevé la conveniencia de incorporar docentes investigadores formados en dos áreas:

Métodos experimentales en la evaluación de obras de infraestructura civil.

Análisis y Diseño de estructuras teniendo en cuenta interacción suelo-estructura y fluido estructura.







Con este personal se estará en condiciones de complementar la formación de los estudiantes en los procesos de interacción entre fluido y estructuras tales como presas, tanques y otras estructuras de contención bajo acciones sísmicas, además de dar una respuesta racional a los procesos de interacción dinámica entre la fundación y la superestructura en obras civiles que por sus dimensiones e importancia requieren un tratamiento especial en la etapa de diseño y de evaluación.

El área Construcciones involucra la interacción de distintas disciplinas relacionadas, desde diseño, métodos constructivos e instalaciones. Tiene alto contenido de elementos cuya tecnología se va actualizando rápidamente. Los grupos de trabajo que cuenta la UA son muy incipientes por lo que constituye una debilidad que se pretende subsanar. Esta área es una de las más trascendentes para la formación profesional de los alumnos y tiene impacto directo en la transferencia a los estudios de grado.

TABLA RESUMEN (MONTOS EN INCREMENTOS ANUALES) - IC

CARGO	AÑO 2006	AÑO 2007
PROF. ASOCIADO	1 (\$ 40.910)	2 (\$81.820)
PROF. ADJUNTO	1 (\$ 28.428)	3 (\$85.284)
TOTAL MONTOS	\$ 69.338	\$ 167.104

### INGENIERIA AERONAUTICA

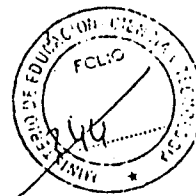
Total: 8 docentes postitulados

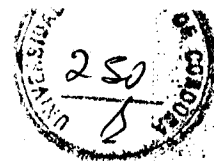
Con el objeto de consolidar los planes de Investigación que actualmente se encuentran en Desarrollo en el marco de la Carrera de Ingeniería Aeronáutica y que repercuten en distintas materias del área de las Tecnologías Aplicadas, es sumamente importante la radicación de Docentes Investigadores a fin de enriquecer los conocimientos, tanto de los alumnos que se integran a los grupos de trabajo, como a las cátedras directamente involucradas. De acuerdo a esto, se requiere la radicación de:

Un docente postitulado, con especialidad en Guiado y Control, a fin de incorporarlo al área de Simulación de Vuelo, lo que beneficiara a las Cátedras de: Mecánica del Vuelo I, Mecánica del Vuelo II, Sistemas de Control y Sistemas de Control II.

Dos docentes postitulados, con formación en el ámbito aeroespacial y especialidades Aerotermodinámica y Sistemas Propulsivos, para reforzar las áreas de Dinámica de los Gases, Propulsión Aeróbica y Propulsión de uso espacial.

Un docente postitulado, con formación (preferentemente) en el ámbito aeroespacial y especialidad en Transmisión de Calor y Masa. Esta incorporación se considera beneficiosa para las áreas de Mecánica de los Fluidos, Dinámica de los Gases, Propulsión y Tecnologías aeroespaciales.





Un docente postulado, con formación en el ámbito aeroespacial y especialidad Aerodinámica de alta velocidad: Transónica y Supersónica. Esta disciplina no ha alcanzado dentro de la currícula de la carrera un desarrollo deseable para la adecuada formación de los egresados, por ello la incorporación de este personal a las actividades docentes y de investigación de la carrera se considera de fundamental importancia

Un docente postulado, con formación (preferentemente) en el área aeroespacial y especialidad en procesos de Interacción Fluido-Estructura, a fin de incorporarlo en el área Aeroelasticidad. Los beneficios de esta incorporación se extienden a las cátedras de Calculo Estructural III, Dinámica de los Sistemas Mecánicos y Vibraciones Aleatorias.

Un docente postulado, con formación en el ámbito aeroespacial y especialidad en Diseño de Estructuras Espaciales, para ser incorporado en el área de Tecnologías de uso espacial. Dicha incorporación también redundará en beneficio del área Estructuras de la carrera.

Un docente postulado, con especialidad en Métodos Numéricos para la Dinámica de Fluidos (CFD). Su incorporación es relevante para quienes investigan realizando simulaciones numéricas en las áreas de Mecánica de los Fluidos, Dinámica de los Gases, Aerodinámica, Aeroelasticidad, Transferencia de Calor y Masa y Sistemas Propulsivos.

TABLA RESUMEN (MONTOS EN INCREMENTOS ANUALES) - IA

CARGO	AÑO 2006	AÑO 2007
PROF. ASOCIADO	1 (\$ 40.910)	2 (\$81.820)
PROF. ADJUNTO	2 (\$ 56.856)	3 (\$ 85.284)
TOTAL MONTOS	\$ 97.766	\$ 167.104

### INGENIERIA ELECTRÓNICA

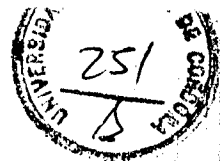
Total: 13 docentes postulados

La Carrera prevé la incorporación en el período 2005-2007 de docentes que refuercen las Áreas Control Industrial, Comunicaciones y Computación e Informática.

Estos cargos deberían ser distribuidos de tal manera que a cada una de las Áreas se incorporen por lo menos dos docentes. Ello permitirá potenciar de manera eficaz las actividades de investigación y vinculación de los Laboratorios ya existentes en la Carrera en cada una de las especialidades de IE.

En el Área Control Industrial y Bio-Ingeniería, durante el proceso de acreditación se pudo comprobar, y así fue destacado por los evaluadores, la importante tarea desarrollada por el Laboratorio de Investigaciones Aplicada y de Desarrollos en Electrónica (LIADE) al que se suma el Laboratorio de DSP donde se desempeñan dos Profesores con Dedicación Completa, que son los únicos que posee la Carrera en el sector de Tecnologías Aplicadas.





Por otro lado, es también importante, y así fue resaltado, las tareas de investigación y vinculación desarrolladas por el Laboratorio de Comunicaciones Digitales donde si bien, no existen a la fecha docentes con dedicación completa, si los hay de Semidedicación.

En el Laboratorio de Robótica y Sistemas Integrados donde se desempeñaba un docente con Dedicación Completa y luego, al jubilarse éste, el cargo fue desmenuzado para cubrir necesidades docentes con cargos de Dedicación Simple, se puede comprobar una disminución pronunciada de las actividades de investigación y vinculación que no hace más que confirmar la necesidad que tiene la Carrera de la Designación de Profesores totalmente dedicados de manera de que se incremente el número de agentes que estén involucrados, no sólo en las tareas que demanden los proyectos sino también en la problemática que tiene la Unidad Académica dentro de la cual desenvolverán sus actividades.

Asimismo, se han constituido recientemente, laboratorios en el área de Computación e Informática (Arquitectura de Computadoras, de Investigación y Desarrollo de Software y Comunicaciones de datos) y en el área de Comunicaciones (Laboratorio de Radiofrecuencia y Microondas) relacionados con la Carrera de IE, a los cuales se los debería dotar con docentes que puedan cumplir con actividades de investigación y docencia.

Por lo antedicho, se considera necesaria la asignación mínima de docentes según el siguiente detalle:

Área de Computación e Informática: Cuatro Docentes (Uno en el Laboratorio de Arquitectura de Computadoras, uno en el de Comunicaciones de Datos y Dos en el Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Software)

Área de Control Industrial: Dos Docentes (Uno en el Laboratorio de Animatrónica y Control Dinámico y otro en el de Robótica y Sistemas Integrados)

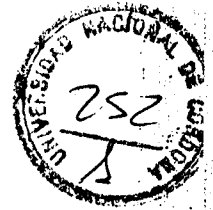
Área de Comunicaciones: Dos Docentes (Uno en el de Comunicaciones Digitales y otro en el de Radiofrecuencias y Microondas)

Por otra parte de acuerdo al requerimiento realizado por la CONEAU, en la Acreditación de la Carrera de IE, se debería designar por lo menos Diez Profesores afectados a tareas de Investigación. Teniendo en cuenta que con las posiciones mencionadas previamente se cubren 8 y se solicitan 5 en forma complementaria, cuya distribución debería hacerse de tal manera que las distintas Áreas de orientación resulten proporcionalmente constituidas como forma de asegurar el impacto de estas designaciones en las actividades de investigación, vinculación y docencia de grado.

TABLA RESUMEN (MONTOS EN INCREMENTOS ANUALES) - IE

CARGO	AÑO 2006	AÑO 2007
PROF. ASOCIADO	2 (\$ 81.820)	4 (\$ 163.640)
PROF. ADJUNTO	2 (\$ 56.856)	5 (\$ 142.140)
TOTAL MONTOS	\$ 138.676	\$ 305.780





**INGENIERIA QUIMICA**

Total: 6 docentes postitulados

La carrera de Ingeniería Química presenta dos propuestas de mejoras consistentes en la conformación de grupos de extensión, vinculación e investigación:

- a) Modelado, simulación y optimización de procesos y operaciones de la Ingeniería Química por métodos computacionales;
- b) Diseño y optimización experimental de procesos y operaciones de la Ingeniería Química.

Estos dos grupos interactuarán permanente y fuertemente entre sí y se prestarán mutuo apoyo para la corroboración de datos obtenidos experimentalmente por procesos de simulación, lo que a su vez permitirá ir ajustando cada vez más los modelos para que una mayor aproximación a la realidad y permitan una mayor exactitud en la predicción de los resultados.

Esta área de investigación aspira a constituirse en una institución integrada al sistema de postgrado en la cual los egresados puedan desarrollar maestría o doctorados.

Se espera en un lapso de tiempo no mayor a los seis años, se lleguen a generar modelos de interés que puedan ser implementados como métodos exploratorios y de optimización y a desarrollar experimentalmente procesos de diseño y optimización que puedan ser extrapolados a nivel industrial.

Se requiere la designación de un Director externo para desarrollar cada uno de estos programas. Otro cargo para coordinación y tres colaboradores.

Dicha necesidad surge del hecho de no contarse aún con personal que satisfaga simultáneamente las condiciones de categorización y experiencia en el tema que se requiere para encabezar oficialmente estas líneas de trabajo.

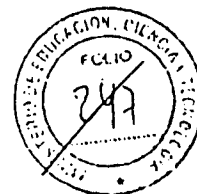
**TABLA RESUMEN (MONTOS EN INCREMENTOS ANUALES) - IQ**

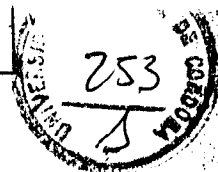
CARGO	AÑO 2006	AÑO 2007
PROF. ASOCIADO	1 (\$ 40.910)	2 (\$ 81.820)
PROF. ADJUNTO	1 (\$ 28.428)	2 (\$56.856)
TOTAL MONTOS	\$ 69.338	\$ 138.676

**INGENIERIA MECANICA ELECTRICISTA E INGENIERIA MECANICA**

Total: 12 docentes postitulados (6 para cada carrera)

En la página 39 de la Resolución 567/04 de la Acreditación de la carrera IME dice textualmente "La principal debilidad del cuerpo docente está relacionado con la baja actividad en investigación y vinculación...". Además tanto para la carrera IM como IME se le establecieron compromisos referentes a incrementar significativamente la cantidad de docentes con formación de posgrado. Por ello:  
Se ha previsto desarrollar las siguientes áreas





#### Electrotecnia

Se debería incorporar personal para cubrir las tareas docentes y de investigación en el Área de Protecciones Atmosféricas y en el Área de Transitorios y Perturbaciones en Redes de BT. Estas áreas no poseen en la actualidad docentes con formación de posgrado. Además la radicación de docentes permitirá una utilización más eficiente de los nuevos equipos e instalaciones experimentales que se implementarán. Con estos nuevos docentes investigadores se procurara aumentar los conocimientos experimentales en los cursos de grado.

#### Transferencia de Calor y Masa

Se considera oportuna y conveniente la incorporación de personal para cubrir tareas docentes y de investigación en el Área de Transferencia de Calor y Masa, con experiencia en torres de enfriamiento, ventiladores o intercambiadores de calor. Ello permitirá una utilización más eficiente de los nuevos equipos e instalaciones experimentales que se implementarán a partir del programa de mejoramiento de la enseñanza. La incorporación de profesionales con experiencia en el medio productivo y de I y D, facilitará el proceso de extensión que surgirá como consecuencia de los resultados que se alcancen en los proyectos involucrados.

#### Economía y Proyectos

Se considera necesario incorporar personal docente con formación de posgrado y dedicación exclusiva para cubrir tareas docentes y de investigación en el Área Economía, Gestión y Evaluación de Proyectos. Ello permitirá mejorar la enseñanza en ambas carreras (IME e IM) pero la mejora se hará extensiva a otras carreras de Ingeniería.

#### Materiales

Se planea la incorporación de docentes investigadores para cubrir el área de propiedades mecánicas, magnéticas y microestructurales de aleaciones metálicas. Con ello se complementará las líneas de investigación actuales y redundará en beneficio de los estudiantes de la carrera.

#### Maquinas-Tecnología Mecánica

Se planea la incorporación de docentes investigadores para cubrir el área de propiedades Máquinas y Tecnología Mecánica. Las carreras IM e IME no poseen docentes con formación de posgrado para el dictado de asignaturas como ser: Máquinas I, Máquinas II, Mecanismos y Elementos de Máquinas. Diseño y Proyecto Mecánica. Esto permitirá iniciar nuevas líneas investigación, lo que redundará en beneficio de los estudiantes de la carrera.





## Producción y Gestión

Es necesario radicar docentes con formación de posgrado para desarrollar tareas docentes y de investigación en el Área de Ingeniería Industrial de las carreras IM e IME. Con estos nuevos docentes investigadores se procurara mejorar los conocimientos que se imparten en la asignatura Organización Industrial y en la asignatura Gestión de Calidad en los cursos de grado. Es necesario mejorar el dictado de asignaturas como Procesos de Manufactura I y Procesos de Manufactura II.

TABLA RESUMEN (MONTOS EN INCREMENTOS ANUALES) - IM - IME

CARGO	AÑO 2006	AÑO 2007
PROF. ASOCIADO	3 (\$ 122.730)	3 (\$ 122.730)
PROF. ADJUNTO	3 (\$ 85.284)	3 (\$ 85.284)
TOTAL MONTOS	\$ 208.014	\$ 208.014

## CIENCIAS BASICAS

Total: 6 docentes postulados

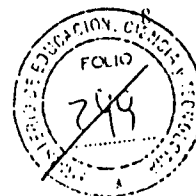
En concordancia con las bases del PROMEI se ha previsto la asignación de dedicaciones exclusivas a docentes que se desempeñan en ciencias básicas y que puedan demostrar una trayectoria en la que se han desarrollado aportes a la enseñanza de la ingeniería.

En particular se considera la incorporación de docentes con antecedentes de investigación en la enseñanza de las ciencias básicas (matemática, física, química), en informática y en diseño y sistema de representación.

Adicionalmente se prevé un especialista en administración y análisis de grandes volúmenes de datos, con fuerte sustento en Estadística. Dicho especialista deberá actuar en contacto con las cátedras de Probabilidad y Estadística, obligatoria para las carreras acreditadas. Deberá también aportar al Laboratorio de Mantenimiento Industrial, orientado a mejorar la carrera de Mecánica, Aeronáutica y Electrónica. Deberá relacionarse con el Laboratorio de Desarrollo de Software.

TABLA RESUMEN (MONTOS EN INCREMENTOS ANUALES) - CB

CARGO	AÑO 2006	AÑO 2007
PROF. ASOCIADO	1 (\$ 40.910)	2 (\$ 81.820)
PROF. ADJUNTO	1 (\$ 28.428)	2 (\$ 56.856)
TOTAL MONTOS	\$ 69.338	\$ 138.676





**RESUMEN GENERAL DE RADICACION**

Las siguientes Tablas muestran la totalidad de los cargos y de los montos por radicación previstos para las seis (6) Carreras acreditadas y las Ciencias Básicas.

**TABLA RESUMEN RADICACION (CANTIDAD DE DOCENTES) – TOTAL**

CARRERA	Año 2006		Año 2007		Total
	Asociado	Adjunto	Asociado	Adjunto	
I. C.	1	1	2	3	7
I. A.	1	2	2	3	8
I. E.	2	2	4	5	13
I. Q.	1	1	2	2	6
I.M.-I.M.E.	3	3	3	3	12
C.B.	1	1	2	2	6
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>52</b>

**TABLA RESUMEN RADICACIÓN (MONTOS) – TOTAL**

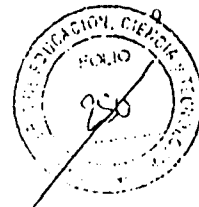
CARRERA	Año 2006		Año 2007		Total
	Asociado	Adjunto	Asociado	Adjunto	
I. C.	40.910	28.428	81.820	85.284	236.442
I. A.	40.910	56.856	81.820	85.284	264.870
I. E.	81.820	56.856	163.640	142.140	444.456
I. Q.	40.910	28.428	81.820	56.856	208.014
I.M.-I.M.E.	122.730	85.284	122.730	85.284	416.028
C.B.	40.910	28.428	81.820	56.856	208.014
<b>TOTAL</b>	<b>368.190</b>	<b>284.280</b>	<b>613.650</b>	<b>511.704</b>	<b>1.777.824</b>

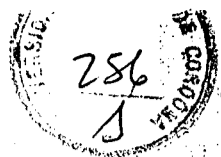
**RESUMEN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS**

La siguiente tabla resume los montos anuales discriminados por Carrera considerando las solicitudes J8 y los pedidos futuros de radicación de docentes

**TABLA RESUMEN PEDIDOS: J8 + RADICACION**

CARRERA	2005	2006	2007	TOTAL
IA	83.494	352.671	167.104	603.269
IC	420.283	365.968	230.466	1.016.717
IE	167.207	300.460	305.780	773.447
IM – IME	119.928	504.537	208.014	832.479
IQ	66.692	322.320	161.736	550.748
BASICAS		69.338	138.676	208.014
<b>TOTAL</b>	<b>859.609</b>	<b>1917300</b>	<b>1.213.783</b>	<b>3.984.674</b>



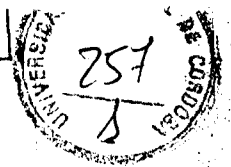


ANEXO I

APELLIDO	NOMBRE	CATEG.	CARGO ACTUAL	DEDICAC. ACT.
ABRIL	ERNESTO	3	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
ABUD	DANIEL	4	Jefe Trabajos Prácticos	Semi-Exclusiva
AGUIRRE	ALICIA	4	Profesor Adjunto	Simple
AGUIRRE	TEOBALDO	en trámite	Profesor Adjunto	Simple
ALBRIEU	MARIA LAURA	4	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
AMBROSINI	ALEJANDRO	4	Profesor Adjunto	Simple
ARMESTO	ANA MARIA	4	Profesora Titular	Semi-Exclusiva
ARRANZ	PABLO	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
AYALA	ROSA	3	Profesora Adjunta	Simple
AZPILICUETA	JORGE	4	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
BARTO	CARLOS	3	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
BARUZZI	ALEJANDRO	4	Profesor Asociado	Simple
BAZAN	RAQUEL	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
BERARDO	M. GRACIELA	4	Profesora Titular	Semi-Exclusiva
BOAGLIO	LAURA LEONOR	en trámite	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
BREWER	ALEJANDRO	en trámite	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
CAMPANER DE RE	GERTRUDIS	3	Profesora Titular	Semi-Exclusiva
CASTELLO	EDGAR	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
CASTELLO	WALTER	en trámite	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
CEBALLOS	MARCELO	5	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
CERATO	ADRIANA	4	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
CHALAVE	SERGIO	5	Profesor Adjunto	Simple
CLARIA	JUAN JOSE	en trámite	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
CORONEL	CARLOS	1	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
CORRAL	MARIANO	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
CORRAL BRIONES	GRACIELA	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
COSSAVELLA	ANA MARIA	3	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
DELGADINO	FRANCISCO	3	Profesor Adjunto	Simple
DE LONGHI	ANA LIA	2	Profesora Titular	Semi-Exclusiva
DEPIANTE	VIOLETA	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
DRUDI	SUSANA	5	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
DUALIBE	CARLOS	en trámite	Profesor Adjunto	Simple
DURAND	MARIA EUGENIA	5	Jefe Trabajos Prácticos	Semi-Exclusiva
ELASKAR	OMAR	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple







FALCINELLI	OSCAR	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
FERREYRA	RICARDO	4	Profesor Adjunto	Simple
FIÑANA	ANDRES	4	Profesor Asociado	Semi-Exclusiva
FORMICA	STELLA MARIS	5	Profesora Titular	Semi-Exclusiva
FRANCISCA	FRANCO	3	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
FRATESCHI	ADOLFO	5	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
FREYTES	MATIAS	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
GALEASSO	ANGEL	5	Jefe Trabajos Prácticos	Semi-Exclusiva
GALLINO	LUCIA	3	Profesora Titular	Semi-Exclusiva
GALLO	JUAN DANIEL	5	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
GARCIA RODRIGUEZ	CARLOS	4	Profesor Adjunto	Simple
GAYOL	M. FERNANDA	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
GIANNA	VICENTE	5	Profesor Titular	Simple
GIOVINE	LUIS	4	Profesor Adjunto	Simple
GIRO MARTIN	JUAN F.	5	Profesor Asociado	Simple
GOMEZ	GABRIEL	en trámite	Profesor Adjunto	Simple
GOMEZ	MARCELO	en trámite	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
GRASSO	FLORENCIA	5	Docente Auxiliar de 1 <sup>era</sup>	Semi-Exclusiva
GUZMAN	CLAUDIA	4	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
HELMBRECHT	JORGE	4	Profesor Adjunto	Simple
HERZ	MARCELO	2	Profesor Adjunto	Simple
HILLMAN	GERARDO	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
HUEDA	MARIO	4	Profesor Adjunto	Simple
INAUDI	JOSE ANTONIO	3	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
INGARAMO	RICARDO	3	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
JALIL	ANA MARIA	4	Profesora Adjunta	Simple
LABAQUE	MARIA	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
LABUCKAS	DIANA	5	Jefe Trabajos Prácticos	Semi-Exclusiva
LAGO	DANIEL	en trámite	Profesor Adjunto	Simple
LARROSA	NANCY	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
LOPEZ	ABEL	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
MALDONADO	MARCELO	en trámite	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
MALDONADO	PATRICIA	en trámite	Profesora Adjunta	Simple
MARTIN	JAVIER	4	Profesor Adjunto	Simple
MARTINEZ RIACHI	SUSANA	3	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
MATHE	LADISLAO	2	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
MAZA	DUILIO	5	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva





CONVENIO MEC y T N° 737/05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
REFOLIADO N° 259

MENAJOVSKY	SERGIO	4	Profesor Adjunto	Simple
MESTRALLET	ALEJANDRO	5	Profesor Adjunto	Simple
MONTOYA	PATRICIA	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
MOYA	GONZALO	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
MURGIO	LUIS	2	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
NALDINI	GERMAN	en trámite	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
NASSETTA	MIRTHA	3	Profesora Adjunta	Simple
NEPOTE	VALERIA	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
ORONA	CLAUDIA	5	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
PAGOT	MARIANA	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
PAILOS	HUGO	5	Profesor Adjunto	Semi-Exclusivo
PAOLETTI	NORA	en trámite	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
PASTOR	GRACIELA	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
PIATTI	CLAUDIO	4	Jefe Trabajos Prácticos	Semi-Exclusiva
PONTELLI	DANIEL	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
PRATO	TOMAS	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
QUINTANA CRESPO	ENRIQUE	4	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
RECABARREN	PABLO	3	Profesor Titular	Simple
REYNA	ESTELA	4	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
REYNA	SANTIAGO	1	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
REYNA	TERESA	4	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
RIBOTTA	PABLO	4	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
RINALDI	VICTOR	2	Profesor Asociado	Semi-Exclusiva
ROCCHIETTI	RUBEN	en trámite	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
RODRIGUEZ	FELIPE	en trámite	Profesor Titular	Simple
SALDE	LUIS	4	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
SALDIS HEREDIA	NANCY	en trámite	Profesora Adjunta	Semi-Exclusiva
SAUCHELLI	VICTOR	2	Profesor Titular Regular	Semi-Exclusiva
SOLINAS	MIGUEL ANGEL	5	Profesor Adjunto	Simple
STUARDI	JOSE ENRIQUE	4	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
VANOLI	GUSTAVO	5	Profesor Adjunto	Simple
VERA DE PAYER	ELIZABETH	3	Profesora Titular	Semi-Exclusiva
YORIO	DANIEL	5	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
ZANAZZI	JOSE LUIS	3	Profesor Titular	Semi-Exclusiva
ZANONI	HECTOR	5	Jefe Trabajos Prácticos	Simple
ZAPICO	EDUARDO	3	Profesor Adjunto	Semi-Exclusiva
ZEBALLOS	MARCELO	3	Jefe Trabajos Prácticos	Semi-Exclusiva



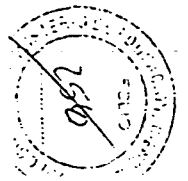


PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN INGENIERÍA F.C.E.I - U.N.C.  
 RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PROYECTO INTEGRAL

ACTIVIDAD	RESULTADO COMPROMETIDO	INDICADOR DE RESULTADO	CRONOGRAMA									COSTO DE LA ACTIVIDAD									
			AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 2005		AÑO 2006		AÑO 2007		TOTAL GENERAL			
			1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	PROMEI	Contra	PROMEI	Contra	PROMEI	Contra				
Actividad 9 J10C - Lab. de Materiales y Tecnología (MA)	Adquisición de equipamiento para mejorar las actividades de Docencia, Investigación, Extensión y Vinculación	Incorporación de nuevas tecnologías de procesamiento de datos para mejorar análisis de los resultados de ensayo y mejor control de los procesos de ensayo												4 000				4 000	4 000		
Actividad 10 J10C - Proyecto de Tutorías (MA)	Adquisición de equipamiento para procesamiento, adquisición de datos	Realización de estudio en los dos primeros años de la carrera											2 150					2 150	2 150		
Actividad 11 J10C - Laboratorio de Máquinas Eléctricas y Baja Tensión (ME)	Adquisición de datos y procesamiento posterior de los mismos	Equipamiento adecuado. Evaluación de los procesos desarrollados tanto en las aplicaciones prácticas como en las actividades de extensión												6 400				6 400	6 400		
Actividad 12 J10C - Lab. Estructuras, Materiales, Lab. de Alta y Baja Tensión y GIS de Dto de diseño (ME)	Adquisición de datos y procesamiento posterior de los mismos	Equipamiento adecuado. Evaluación de los procesos desarrollados tanto en las aplicaciones prácticas como en las actividades de extensión												4 700	10 300	600		15 600	15 600		
D.2. - Rehabilitación o reparación de equipos																					
Actividad 1 J100 - JPRO - Equipamiento Laboratorio Aeronáutica Aplicación (IA)	Calibración altímetros y velocímetros	Equipos reparados												1 000				1 000	1 000		
Actividad 2 J100 - Reparación curtiembre Lovers Marca Avery (MAE)	Utilizar equipo para la realización de trabajos prácticos y para tareas de investigación y extensión	Disponer de un equipo en condiciones												2 000				2 000	2 000		
Actividad 3 J100 - Reparación máquina universal de ensayos (MAE)	Utilizar equipo para la realización de trabajos prácticos y para tareas de investigación y extensión	Disponer de un equipo en condiciones											1 000				1 000	1 000			
Actividad 4 J100 - Reparación dinamómetro Brinell (MAE)	Utilizar equipo para la realización de trabajos prácticos y para tareas de investigación y extensión	Disponer de un equipo en condiciones											1 500				1 500	1 500			
Actividad 5 J100 - Reparación máquina de ensayo de torsión (MAE)	Utilizar equipo para la realización de trabajos prácticos y para tareas de investigación y extensión	Disponer de un equipo en condiciones											2 900				2 900	2 900			
Actividad 6 J100 - Reparación máquina de ensayo de choque Charpy (MAE)	Utilizar equipo para la realización de trabajos prácticos y para tareas de investigación y extensión	Disponer de un equipo en condiciones											2 000				2 000	2 000			
Actividad 7 J100 - Reparación banco de ensayos de máquinas eléctricas rotativas (MAE)	Utilizar equipo para la realización de trabajos prácticos y para tareas de investigación y extensión	Realización de los procesos desarrollados en los ensayos de máquinas eléctricas rotativas											2 950				2 950	2 950			
D.2. - Software específico para la enseñanza de la ingeniería																					
Actividad 1 J10E - JPRO - Graduados	Base de datos de graduados	Software específico desarrollado												500				500	500		
Actividad 2 J10E - Proyecto Modelación teórica y Simulación Numérica de Fenómenos Magnéticos en Máquinas Aeroespaciales (IA)	Simulación numérica y desarrollo de software en CFD	Software adquirido y desarrollado											1 800		3 000			4 800	4 800		
Actividad 3 J10E - Utilización de software en las asignaturas de TECNOLOGÍAS APLICADAS (MA)	Integración de conocimientos, prácticas de laboratorio, cálculos y diseños especiales	Programa de las clases prácticas de las asignaturas de grado de diversas carreras											4 350		13 050		22 700	40 100	40 100		
D.3. - Bibliografía de texto																					
Actividad 1 J11 JPRO - Formación continua y pedagógico-pedagógica de docentes de Ingeniería	Disponibilidad de bibliografía sobre la enseñanza de la ingeniería	Número de publicaciones adquiridas											1 700		1 700	2 200		5 600	5 600		
Actividad 2 J11 JPRO - Mejoras en el control de gestión docente	Disponibilidad de bibliografía especializada sobre el tema	Número de publicaciones adquiridas											1 000		1 000	1 000		3 000	3 000		
Actividad 3 J11 JPRO - Graduados	Programa de capacitación integral permanente	Número de publicaciones adquiridas											500		500	500		1 500	1 500		
Actividad 4 J11 - Biblioteca Ciudad Universitaria	Incremento del acervo bibliográfico	Número de publicaciones adquiridas												12 500		14 700		27 200	27 200		
Actividad 5 J11 - Adquisición de bibliografía específica (IC)	Difusión de metodologías de enseñanza basadas en el uso de bibliografía. suscripción a 10 publicaciones periódicas por año	Incremento del material bibliográfico disponible y de la estimulación e incentivo para su utilización permanente											2 700		4 200	8 100		15 000	15 000		
Actividad 6 J11 - Bibliografía específica de la carrera (IC)	Proveer la bibliografía a adecuada para el nuevo plan de estudios	Incremento del material bibliográfico disponible y de la estimulación para su utilización permanente											2 700		4 200	8 100		15 000	15 000		
<b>TOTAL APROBADO PROMEI UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES</b>											533.700	177.890	533.693	177.890	533.610	177.890	533.570	177.890	533.570	177.890	1.034.669

CONVENIO MEC Y T N° 737/05

ASISTENTE DE EDUCACIÓN, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
 DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO  
 REGISTRO N° 262



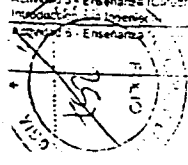
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL SUBPROYECTO "CICLOS GENERALES DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS"

ACTIVIDAD	RESULTADO COMPROMETIDO	INDICADOR DE RESULTADO	CRONOGRAMA									COSTO DE LA ACTIVIDAD				
			AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO	AÑO	AÑO	TOTAL	
			1º CUAT.	2º CUAT.	3º CUAT.	1º CUAT.	2º CUAT.	3º CUAT.	1º CUAT.	2º CUAT.	3º CUAT.	2.005	2.006	2.007	GENERAL	
<b>COMPONENTE A: DISEÑO CURRICULAR: para la realización de los acuerdos interuniversitarios en torno al ciclo inicial.</b>																
<b>A-J1.- Asistencia técnica y asesoramiento</b>																
Actividad 1.- Asistencia Pedagógica y Didáctica para la implementación del desarrollo curricular basado en competencias	Proporcionar a las UA elementos teóricos y metodológicos provenientes del campo de la Pedagogía	Participación de expertos en Talleres Regionales y/o Reuniones del Comité Coordinador											1.000	1.000	1.000	3.000
<b>A-J2.- Gastos de movilidad para actividades de desarrollo interinstitucional</b>																
Actividad 1.- Reuniones del Comité Coordinador del Proyecto	Implementación y seguimiento del proyecto	Actas de Reuniones del Comité Coordinador, Informes parciales y Actas de Acuerdos logrados											2.000	2.000	2.000	6.000
Actividad 2.- Participación de miembros de la UA en Talleres Regionales	Generar instancias de trabajo conjunto que posibiliten el desarrollo y consolidación de criterios comunes entre los equipos docentes que tendrán a su cargo el desarrollo del proyecto en cada UA.	Talleres realizados, participación de docentes en los talleres e informes de lo actuado en cada taller											4.800	4.600	4.600	14.400
<b>COMPONENTE B: GESTIÓN CURRICULAR: para el afianzamiento de la calidad de la formación en el ciclo inicial.</b>																
<b>B-J2.- Puesta en marcha o consolidación de proyectos de innovación pedagógica (preferentemente centrados en la enseñanza en el aula; asesoramiento a docentes; conformación de espacios de trabajo docente conjunto, etc.)</b>																
Actividad 1.- Encuentro Regional de Intercambio de Experiencias Innovadoras para el Desarrollo de Competencias	Propiciar el desarrollo de experiencias de innovación pedagógica que contemplan el desarrollo de competencias específicas en el Área de Ciencias Básicas	Realización del Encuentro													4.800	4.800
Actividad 2.- Talleres locales	Desarrollar actividades que colaboren en la implementación, pertinencia de los cambios y propuestas curriculares demandados del subproyecto	Asistencia de los docentes a los talleres											3.000	3.000	3.000	9.000
Actividad 3.- Física	Investigar la contribución del trabajo experimental en el logro del cambio conceptual cuando el mismo se diseña en un entorno que genere un conflicto cognitivo en los alumnos	Número de alumnos aprobados y promedio de la nota con la cual aprobaron, porcentaje de prácticas experimentales aprobadas, publicaciones en revistas especializadas, participación con ponencias en reuniones y congresos, presencia de otros proyectos que se originen en esta línea de investigación.											10.000	10.000	10.000	30.000
<b>B-J3.- Puesta en marcha o consolidación de proyectos de tutorías, apoyo pedagógico y/u orientación a los alumnos</b>																
Actividad 1.- Tutorías	Mejorar el proceso de inserción y permanencia de los estudiantes en las carreras de Ingeniería	Mejorar el rendimiento académico											2.116	4.003	5.223	11.342
<b>B-J4 Actividades curriculares semipresenciales</b>																
<b>B-J5.- Becas para alumnos con dificultades socioeconómicas</b>																
Actividad 1.- Becas	Promover la permanencia de los estudiantes del ciclo inicial, promover la contención de los estudiantes con problemas socioeconómicos, mejorar el rendimiento académico de los alumnos, mantener un seguimiento del desempeño del estudiante	Número de becas otorgadas											35.585	80.585	80.585	196.755
<b>B-J6.- Implementación o consolidación de mecanismos de seguimiento de la marcha del plan de estudios y desempeño de alumnos</b>																
Actividad 1.- Seguimiento, orientación y apoyo a los alumnos	Consolidar un mecanismo de seguimiento, orientación y apoyo del avance académico de los estudiantes del primer año	Informes parciales periódicos, publicación de documentos											1.500	1.500		3.000
Actividad 2.- Proyecto de investigación, Enseñanza de la Matemática en Carreras de Ingeniería	Mejorar el proceso de enseñanza de las Matemáticas	Publicación de libros y manuales, presentación de trabajos a congresos de la especialidad, transferencia a situaciones concretas de aprendizaje de la Matemática											665	665	665	1.995
<b>COMPONENTE C1: Capacitación de la Planta Docente</b>																
<b>C1-J1.- Capacitación docente en aspectos didácticos y de la enseñanza de la disciplina</b>																
Actividad 1.- Capacitación en la enseñanza de la Matemática	Mejorar las competencias docentes en la enseñanza de la Matemática	Evaluaciones parciales de contenidos y práctica docente													500	500
Actividad 2.- Matemática	Formación de grupos de trabajo en Matemática Aplicada.	Rendimiento de los alumnos											1.665	1.665	1.665	4.995
Actividad 3.- Física	Proporcionar a los profesores del nivel básico universitario una nueva propuesta educativa	Número de cursos y talleres propuestos, participación de los cursos y talleres, incorporación de los temas planteados a la práctica educativa											10.000	10.000	10.000	30.000
<b>COMPONENTE D: Equipamiento y Bibliografía</b>																
<b>D-J1.- Equipamiento multimedial para apoyo a la docencia</b>																
Actividad 1.- Ingreso	Mejoras de la calidad de la enseñanza	Adquisición del equipamiento													7.000	7.000
Actividad 2.- Matemática	Aumentar el porcentaje de promociones directas de la asignatura Probabilidad y Estadística	Adquisición del equipamiento													12.000	12.000
Actividad 3.- Física	Proporcionar un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza de la Física	Adquisición del equipamiento													10.000	10.000
Actividad 4.- Diseño	Proporcionar un mejoramiento en la capacidad de producir e interpretar la información gráfica utilizada en la Ingeniería actual	Adquisición del equipamiento													5.000	5.000
Actividad 5.- Enseñanza (Cuerpo de Profesores)	Mejoras de la calidad de la enseñanza	Adquisición del equipamiento													2.500	2.500
Actividad 6.- Enseñanza	Revisar el uso de recursos y el suministro de materiales para el aprendizaje que hasta ahora no estaban disponibles	Adquisición del equipamiento											16.500	10.000	30.000	76.500

CONVENIO MEC Y T N° 937/05

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE  
 DIRECCIÓN DE ESPACIOS RECTORIALES  
 REFOI LINDO N° 2623

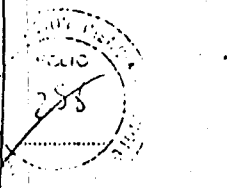




CONVENIO PROMET 737/07

Actividad	Descripción de la actividad	Adquisición del equipamiento	Adquisición del equipamiento	Adquisición del equipamiento	Adquisición del equipamiento	Adquisición del equipamiento	Adquisición del equipamiento	
Actividad 7 - Química	Facilitar a los alumnos las actividades de enseñanza, consultas, acceso a planilla de notas y demás el contacto con los docentes fuera del horario en la Carrera						16 000	
Actividad 8 - Informática	Realización de presentaciones multimediales con herramientas de software actuales					20 000	30 000	
<b>D-U2.- Equipamiento e Instrumental para talleres y laboratorios</b>								
Actividad 1 - Matemática	Generar un ambiente de desarrollo de Matemática Aplicada					3 500	3 500	
Actividad 2 - Física	Facilitar un mejoramiento de la Enseñanza de la Física y favorecer las investigaciones y desarrollos que se lleven a cabo en el ámbito de la Física					72 560	76 641	
Actividad 3 - Diseño	Mejorar el desarrollo del alumno					4 500	4 500	
Actividad 4 - Química	Mejorar el contacto experimental de los alumnos					86 400	86 000	
Actividad 5 - Informática	Mejorar las condiciones de enseñanza de las PC del Laboratorio de Informática					4 000	4 000	
<b>D-U3.- Equipamiento informático</b>								
Actividad 1 - Ingreso	Facilitar a los alumnos las actividades de enseñanza, consultas, acceso a planilla de notas y demás el contacto con los docentes fuera del horario en la Carrera					2 500	2 500	
Actividad 2 - Matemática	Mejorar la calidad de la enseñanza					3 500	3 500	
Actividad 3 - Física	Facilitar un mejoramiento en el ámbito de la Enseñanza de la Física Asistido, tanto en método como en alcance y calidad educativa					12 000	12 000	
Actividad 4 - Enseñanza	Desarrollo de 30 espacios virtuales para cursos de Educación de las Ciencias y 60 cursos para las carreras de Ingeniería					26 000	26 000	
Actividad 5 - Seguimiento de alumnos	Mayor conocimiento de las características demográficas y de los proyectos de avance académico de los estudiantes de primer año, una comunidad educativa progresivamente mejor informada acerca de las dificultades y potencialidades de alumnos de primer año					16 500	16 500	
Actividad 6 - Gabinete Psico pedagógico	Mejoras en la atención realizada por el Gabinete Psico pedagógico					2 500	2 500	
Actividad 7 - Informática	Mejoras de la calidad de la enseñanza					3 000	3 000	
<b>D-J4.- Bibliografía de texto</b>								
Actividad 1 - Matemática	Mayor disponibilidad de bibliografía y actualización					2 800	2 800	
Actividad 2 - Ingreso	Mayor disponibilidad de bibliografía y actualización					1 000	1 000	
Actividad 3 - Física	Mayor disponibilidad de bibliografía y actualización					8 000	20 000	
Actividad 4 - Diseño	Mayor disponibilidad de bibliografía y actualización					1 500	1 500	
Actividad 5 - Enseñanza	Mayor disponibilidad de bibliografía y actualización					665	665	
Actividad 6 - Química	Mayor disponibilidad de bibliografía y actualización					1 250	1 250	
Actividad 7 - Informática	Mayor disponibilidad de bibliografía y actualización					3 000	3 000	
<b>D-J5.- Otro material bibliográfico, publicaciones periódicas, colecciones de CD, videos, etc.</b>								
Actividad 1 - Matemática	Apoyo a los Grupos de Investigación en Matemática Aplicada					2 000	2 000	
Actividad 2 - Física	Disponer de material de consulta sobre los trabajos de Investigación y últimos avances en las materias					300	300	
Actividad 3 - Enseñanza	Disponer de material de consulta sobre los trabajos de Investigación y últimos avances en las materias					800	800	
Actividad 4 - Química	Disponer de material de consulta sobre los trabajos de Investigación y últimos avances en las materias					300	300	
<b>D-J6.- Software para la enseñanza en los primeros años</b>								
Actividad 1 - Matemática	Mejoramiento de la calidad de la enseñanza					1 500	1 500	
Actividad 2 - Física	Incremento de prácticas experimentales y herramientas de Cálculo					2 000	2 000	
Actividad 3 - Diseño	Mejoramiento de la calidad de la enseñanza					4 300	4 300	
<b>D-J7.- Mobiliario, elementos de seguridad e instalaciones menores necesarias para el equipamiento y bibliografía solicitada</b>								
Actividad 1 - Matemática	Lograr las condiciones físicas óptimas					250	250	
Actividad 2 - Física	Lograr las condiciones físicas óptimas					2 000	2 000	
Actividad 3 - Diseño	Lograr las condiciones físicas óptimas					3 000	3 000	
Actividad 4 - Enseñanza	Lograr las condiciones físicas óptimas					4 500	4 500	
Actividad 5 - Enseñanza (Carrera de Ingeniería)	Lograr las condiciones físicas óptimas					600	600	
Actividad 6 - Seguimiento de alumnos	Lograr las condiciones físicas óptimas					3 000	3 000	
Actividad 7 - Química	Lograr las condiciones físicas óptimas					2 500	2 500	
Actividad 8 - Informática	Lograr las condiciones físicas óptimas					1 125	1 125	
<b>TOTAL APROBADO SUBPROYECTO PROMET - UGB UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES</b>								
							533 000	534 243
							533 667	1 601 610

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA  
DIRECCION DE DESPACHO  
RECIBIDO N° 264



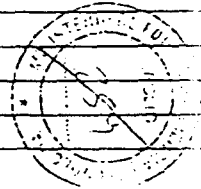
A.- Docentes aprobados en la evaluación

A.1.- Por estar categorizado en el programa de incentivos

Apellido y Nombre	Documento	Posgrado	Cat	Cargo	Ded	Mes	Año	Observaciones
Abril Ernesto	11.188.126		III	AD	SE	1	2007	
Abud Daniel	16.293.849		IV	JTP	SE	12	2005	
Aquirre Alicia	16.410.646		IV	AD	SI	3	2006	
Albrieu María Laura	11.188.161		IV	AD	SE	9	2005	
Ambroggio Ernesto	7.995.117		C	TI	SE	10	2005	
Ambrosini Alejandro	13.374.611		IV	AD	SI	9	2005	
Armesto Ana María	11.050.187		IV	TI	SE	7	2007	
Arranz Pablo	17.371.204		IV	JTP	SI	12	2005	
Ayala Rosa	11.195.987		III	AD	SI	3	2006	
Azpilicueta Jorge	7.978.947		IV	TI	SE	4	2006	
Barto Carlos	7.982.385		III	TI	SE	10	2005	
Baruzzi Alejandro	12.746.820		IV	AS	SI	4	2006	
Bazán Raquel	23.764.657		V	JTP	SI	12	2005	
Berardo Graciela	11.971.788		IV	TI	SE	3	2006	
Campaner de Re Gertrudis	10.047.257		III	TI	SE	4	2006	
Castello Edgar	21.821.938		IV	JTP	SI	9	2005	
Cerato Adriana	13.374.585		IV	AD	SE	10	2005	
Chalave Sergio	13.828.501		V	AD	SI	3	2006	
Coronel Carlos	8.532.336		I	TI	SE	4	2006	
Corral Briones Graciela	16.971.377		IV	JTP	SI	12	2005	
Corral Mariano	23.855.452		V	JTP	SI	12	2005	
Cossavella Ana María	13.177.110		III	JTP	SI	9	2005	
De Longhi Ana Lía	12.874.756		II	TI	SE	10	2005	
Delgadino Francisco	11.055.732		III	AD	SI	9	2005	
Depiante Violeta	14.291.673		IV	JTP	SI	9	2005	
Díaz Laura	14.366.049		V	AD	SI	9	2005	
Drudi Susana	11.879.112		V	AD	SE	9	2005	
Durand María Eugenia	20.080.667		V	JTP	SE	12	2005	
Eiaskar Omar	17.445.793		V	JTP	SI	9	2005	
Falcinelli Oscar	25.569.105		V	JTP	SI	12	2005	
Ferreyra Ricardo	16.500.772		IV	AD	SI	3	2006	
Fiñana Andrés	7.967.634		IV	AS	SE	4	2006	
Formica Stella Maris	12.874.323		V	TI	SE	10	2005	
Francisca Franco	23.089.553		III	JTP	SI	9	2005	
Frateschi Adolfo	20.784.474		V	AD	SE	3	2006	

CONVENIO MECYTAN

INSTITUTO DE EDUCACIÓN, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES DE ESPAÑOL  
 2005





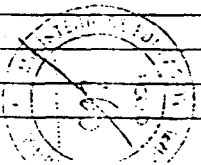
PROYECTO DE RECURSOS HUMANOS ACADÉMICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Freytes Matías	21.756.587		IV	JTP	SI	12	2005	
Galeaso Angel Andrés	17.158.963		V	JTP	SE	12	2005	
Gallino Mónica Lucía	6.492.149		III	TI	SE	10	2005	
Gallo Juan Daniel	13.681.557		V	AD	SE	9	2005	
García Rodríguez Carlos	20.609.738		IV	AD	SI	4	2006	
Gayol María Fernanda	24.473.229		V	JTP	SI	12	2005	
Gianna Vicente	6.247.276		V	TI	SI	4	2006	
Giovine Luis	11.188.335		IV	AD	SI	7	2007	
Giro Martín Juan	5.411.458		V	AS	SI	4	2006	
Grasso Florencia	23.684.169		V	AY	SE	12	2005	
Guzmán Claudia	16.741.545		IV	AD	SE	3	2006	
Helmbrecht Jorge	22.370.168		IV	AD	SI	4	2006	
Herz Marcelo	10.160.028		II	AD	SI	9	2005	
Hillman Gerardo	24.318.173		IV	JTP	SI	9	2005	
Hueda Mario	18.444.085		IV	AD	SI	3	2006	
Inaudi José Antonio	16.502.064		III	AD	SE	3	2006	
Ingaramo Ricardo	13.190.021		III	AD	SE	3	2006	
Jalil Ana María	17.156.383		IV	AD	SI	3	2006	
Labaque María	17.977.656		IV	JTP	SI	12	2005	
Labuckas Diana	16.993.093		V	JTP	SE	9	2005	
Larrosa Nancy	17.158.891		IV	JTP	SI	9	2005	
López Abel	18.062.687		V	JTP	SI	12	2005	
Martín Javier	14.939.921		IV	AD	SI	3	2006	
Martínez Riachi Susana	13.150.544		III	AD	SE	3	2006	
Mathe Ladislao	8.453.513		II	TI	SE	10	2005	
Maza Duilio	8.454.046		V	AD	SE	9	2005	
Menajovsky Sergio	10.229.163		IV	AD	SI	9	2005	
Mestrallet Alejandro	14.580.188		V	AD	SI	9	2005	
Montoya Patricia	23.269.868		V	JTP	SI	12	2005	
Moya Gonzalo	24.357.999		V	JTP	SI	12	2005	
Murgio Luis	7.956.766		II	TI	SE	10	2005	
Nassetta Mirtha	12.202.381		III	AD	SI	12	2007	
Nepote Valeria	23.825.002		V	JTP	SI	12	2005	
Orona Claudia	14.290.387		V	AD	SE	3	2006	
Pagot Mariana	24.565.806		IV	JTP	SI	9	2005	
Pailos Hugo	16.903.450		V	AD	SE	3	2006	
Pastor Graciela	11.600.896		IV	JTP	SI	9	2005	
Piatti Claudio	16.741.111		IV	JTP	SE	12	2005	

COMPLEMENTO REGISTRO N° 7811/05

INSTRUMENTO DE LICITACION N° 2005/05  
DIRECCION DE LICITACIONES Y CONTRATACIONES  
REPOSICION DE FONDO  
2005



PROYECTO DE RECLUTOS HUMANOS ACADEMICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Pontelli Daniel	13.537.529		V	JTP	SI	12	2005	
Prato Tomás	21.756.832		IV	JTP	SI	12	2005	
Quintana Crespo Enrique	11.977.455		IV	AD	SE	1	2006	
Recabarren Pablo	11.195.971		III	TI	SI	10	2005	
Reyna Estela Eugenia	16.014.318		IV	AD	SE	3	2006	
Reyna Santiago	14.293.173		I	TI	SE	10	2005	
Reyna Teresa	20.150.022		IV	AD	SE	9	2005	
Ribotta Pablo	23.252.477		IV	JTP	SI	12	2005	
Rinaldi Víctor	16.906.923		II	AS	SE	10	2005	
Salde Luis	10.447.059		IV	TI	SE	4	2006	
Sauchelli Víctor	7.987.246		II	TI	SE	10	2005	
Solinas Miguel Angel	13.709.806		V	AD	SI	3	2006	
Stuardi José Enrique	14.293.663		IV	TI	SE	4	2006	
Vanoli Gustavo	14.476.118		V	AD	SI	9	2005	
Vera de Payer Elizabeth	5.725.585		III	TI	SE	10	2005	
Yorio Daniel	12.244.122		V	AD	SE	9	2005	
Zanazzi José Luis	12.884.278		III	TI	SE	4	2006	
Zanoni Héctor	12.510.452		V	JTP	SI	9	2005	
Zapico Eduardo	12.726.120		III	AD	SE	3	2006	
Zeballos Marcelo	16.743.648		III	JTP	SE	9	2005	

A.2.- Por poseer título de máster o doctor

Apellido y Nombre	Documento	Posgrado	Cat	Cargo	Ded	Mes	Año	Observaciones
Boaglio Laura Leonor	11.425.834	M		AD	SE	3	2006	
Brewer Alejandro	13.372.252	D		TI	SE	4	2006	
Ceballos Marcelo Alejandro	21.396.381	D		AD	SE	3	2006	
Claría Juan José	23.684.620	D		JTP	SI	9	2005	
Dualibe Carlos	16.098.553	D		AD	SI	3	2006	
Paoletti Nora	24.463.598	M		JTP	SI	12	2005	

A.3.- Por excepcionalidad

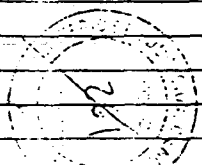
Apellido y Nombre	Documento	Posgrado	Cat	Cargo	Ded	Mes	Año	Observaciones

B.- Docentes con aprobación condicionada

B.1.- Categorización en programa de incentivos

Apellido y Nombre	Documento	Posgrado	Cat	Cargo	Ded	Mes	Año	Observaciones
Aguirre Teobaldo	11.053.571		T	AD	SI	6	2006	
Gómez Gabriel	23.825.299		T	AD	SI	6	2006	
Lago Daniel	16.469.668		T	AD	SI	6	2006	
Rocchietti Rubén	8.598.422		T	AD	SE	6	2006	

ANEXO DE DOCUMENTOS RECORRIDOS  
 FOLIO N° 2651  
 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y TALENTO HUMANO



**PROYECTO DE RECURSOS HUMANOS ACADÉMICOS**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Rodríguez Felipe	7.988.339		T	TI	SI	3	2006	
------------------	-----------	--	---	----	----	---	------	--

**B.2.- Finalización del posgrado comprometido**

Apellido y Nombre	Documento	Posgrado	Cat	Cargo	Ded	Mes	Año	Observaciones
-------------------	-----------	----------	-----	-------	-----	-----	-----	---------------

**B.3. Categorización en programa de incentivos ó Finalización del posgrado comprometido**

Apellido y Nombre	Documento	Posgrado	Cat	Cargo	Ded	Mes	Año	Observaciones
-------------------	-----------	----------	-----	-------	-----	-----	-----	---------------

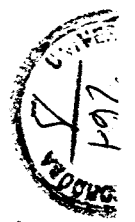
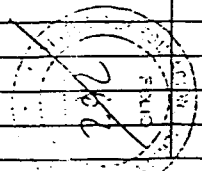
Castello Walter	23.733.978	M	T	JTP	SI	12	2005	
Gómez Marcelo	14.892.311	M	T	JTP	SI	9	2006	
Maldonado Marcelo	22.370.204	M	T	JTP	SI	6	2006	
Maldonado Patricia	13.683.717	M	T	AD	SI	6	2006	
Naldini Germán	13.370.775	M	T	JTP	SI	6	2006	
Saldís Heredia Nancy	13.683.111	M		AD	SE	9	2006	

**C.- Solicitudes de radicación aprobadas**

Apellido y Nombre	Documento	Posgrado	Cat	Cargo	Ded	Mes	Año	Observaciones
-------------------	-----------	----------	-----	-------	-----	-----	-----	---------------

Radicación 01 Civil		D ó M		AS		6	2006	
Radicación 02 Aeronáutica		D ó M		AS		6	2006	
Radicación 03 Electrónica		D ó M		AS		6	2006	
Radicación 04 Electrónica		D ó M		AS		9	2006	
Radicación 05 Química		D ó M		AS		9	2006	
Radicación 06 Mecánica Electricista		D ó M		AS		9	2006	
Radicación 07 Mecánica Electricista		D ó M		AS		11	2006	
Radicación 08 Mecánica Electricista		D ó M		AS		11	2006	
Radicación 09 Ciencias Básicas		D ó M		AS		11	2006	
Radicación 10 Civil		D ó M		AD		6	2006	
Radicación 11 Aeronáutica		D ó M		AD		6	2006	
Radicación 12 Aeronáutica		D ó M		AD		6	2006	
Radicación 13 Electrónica		D ó M		AD		6	2006	
Radicación 14 Electrónica		D ó M		AD		9	2006	
Radicación 15 Química		D ó M		AD		9	2006	
Radicación 16 Mecánica Electricista		D ó M		AD		9	2006	
Radicación 17 Mecánica Electricista		D ó M		AD		11	2006	
Radicación 18 Mecánica Electricista		D ó M		AD		11	2006	
Radicación 19 Ciencias Básicas		D ó M		AD		11	2006	
Radicación 20 Civil		D ó M		AS		3	2007	
Radicación 21 Civil		D ó M		AS		3	2007	
Radicación 22 Aeronáutica		D ó M		AS		3	2007	
Radicación 23 Aeronáutica		D ó M		AS		3	2007	
Radicación 24 Electrónica		D ó M		AS		6	2007	

ANEXO I  
 LISTA DE LICENCIADOS DE GRADUACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y TECNOLOGÍA  
 2006



**PROYECTO DE RECURSOS HUMANOS ACADÉMICOS**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JORDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Radicación 25 Electrónica	D ó M	AS	6	2007
Radicación 26 Electrónica	D ó M	AS	6	2007
Radicación 27 Electrónica	D ó M	AS	6	2007
Radicación 28 Química	D ó M	AS	9	2007
Radicación 29 Química	D ó M	AS	9	2007
Radicación 30 Mecánica Electricista	D ó M	AS	9	2007
Radicación 31 Mecánica Electricista	D ó M	AS	9	2007
Radicación 32 Mecánica Electricista	D ó M	AS	11	2007
Radicación 33 Ciencias Básicas	D ó M	AS	11	2007
Radicación 34 Ciencias Básicas	D ó M	AS	11	2007
Radicación 35 Civil	D ó M	AD	3	2007
Radicación 36 Civil	D ó M	AD	3	2007
Radicación 37 Civil	D ó M	AD	3	2007
Radicación 38 Aeronáutica	D ó M	AD	3	2007
Radicación 39 Aeronáutica	D ó M	AD	3	2007
Radicación 40 Aeronáutica	D ó M	AD	6	2007
Radicación 41 Electrónica	D ó M	AD	6	2007
Radicación 42 Electrónica	D ó M	AD	6	2007
Radicación 43 Electrónica	D ó M	AD	6	2007
Radicación 44 Electrónica	D ó M	AD	6	2007
Radicación 45 Electrónica	D ó M	AD	9	2007
Radicación 46 Química	D ó M	AD	9	2007
Radicación 47 Química	D ó M	AD	9	2007
Radicación 48 Mecánica Electricista	D ó M	AD	9	2007
Radicación 49 Mecánica Electricista	D ó M	AD	11	2007
Radicación 50 Mecánica Electricista	D ó M	AD	11	2007
Radicación 51 Ciencias Básicas	D ó M	AD	11	2007
Radicación 52 Ciencias Básicas	D ó M	AD	11	2007

COMANDO EN JEFE FUERZA ARMADA PERUANA

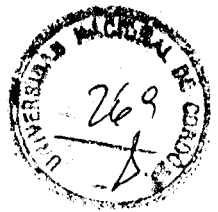
**D.- Docentes no aprobados en la evaluación**

Apellido y Nombre	Documento	Posgrado	Cat	Cargo	Ded	Mes	Año	Observaciones



RECORRIDO EN EL REGISTRO DE RECURSOS HUMANOS ACADÉMICOS  
 DIRECCIÓN DE DESPACHO  
 695 AN OBTI...





COMPONENTE DE FINANCIAMIENTO MÓDULOS EQUIVALENTES SIMPLES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

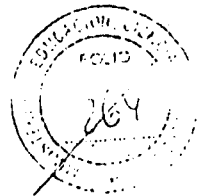
Materia	Carreras (indicar código)	Alumnos	Prof.	Auxiliar
AREA MATEMATICA			120	30
Introducción a la Matemática		1125	9	37
Análisis I		590	5	20
Álgebra Lineal		712	6	24
Análisis II		500	4	17
Análisis III		232	2	8
Probabilidad y Estadística		500	4	17
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES NECESARIOS		3659	30	123
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES DISPONIBLES			33	36
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES QUE SE NECESITAN			-3	87
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES SOLICITADOS			13	21
AREA FISICA			120	20
Física I		995	8	50
Física II		590	5	29
Física III		129	1	6
Mecánica Analítica		117	1	6
Mecánica Analítica		33	1	2
Mecánica Racional y Teórica		76	1	1
Termodinámica		113	1	6
Termodinámica		194	2	10
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES NECESARIOS		2197	20	110
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES DISPONIBLES			19	23
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES QUE SE NECESITAN			1	87
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES SOLICITADOS			6	13
AREA QUIMICA			120	20
Química		1500	12	75
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES NECESARIOS		1500	12	75
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES DISPONIBLES			9	9
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES QUE SE NECESITAN			3	66
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES SOLICITADOS			15	26
AREA INFORMATICA			120	20
Informática		1300	11	65
Métodos Numéricos		500	4	25
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES NECESARIOS		1800	15	90
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES DISPONIBLES			13	10
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES QUE SE NECESITAN			2	80
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES SOLICITADOS			6	12
AREA SISTEMAS DE REPRESENTACION			120	20
Representación Gráfica I		260	2	13
Representación Gráfica		600	5	30
Representación Gráfica II		110	1	5
Representación Asistida		150	1	7
Representación Asistida		210	2	10
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES NECESARIOS		1330	11	65
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES DISPONIBLES			28	20
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES QUE SE NECESITAN			-17	45
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES SOLICITADOS			6	13
AREA IDIOMA			120	30
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES NECESARIOS		0	0	0
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES DISPONIBLES				
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES QUE SE NECESITAN				
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES SOLICITADOS				
OTRAS MATERIAS DEL CGCB			120	20
Introducción a la Ingeniería		770	6	36
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES NECESARIOS		720	6	36
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES DISPONIBLES			6	
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES QUE SE NECESITAN				36
CANTIDAD DE MÓDULOS SIMPLES SOLICITADOS			6	2

Cargo/Dedicac.	Exclusivo-40 hs.	Completo-30 hs.	Semiexcl.-20 hs.	Simple-10 hs.
AREA MATEMATICA				
Profesor Titular			3	2
Profesor Asociado				1
Profesor Adjunto	1		12	13
Jefe Prácticos			5	10
Ayudante Graduado				1
AREA FISICA				
Profesor Titular	1		7	
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto			10	3
Jefe Prácticos			7	12
Ayudante Graduado				4
AREA QUIMICA				
Profesor Titular			1	
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto	1		3	3
Jefe Prácticos			2	7
Ayudante Graduado				
AREA INFORMATICA				
Profesor Titular			1	1
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto				
Jefe Prácticos			1	4
Ayudante Graduado				
AREA SISTEMAS DE REPRESENTACION				
Profesor Titular	2		5	1
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto			8	10
Jefe Prácticos			1	19
Ayudante Graduado				
IDIOMA				
Profesor Titular				
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto				
Jefe Prácticos				
Ayudante Graduado				
OTRAS AREAS DEL CGCB				
Profesor Titular			1	
Profesor Asociado				
Profesor Adjunto	1		2	1
Jefe Prácticos				
Ayudante Graduado				

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DIRECCION DE DESARROLLO  
REFOLIADO N° 270

CONVENIO MEC y T N°

737/05



Atento a la planilla precedente se aprueba la asignación a partir del mes posterior a la firma del convenio de un monto salarial equivalente a 28 Auxiliares de Docencia Graduados Dedicación Simple con una antigüedad del 30%.