



Ministerio de
Educación

Presidencia de la Nación

SPU Secretaría de Políticas Universitarias

programa de
Calidad
universitaria

**PROYECTO DE APOYO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN
PRIMER AÑO DE CARRERAS DE GRADO DE CIENCIAS EXACTAS Y
NATURALES, CIENCIAS ECONÓMICAS E INFORMÁTICA**

PACENI

Buenos Aires, Julio de 2008



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

- PACENI -

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO INSTITUCIONAL

1. CARÁTULA DEL PROYECTO

1.1 Institución Universitaria

--

1.2. Datos de la Institución Universitaria

Autoridad máxima (Cargo y nombre)	
Dirección	
Localidad	
Teléfono	
Fax	
Correo electrónico	

1.3. Datos de la/s Unidad Académica/s TRES CUADROS

Completar un cuadro por cada unidad académica participante

Unidad académica o de gestión	Facultad de Agronomía y Agroindustrias
Autoridad máxima (Cargo y nombre)	Decano Ing. José Kobylański
Dirección	Av. Belgrano (S) 1912
Localidad	Capital
Teléfono	0385-4509528
Fax	0385-4509585
Correo electrónico	claudeg@unse.edu.ar

1.4. Director general del proyecto

Nombre	Natividad Nasiff
Cargo académico	
Cargo de gestión	
Dirección	
Localidad	
Teléfono	
Fax	
Correo electrónico	

1.5. Equipo responsable del proyecto

Apellido y Nombre	Cargo en la institución	Cargo en el equipo
Lic. Verónica Inés Paz Zanini	Prof. Adjunta de Química I	Coordinadora por Fac. de Agronomía



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

2. COMPROMISO DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

Presentamos a la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, 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) Arbitrar todos los medios al interior de la institución para dar cumplimiento a los objetivos, las actividades y el cronograma de trabajo del proyecto.
- 2) 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 Rector o Presidente



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

3. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. Presentación y descripción de la situación actual de la universidad con relación a: a) oferta académica; b) características de la planta docente; c) desempeño de los alumnos durante el primer año de estudios; d) instancias y mecanismos de gestión curricular (tutorías, seguimiento de planes de estudio, etc.).

Por Resolución HCS N° 75/84, comienzan a funcionar las Facultades de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE): Facultad de Ciencias Forestales (FCF); Facultad de Agronomía y Agroindustrias (FAyA) Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías (FCEyT) y Facultad de Humanidades (FH).

La FAyA cuenta con 4 Carreras de Grado (Ingeniería Agronómica, Ingeniería en Alimentos, Licenciatura en Química y Profesorado en Química), 3 de Postgrado (Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas; Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Especialidad en Ciencia y Tecnología de los Alimentos) y 1 de Pregrado (Tecnicatura Universitaria en Parques, Jardines y Paseos).

Carreras de Grado

☞ Profesorado en Química:

La Carrera fue aprobada por Resolución HCS N°04/87 y por Resolución N°435/89 del Ministerio de Justicia y Educación que aprueba las incumbencias respectivas. Por Resoluciones CD FAA N° 081/96, N° 366/96 y N° 415/96 se modifica el Plan 1989 reduciéndose el número de materias debido a la eliminación de algunas materias formativas. Posteriormente por Resolución CD FAA N° 191/98 se realiza una nueva modificación al Plan 1996. La Comisión Curricular comenzó a analizar por ese entonces los cambios que imponía la Ley Federal en el sistema educativo nacional, documento que generó el Plan de Estudios 2001 de la carrera y que se encuentra aprobado por Resolución CDFAA N° 026/00 y Resolución HCS N° 068/00.

☞ Licenciatura en Química

La Carrera fue aprobada por Resolución HCS N°04/87 y por Resolución N°435/89 del Ministerio de Justicia y Educación que aprueba las incumbencias respectivas. Por Resoluciones CDFAA N°081/96, N°366/96 y N°415/96 se modifica el Plan 1989 reduciéndose el número de materias debido a la eliminación de algunas materias formativas. Posteriormente por Resolución CD FAA N° 191/98 se realiza una nueva modificación al Plan 1996. El Plan de Estudios de la Licenciatura en Química fue modificado por Resoluciones CD FAA N°127/00, aprobado por Resolución Rectoral N°125/01 y elevado al Ministerio para su tratamiento. Esta entidad en su disposición expresa que el proyecto fue evaluado en función de la Ley de Educación Superior N° 24.521 y destaca que el mismo consta de 28 asignaturas, que está previsto desarrollar en 5 años, con una carga horaria total de 3750 horas correspondiendo a la normativa vigente para este título.

Carreras de Postgrado

Las Carreras de Postgrado se dictan bajo la modalidad semiestructurada, con exigencias curriculares específicas a cada una.

El número de estudiantes de la facultad es el que se indica a continuación: Año 2005: 669; Año 2006: 756; Año 2007: 826; Año 2008: 652

El número y condición del cuerpo docentes se indica a continuación: Profesor Titular DE, 3 cargos ordinarios ocupados; Profesor Titular DS, 1 contrato; Profesor Asociado DE, 4 cargos Ordinarios



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

ocupados; Profesor Asociado DSE, 1 cargo Ordinarios de planta ocupados; Profesor Asociado DS 4 cargos de planta; Profesor Adjunto DE, 32 cargos de planta, de estos 23 son Ordinarios, 2 Interinos a Término y 7 Interinos; Profesor Adjunto DSE, 10 cargos de planta, 4 ordinarios y 6 interinos; Profesor Adjunto DS, 11 cargos de planta; JTP DE catorce, JTP DSE 10 y 1 JTP DS; Ayudante de 1° DE, 11 cargos de planta, 7 ordinarios; Ayudante de 1° DSE, 10 cargos de planta, 5 ordinarios; Ayudante de 1°DS, 8 cargos de planta, 3 ordinarios.

La planta docente con que cuenta la FAA participa en todas las carreras que se dictan en la misma.

La facultad cuenta con sistema de tutorías (Res CD FAA 080/05) pensado como un proceso de acompañamiento del estudiante universitario para mejorar su rendimiento académico, desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión y convivencia social.

Funciona con dos modalidades:

- ? grupal por pares, para los alumnos de 1° a 4° año;
- ? y bajo la directa supervisión de docentes para alumnos del último año

Modalidad Grupal por pares

Se busca: Facilitar la integración y adaptación a la vida universitaria de los alumnos. Determinar etapas críticas en el aprendizaje. Brindar apoyo y asesoría al estudiante, con la colaboración de profesores, en aquellas áreas que afecten su desarrollo académico. Comunicar al estudiante el grado de progreso hacia el logro de las metas fijadas. Respetar la diversidad de los estudiantes.

Desarrollar la cooperación y colaboración en el aprendizaje entre pares. Crear una atmósfera propicia para el estudio. Preparar al estudiante para la evaluación. Orientar trabajos de campo

Modalidad bajo la Directa Supervisión de Docentes

Se busca: Facilitar la transición entre el estadio educacional y el ingreso laboral de los estudiantes universitarios próximos a egresar. Para ello se realizarán encuentros tendientes a orientar la elección de temas para Trabajo Final Orientación para la realización de pasantías y prácticas profesionales. Encuentros entre universitarios y representantes de organismos gubernamentales o no gubernamentales y de sectores productivos. Difusión de oferta de Postgrado.

Se indica a continuación el desempeño de los estudiantes de primer cuatrimestre de las dos carreras que participan de la convocatoria::

	2005			2006		
	inscriptos	regulares	No regulares	inscriptos	regulares	No regulares
Matemática I	46	26	18	53	26	25
Matemática II	48	21	27	57	22	32
Química I	49	23	24	55	14	39
Física I	67	30	37	62	32	30

	2007			2008		
	inscriptos	regulares	No regulares	inscriptos	regulares	No regulares
Matemática I	38	32	9	23	18	5
Matemática II	43	18	26	30	11	19
Química I	42	26	17	28	19	9
Física I	39	27	12			



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

	Licenciatura en química	Profesorado en química	Licenciatura en química	Profesorado en química
	Inscriptos		Reinscriptos al año siguiente	
2005	41	9		
2006	58	15	21	6
2007	35	8	30	10
2008	25	5	16	9

3.2. Describir las estrategias que la universidad planea desarrollar o consolidar a partir del presente proyecto: objetivos generales, objetivos específicos y actividades a realizar.

OBJETIVO GENERAL QUE CONTENGA A TODAS LAS FACULTADES

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ? Ofrecer a los alumnos una persona de referencia que los oriente en la adaptación al contexto curricular y social universitario, como así también que los asista en sus procesos de aprendizaje, de forma tal de mejorar el rendimiento académico y favorecer la permanencia universitaria.
- ? Proporcionar al alumno material didáctico adecuado, que posibilite y favorezca el estudio independiente y la enseñanza a distancia.
- ? Promover y desarrollar las potencialidades que tienen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en relación a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ? Fomentar una enseñanza más activa, participativa e individualizada, donde se impulse el método científico y el espíritu crítico; favoreciendo que el alumno desarrolle habilidades, aprenda técnicas elementales y se familiarice con el manejo de instrumentos y aparatos.
- ? Mejorar el trabajo individual y la autonomía del alumno, los métodos de evaluación y la interacción bidireccional entre el profesor y el alumno.

3.3. El resumen de los objetivos generales, específicos, actividades, el resumen de costos por actividad y los resúmenes de cantidad de alumnos deberá ser indicado en el Libro Excel denominado PACENI-Resumen.xls, hoja de cálculo “estrategias”.

FORMULARIOS DE JUSTIFICACIÓN DE FONDOS

En las hojas de justificación se deberán llenar los datos solicitados, teniéndose en cuenta para la evaluación del proyecto su impacto en el marco del diagnóstico.

Componente A - Implementación o consolidación de sistemas de tutorías

A.1.- Asistencia técnica externa a la institución para la puesta en marcha o consolidación de



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

proyectos de tutorías y/u orientación vocacional

Actividad:
Justificación:
Responsable:
Acciones previstas:
Plazos de ejecución:
Indicadores de avance:
Monto presupuestado (por año):

A.2.-Designación de tutores

Actividad:
Justificación: La implementación del sistema de tutoría que viene llevando a cabo la Facultad desde 2006, requiere permanentemente de la incorporación de estudiantes para participar del sistema. La incorporación se hace previa formación y selección por parte de la Coordinadora del sistema, Lic. Hady Luna. Contar con más tutores, redundará en beneficio de los estudiantes de los 1ºs años especialmente.
Responsable: Lic. Hady Luna
Acciones previstas: Convocatoria, taller de formación y selección de tutores
Plazos de ejecución: 1º trimestre de cada año
Indicadores de avance: informes de los tutores seleccionados
Monto presupuestado (por año): \$9.672

Componente B - Actualización y perfeccionamiento de la planta docente

B.1.- Capacitación para docentes en temas pedagógicos y didácticos relacionados con la enseñanza de las disciplinas

Actividad:
Justificación:
Responsable:
Acciones previstas:
Plazos de ejecución:
Indicadores de avance:
Monto presupuestado (por año):

B.2.- Actualización en desarrollos recientes de las disciplinas

Actividad:
Justificación:
Responsable:
Acciones previstas:
Plazos de ejecución:
Indicadores de avance:
Monto presupuestado (por año):

B.3.- Producción de material didáctico para actividades de enseñanza presenciales y/o a distancia

Actividad: Curso taller para producir material didáctico



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

Justificación: El material didáctico constituye un instrumento que apoya al alumno en el estudio independiente. Dentro de los aspectos que lo caracterizan, se encuentran: el presentar información acerca del contenido, orientar en relación a la metodología establecida y enfoque de la asignatura, indicaciones generales y actividades que apoyen el estudio independiente. El material didáctico apoya al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué estudiar los contenidos de una asignatura a fin de mejorar el aprovechamiento del tiempo disponible y maximizar el aprendizaje y su aplicación; además, promueve el aprendizaje “autosugestivo” dado que permite sugerir problemas y cuestionar a través de interrogantes de interrogantes que obliguen al análisis y reflexión; y propicia la transferencia y aplicación de lo aprendido. Este tipo de material posibilita también que el alumno lleve a cabo una autoevaluación de su aprendizaje, mediante estrategias de monitoreo que permiten la evaluación de su progreso y lo motivan a compensar sus deficiencias mediante el estudio posterior.

Responsable: Natividad Nasiff

Acciones previstas: curso- taller

Plazos de ejecución: un curso el 1º año

Indicadores de avance: Trabajos prácticos diseñados con la nueva propuesta por año

Monto presupuestado (por año): \$ 1000

Componente C - Actividades, Equipamiento, Software y Bibliografía para mejorar la Formación Práctica

C.1.- Equipamiento multimedia para apoyo a la docencia

Equipo o conjunto relacionado: cañones de diapositivas + computadora

Justificación: Se ha comprobado que los recursos de movimiento, como los de sonido y figuras, parecen dinamizar las tareas de aprendizaje que se presentan a los estudiantes, lo que ha llevado a considerar su alto valor en la motivación hacia el aprendizaje. El proceso de aprendizaje se hace más dinámico y menos aburrido, ya que sobre un determinado tema se muestran imágenes fijas y en movimiento, acompañado con sonidos, música y textos de diverso tipo. Es por ello que, con un adecuado uso, se logra que los alumnos capten mejor, y de forma más atractiva, las ideas que se quieren transmitir.

Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 60

Cantidad de docentes que usarán el equipo: 8

Plazos de ejecución: 3 años

Impacto esperado: Aumentar el interés del alumnado por los temas desarrollados en clase, su participación y la interacción con el docente.

Monto presupuestado (por año): \$0 \$3.000 \$3.000

C.2.- Equipamiento e instrumental didáctico para laboratorios

Laboratorio a crear o actualizar: Laboratorio de química I y II

Equipamiento a adquirir: Material de vidrio, baño termostático, pHmetro, termómetros

Justificación: La ciencia es una actividad eminentemente práctica, además de teórica, y una gran parte de la actividad científica tiene lugar en los laboratorios. Si la enseñanza de las ciencias ha de promover la adquisición de una serie de procedimientos y habilidades científicas, desde las más básicas (utilización de aparatos, medición, tratamiento de datos, etc.) hasta las más complejas (investigar y resolver problemas haciendo uso de la experimentación), es clara la importancia que los trabajos prácticos deben tener como actividad de aprendizaje de estos procedimientos. La realización de trabajos prácticos permite poner en crisis el pensamiento espontáneo del alumno, al aumentar la motivación y la comprensión respecto de los conceptos y



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

procedimientos científicos. Esta organización permite la posibilidad de relacionarse continuamente entre ellos, y con el profesor. Por estas razones, resulta sumamente importante contar con laboratorios adecuadamente equipados, que posibiliten la realización de trabajos prácticos orientados a la consolidación del proceso de enseñanza-aprendizaje.
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo: 70
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 6
Plazos de ejecución: 3 años
Impacto esperado: Consolidar los conceptos estudiados en clase y el desarrollo de las habilidades propias de la asignatura, como así también ilustrar o comprobar experimentalmente muchos de los hechos y leyes científicas presentadas por el profesor.
Monto presupuestado (por año): \$6172 \$4200 \$4170

C.3.- Equipamiento informático para actividades curriculares

Gabinete a crear o actualizar: matemática, física y química
Equipamiento a adquirir: PCs, con lecto grabadora de dvd, monitor
Justificación: los programas educativos requieren de equipamiento informático actualizado para poder ser estudiados y más tarde trabajados con los estudiantes. Las clases en power point, para ser trabajadas con los cañones a adquirir, también requieren equipos actualizados.
Cantidad de estudiantes que usarán el equipo:
Cantidad de docentes que usarán el equipo: 10
Plazos de ejecución: tres años
Impacto esperado: actualización de las clases y trabajos prácticos
Monto presupuestado (por año): \$2500 \$2500 \$2500

C.4.- Bibliografía de texto

Justificación:			
Plazo de ejecución:			
Monto presupuestado (por año):			
Monto invertido en bibliografía durante los años anteriores			
2005	2006	2007	2008
Inversión prevista en bibliografía de texto			
Año	Bibliografía	Materia	Cantidad Alumnos

C.5.- Software para la enseñanza en primer año

Software a adquirir o actualizar: Matemática
Justificación: Todos los materiales didácticos multimedia orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes, ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a este fin. Además, la interacción con la computadora suele resultar por sí misma motivadora. Algunos problemas incluyen además elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y focalizarlo hacia los aspectos más importantes, y ofrecen a los estudiantes entornos interesantes donde explorar, experimentar entornos interesantes, donde explorar, experimentar, investigar, buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc. Es decir, estos programas ofrecen la posibilidad de transmitir de forma atractiva la información que se requiera para el dominio de una determinada destreza.



Ministerio de Educación
Secretaría de Políticas Universitarias

Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos sean innovadores, los programas educativos pueden desempeñar esta función ya que utilizan una tecnología actual y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

Utilización del software:

Cantidad de estudiantes que usarán el software: 60

Cantidad de docentes que usarán el software: 5

Plazos de ejecución: año 3

Impacto esperado: Consolidar y motivar el estudio independiente del alumnado.

Monto presupuestado (por año): \$ 1.000

C.6.- Mobiliario, elementos de seguridad e instalaciones menores necesarias para el equipamiento y bibliografía solicitada

Bienes o instalaciones necesarias:

Justificación:

Plazos de ejecución:

Monto presupuestado (por año):

C.7.- Realización de actividades prácticas fuera del ámbito de la universidad

Materia o espacio curricular:

Justificación:

Impacto esperado:

Plazos de ejecución:

Monto presupuestado (por año):