

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
SANTIAGO DEL ESTERO**

**FACULTAD DE AGRONOMIA Y  
AGROINDUSTRIAS**

**CARRERA: INGENIERIA EN ALIMENTOS**

**INFORME DE AUTOEVALUACION  
SEGUNDA FASE**

**FEBRERO DE 2009**

# UNIDAD ACADÉMICA

## **COMPROMISO I**

***Implementar a partir del año 2005 la nueva estructura funcional de la unidad académica a partir de realizar un diagnóstico de situación, explicitar la misión y la visión institucional, elaborar un plan estratégico y reglamentar las funciones de cada nivel de la organización estableciendo las responsabilidades correspondientes.***

### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

A partir del año 2002, se inició el proceso de elaboración del Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias (FAyA). Con este propósito, se contrató al Ing. Alberto Daghero, como asesor especialista, profesional con una vasta experiencia en planificación institucional y estratégica, que elaboró una propuesta de trabajo aprobada por Res. CDFAA N°101/02.

Se trabajó en talleres participativos en grupos reducidos, no mayores de veinticinco participantes, a fin de garantizar la discusión y consenso de los resultados alcanzados. El Ing. Daghero programó el trabajo durante 3 meses con encuentros de una jornada continuada de nueve horas cada quince días y en los mismos se emplearon técnicas e instrumentos diversos para el trabajo en grupo.

El Consejo Directivo resolvió integrar el grupo de trabajo con los miembros del Cuerpo, Directores de Institutos de Investigación, Directores de Carrera, Directores de Departamento, Decano, Vicedecana y Secretarios de Facultad y, eventualmente, otros participantes que se considerara pudieran realizar un aporte relevante a la discusión.

Concluida la tarea de discusión y consenso, se presentó el documento surgido de los talleres al Consejo Directivo aprobándose finalmente el Diagnóstico Institucional, la Misión y Visión y el Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias por Res. CDFAA N° 087/06. En dicha resolución se incluye el "Diagnóstico Institucional" expresado a través de dos instrumentos: un ARBOL DE PROBLEMAS y un FODA. Asimismo, se establecen la Visión y Misión de la Facultad, basadas en los valores personales e institucionales.

En el Planeamiento Estratégico se formulan "Estrategias o Acciones" tendientes a solucionar los diferentes ítems identificados y analizados por la metodología FODA, que incluyen los planes de mejora propuestos para la acreditación de las carreras de Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Agronómica.

En el año 2004, teniendo en cuenta los diagnósticos realizados y atendiendo a los objetivos institucionales, el Consejo Directivo de la FAyA, mediante la Res. CDFAA N°126/04 aprueba la nueva Estructura Funcional en la que se incluyen: definición, funciones y número de Escuelas, definición, funciones y cantidad de Departamentos, conjuntamente con el listado de asignaturas que integran dichos Departamentos. En la misma Resolución

reafirma la vigencia de los Institutos existentes en la Facultad de acuerdo a la Res. CDFAA N°055/03.

Posteriormente, se aprueba el “Reglamento General de funcionamiento, constitución, requisitos y elecciones de Escuelas y Departamentos” (Res. CDFAA N°006/05) y se realiza el llamado a elecciones (Res. CDFAA N°025/05), poniéndose de esta manera en marcha la nueva Estructura Funcional.

Durante el año 2008, se realizó un curso de capacitación y discusión de Manual de funciones con personal No docente y de gestión, enmarcado en las misiones del Plan Estratégico Institucional.

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

El Plan Estratégico permite a la Unidad Académica (UA), contar con un instrumento consensuado en el que se definen los principales objetivos (de mediano y largo plazo) y se diseñan las estrategias generales posibles para lograrlos.

La FAyA cuenta con su MISION y VISION claramente explicitadas, a saber:

**VISION:** *La Facultad de Agronomía y Agroindustrias es una unidad académica de excelencia, generadora de alternativas de cambio, que forma profesionales altamente capacitados, que aporta al medio acciones sustentadas en el conocimiento científico y tecnológico y contribuye al desarrollo sostenible provincial, regional y nacional, con compromiso social.*

**MISION:** *La Facultad de Agronomía y Agroindustrias crea, transmite y difunde conocimientos, generando un espacio de cultura que posibilita el desarrollo provincial, regional y nacional. Para ello forma recursos humanos de pregrado, grado y postgrado, promueve la investigación científica y tecnológica, capacita en forma permanente a sus recursos humanos, se vincula, transfiere y brinda servicios de calidad a la sociedad.*

Se cuenta con reglamentaciones que definen claramente las funciones de cada uno de los niveles de la organización. En este sentido, las Escuelas son unidades de gestión académica encargadas de coordinar el proceso de organización y desarrollo curricular de una o más carreras afines y los Departamentos son unidades de gestión académica, cuyo eje de funcionamiento es el desarrollo disciplinar, constituyendo el ámbito de interacción académica para el desarrollo de las funciones sustantivas de la universidad.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

El compromiso adquirido se ha cumplido de acuerdo a lo establecido en los Planes de Mejora oportunamente presentados.

El Plan Estratégico cumple los objetivos para el que ha sido diseñado y el carácter dinámico permite su adecuación o reformulación en función de los nuevos escenarios que se presenten.

### **Características y magnitud del déficit existente**

No es mensurable.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

El sostenimiento de la nueva Estructura Funcional, el Plan Estratégico y la Visión y Misión de la Unidad Académica se encuentra garantizado por las resoluciones emanadas al respecto y el carácter participativo que les dieron origen.

Se prevé la difusión permanentemente de la Misión, Visión y del Plan Estratégico en el ámbito de la Unidad Académica.

La nueva estructura se sostiene a través de reuniones entre Directores de Departamento y Escuela con la intervención de las Secretarías correspondientes. A su vez, se realizan reuniones de claustro por departamento o escuela, según los temas, que permiten sostener y revalorizar la organización matricial implementada como estructura funcional.

Por otra parte, contar con el Plan Estratégico, permite priorizar las actividades que se realizan en la Facultad.

Durante el presente año, se prevé continuar trabajando con los diferentes niveles de la estructura, mediante reuniones de claustro, con el fin de mantener actualizadas las prioridades de la FAyA.

**COMPROMISO II**

**Implementar un sistema de control de gestión y seguimiento de las actividades seguidas por los docentes. En oportunidad de establecer la nueva estructura funcional prevista en el compromiso n° I, diseñar un esquema formalizado de evaluación de los docentes y establecer un mecanismo institucional claramente definido para realizar el seguimiento de métodos de enseñanza, formas de evaluación y coordinación de equipos docentes cumpliendo el cronograma previsto para el período 2004-2006.**

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

Durante el 2006, se realizaron las elecciones de Directores de Escuelas y Directores de Departamento, conjuntamente con sus respectivos Consejos Asesores, los que realizan la revisión de las planificaciones anuales de las asignaturas de todos los Planes de Estudio en vigencia, en base a un formato previamente acordado por la Facultad (Res. FAA N°028/01). Las planificaciones revisadas son archivadas en Secretaría Académica. Asimismo, a propuesta de las Escuelas y Departamentos, se aprueba anualmente la integración de los equipos docentes responsables de cada asignatura de manera de garantizar su normal dictado.

El Honorable Consejo Superior (HCS) ha ratificado la Res HCS N°173/04 (Seguimiento de Actividades Académicas), en función de la cual la FAyA ha elaborado una encuesta para evaluar la satisfacción estudiantil del desempeño docente (Res. CDFAA N°084/07) que debe ser completada por los alumnos antes de inscribirse en cada cuatrimestre. Para interiorizar a los estudiantes respecto de esta evaluación se realizaron talleres informativos. Los resultados de las encuestas son informados a los Directores de Escuela y Departamento para que realicen el seguimiento y comuniquen los resultados a los docentes.

Por otra parte, la UNSE ha generado un registro de actividades docentes que se encuentra en proceso de implementación.

También, en el marco del CCA-NOA (Ciclo común de articulación del NOA – Carreras de Ingeniería), del que participa Ingeniería en Alimentos, se ha trabajado para detectar las principales dificultades que se presentan en los procesos de enseñanza aprendizaje en las asignaturas del primer año de las carreras. En tal sentido, se realizan reuniones con docentes de las áreas de matemática, física, química, sistema de representación gráfica e informática, coordinadas por la Secretaría Académica y la Escuela de Alimentos, en la UNSE y en otras sedes del NOA desde el año 2006.

En el marco del Consorcio AUSAL (Asociación Universitaria del Sector Alimentario) se ha trabajado en talleres docentes, en los que se acordaron contenidos mínimos para diferentes disciplinas específicas de la carrera de Ingeniería en Alimentos, definiendo además los conocimientos previos necesarios para cada una de ellas.

## **Impacto de los resultados alcanzados.**

La nueva estructura funcional permite gestionar el plan de estudio de cada una de las carreras de FAyA como una unidad, ya que cada Escuela está constituida por todos los equipos Cátedra a cargo de las asignaturas del/los Plan/es de Estudio/s en vigencia.

La Escuela, con su Consejo Asesor, atiende además la problemática de estudiantes y docentes manteniendo un diálogo permanente. Por tratarse de una nueva figura dentro de la estructura funcional, los docentes a cargo de esta función (Director de Escuela y Consejo Asesor) están adquiriendo experiencia en gestión curricular.

Los resultados de las encuestas de satisfacción estudiantil han permitido a las Escuelas y Departamentos detectar dificultades, dialogar con los docentes y plantear soluciones.

El trabajo realizado con los docentes de primer año de la carrera de Ingeniería en Alimentos, en el marco del CCA, ha permitido evaluar el desempeño de los alumnos ingresantes 2007 durante su primer cuatrimestre, analizar el rendimiento académico y considerar nuevas propuestas para el ingreso 2008. Se acordó la necesidad de trabajar en la elaboración de Series Didácticas y hasta la fecha, se han elaborado para Álgebra y Geometría Analítica y Cálculo Numérico.

Por otra parte equipo cátedra de Análisis Matemático lleva adelante el proyecto de investigación “El uso de la resolución de problemas como herramienta eficaz en el proceso de enseñanza aprendizaje de cálculo en Ingeniería Agronómica”, cuyo objetivo básico es incorporar la Resolución de Problemas como una herramienta válida en el proceso de enseñanza aprendizaje de Cálculo; sus resultados se transferirán en el ámbito universitario a docentes y alumnos, tanto del ciclo básico como profesional. También se encuentra en etapa de evaluación un proyecto de similares características aplicado a la problemática que se presenta en Sistemas de Representación Gráfica.

Se cuenta con contenidos mínimos acordados y conocimientos previos en AUSAL de: Fenómenos de Transporte y Operaciones Unitarias; Formulación y Evaluación de Proyectos y las asignaturas correspondientes al Área de Ciencia de los Alimentos.

## **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Las acciones realizadas permitieron alcanzar resultados relevantes, ganar experiencia en el tema para profundizar en el análisis de lo ejecutado y encaminar nuevas propuestas para contribuir al mejoramiento de la gestión curricular, a pesar de no haber concretado la incorporación de un especialista en gestión curricular que pudiera apoyar a la Escuela.

El concurso para la designación de un especialista en gestión curricular no pudo concretarse ya que si bien se efectuó el llamado para la cobertura de un cargo de Profesor Adjunto – DE (cargo PROMEI) éste no pudo sustanciarse debido a recursos legales interpuestos.

### **Características y magnitud del déficit existente**

Se requiere efectivizar la incorporación del especialista en Gestión Curricular para facilitar y orientar las acciones realizadas así como generar nuevas propuestas.

Contar con cargos rentados para las funciones de Director de Escuela y Departamento permitiría una mayor dedicación de los docentes electos a estas actividades.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

Se realizará en el presente año la contratación del especialista en Gestión Curricular con el fin de apoyar las actividades académicas.

Se continuarán realizando las encuestas de satisfacción estudiantil a fin de contar con información sistematizada.

Se continuará interactuando con los consorcios CCA-NOA y AUSAL.

**COMPROMISO III**

***Implementar un sistema de registro público de los antecedentes académicos y profesionales de los docentes para dar cumplimiento a lo requerido por la Resolución ME N° 1232/01. Capacitar personal para el manejo de los diferentes sistemas de gestión implementados por Resolución n° 369/04 el 15 de abril de 2004 (PAMPA y WICHI, SIPEFCO y 03 de indicadores e integración de bases de datos).***

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

Se implementó un registro público de antecedentes disponible en la web institucional y se invitó a los docentes investigadores a sumar su currículum al CVLac, de la página web: <http://www.sicytar.secyt.gov.ar/>.

Se implementó el SIU GUARANI para la gestión de alumnos, permitiendo asimismo el acceso a docentes para la consulta de inscriptos a cursar y a rendir examen, facilitando la carga de los datos al finalizar los cuatrimestres respectivos. Los estudiantes realizan consultas de su situación curricular vía web, accediendo con las claves asignadas. Se realizaron talleres, para alumnos y docentes, para instruir en el manejo y uso de esta herramienta. Entre el personal no docente de la Facultad, se cuenta con un técnico en informática, capacitado por personal del SIU para la implementación, actualización y mantenimiento del sistema. Se han designado además, otras tres personas para el Área de Departamento Alumnos, con el fin de atender las necesidades emergentes.

Respecto al SIU PAMPA, la FAYA cumplió con capacitar a personal del Área Administrativa y adquirió el equipamiento necesario para este sistema. A pesar de que el Área de Personal de la UNSE, que funciona centralizada, no permite su actualización periódica, el personal capacitado de la FAYA mantiene manualmente actualizada la situación de revista del personal docente.

La gestión administrativa contable en la UNSE funciona también centralizada y por esto nunca se permitió la instalación del SIPEFCO ni WICHI.

**Impacto de los resultados alcanzados.**

Con el SIU Guaraní se consiguió agilizar y facilitar la gestión de alumnos, disminuyendo la congestión de estudiantes en momentos críticos, tales como inscripción anual, inscripción a exámenes, etc.

A los Docentes se les facilita la consulta de alumnos inscriptos a cada asignatura, a exámenes, y permite además cargar las planillas de regularidad y promocionalidad.

El conocimiento actualizado de la planta docente, permite el manejo adecuado de los recursos humanos disponibles, planificar la conformación de los cuerpos docentes, y mantener informados a los Directores de Departamento y Escuela.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Consideramos que el compromiso “Implementar un sistema de registro público de los antecedentes académicos y profesionales de los docentes para dar cumplimiento a lo requerido por la Resolución ME N° 1232/01.” esta cumplido en un 75 %.

Sobre la segunda parte de este compromiso: “Capacitar personal para el manejo de los diferentes sistemas de gestión implementados por Resolución N° 369/04 del 15 de abril de 2004 (PAMPA y WICHI, SIPEFCO y O3 de indicadores e integración de bases de datos)”, la Facultad ha cumplido con el 100% del compromiso.

### **Características y magnitud del déficit existente**

En cuanto a la implementación del sistema registro publico de antecedentes académicos y profesionales de los docentes, el déficit es de un 25% y se intentará cubrir el mismo durante el presente año.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

La Facultad participará en todas las capacitaciones ofrecidas por SIU, a los fines de mantener actualizados los programas y el personal destinado al manejo y mantenimiento.

#### **COMPROMISO IV**

***Promover el desarrollo de la investigación y la transferencia tecnológica, potenciando los recursos humanos y el equipamiento disponibles. Integrar nuevos grupos de investigación y participar en convocatorias externas. Designar un asesor para el área y redefinir las funciones. Establecer un registro de las actividades de vinculación y transferencia. Asignar funciones y convocar a estudiantes para participar en las actividades de investigación y transferencia y desarrollar pasantías. Solicitar al Honorable Consejo Superior de la universidad la reapertura del sistema de becas de investigación para alumnos y graduados, becas a ser financiadas por el CICyT de la UNSE. Difundir los trabajos de investigación y la realización de encuentros con el sector alimenticio. Completar las acciones para el año 2005.***

#### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

Para el cumplimiento de este compromiso se han realizado un conjunto de acciones que se complementan entre sí y que han permitido desarrollar las áreas de investigación y transferencia:

1) La FAyA, a través del área de Ciencia y Técnica, gestiona y fomenta las actividades de investigación e invierte recursos para la formación de postgrado de sus docentes investigadores que ha redundado en la conformación de nuevos grupos de investigación. Éstos, así como los ya consolidados, han participado y participan en convocatorias con fuentes de financiación externas permanentemente difundidas a través de los diferentes sistemas de comunicación propios y/o externos, acción favorecida por la reestructuración del área de difusión, dependiente de la Secretaría de Vinculación y Transferencia, que colabora con los docentes investigadores para facilitar su tarea en contextos concretos.

2) Se ha designado un Responsable para la Secretaría de Vinculación y Transferencia de la FAyA a la que se han asignado funciones y lleva adelante un registro de las actividades de vinculación y transferencia. Se ha rediseñado la página web de la Facultad, a través de la cual se difunde el listado de servicios que ofrecen los diferentes Institutos y Centros de Investigación, los convenios establecidos con instituciones y empresas provinciales, nacionales e internacionales y se exhibe, además, una bolsa de trabajo que publica la demanda de profesionales por parte de las empresas, entre otra información.

3) Se han destinado fondos del Consejo de Investigación Científica y Técnica de la UNSE (CICyT-UNSE), PROMAGRO y PROMEI para favorecer la incorporación de estudiantes y graduados a las actividades de investigación y transferencia. Asimismo, la participación en programas nacionales (CONICET, SPU, Agencia, etc.), ha permitido incrementar su participación en estas actividades y en formación de postgrado.

4) En el año 2006, el Consejo Superior de la UNSE ratificó mediante Res HCS N°44/06, la Res. Rect. N°1579/04 en la que se había aprobado el Reglamento del Programa de Formación de Recursos Humanos de la UNSE. Ese mismo año el CICyT-UNSE asignó fondos de su presupuesto para poner

en marcha nuevamente este programa en las modalidades: becas para estudiantes avanzados y becas de postgrado para jóvenes graduados lo que es ratificado mediante Res. HCS N°132/06. Dichas convocatorias continúan en vigencia.

5) Se ha incrementado el presupuesto asignado a las actividades de difusión de los resultados de investigación de proyectos acreditados logrando de esta forma una mayor participación de los docentes en Jornadas, Congresos y Reuniones científicas a nivel nacional e internacional. Actualmente, en la página web de la UA, se mantiene actualizada la información del área de investigación a fin de difundir los proyectos acreditados por CICyT-UNSE y los trabajos resultantes, a la vez que permite fortalecer los vínculos y el contacto entre los investigadores. La FAyA participa activamente en las Jornadas de Ciencia y Técnica de Facultades de Ingeniería del NOA y en el año 2008 ha estado a cargo de la organización de las mismas conjuntamente con la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la UNSE. La carrera de Ing. en Alimentos integra AUSAL a través de la cual se han presentado proyectos conjuntos, se realizan cursos para estudiantes, pasantías y visitas a plantas industriales y a otras universidades.

6) El Consejo de Ciencia y Técnica de la FAyA define las líneas de investigación prioritarias en base a sus fortalezas en recursos humanos y equipamiento y, en consonancia, con las necesidades de la región.

7) La UA propicia que los docentes visitantes que asistan a esta Facultad a dictar cursos, realicen visitas a fábricas de la región relacionadas a su especialidad, a fin de generar acercamientos con el sector agroalimentario, acción que fortifica el vínculo entre el sector privado y el académico.

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

Los impactos que se detallan se corresponden con la numeración del ítem anterior.

1) El número de proyectos presentados a CIC yT-UNSE, Agencia y SPU se ha incrementado. A continuación, a modo de ejemplo, se muestra sólo el incremento del número de proyectos acreditados por CICyT-UNSE:

Año 2004: 21 proyectos

Año 2005: 27 proyectos

Año 2006: 29 proyectos

Año 2007: 31 proyectos

Año 2008: 32 proyectos

De igual forma, se listan algunos de los proyectos con fuente de financiamiento externas a la UNSE, que han posibilitando la adquisición de valioso equipamiento:

Proyecto FONTAR: adquisición HVI para determinación de fibra de algodón. Año 2000.

Proyecto de Radicación de Investigadores Jóvenes. Fundación Antorchas. Año 2002.

Proyecto PME-FONCYT: equipo de electroforesis capilar, reómetro y accesorio, detector de arreglo de diodos para HPLC. Año 2004

Proyecto PICT-FONCYT: Tratamiento poscosecha de hortalizas. Cámara de irradiación, radiómetro, ozonizador. Año 2004.

Proyecto PICTO-FONCyT: Sistema integrado de tuna. Año 2004.

Proyectos PFIP: Cámara de flujo laminar, microscopio, equipos para planta piloto, etc. Años 2005, 2006, 2007 y 2008.

Proyecto PME-FONCyT: texturómetro, etc. Año 2008.

En el marco de estos proyectos se han realizado servicios de asistencia técnica a empresas del medio y cursos de capacitación.

2) Las actividades de Vinculación y Transferencia se formalizan mediante Resoluciones archivadas en el área. Se destacan las consultas que realiza el sector agrícola ganadero.

3) Se han incorporado 15 alumnos a proyectos de investigación como resultado de la convocatoria realizada desde el Área de Ciencia y Técnica de la FAyA. Asimismo, la UA ha destinado fondos para solventar una ayudantía de investigación rentada. Se han incorporado alumnos a pasantías en distintas organizaciones públicas y privadas del medio. El número de estudiantes que participan de proyectos de Investigación acreditados, en carácter rentado o ad-honorem, fue de 55 en el año 2005 (12 en el Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos - ICyTA) y de 72 en el año 2008, de los cuales 23 desarrollan sus actividades en el mencionado Instituto. A manera de ejemplo, se muestran los datos registrados de alumnos en programas con financiamiento, de los últimos años:

Año 2007: 9 Becas para investigación PROMAGRO; 3 Becas para investigación PROMET; 3 Ayudantías de Investigación UNSE; 5 Becas de investigación para estudiantes avanzados CIClyT-UNSE.

Año 2008: 9 Becas para investigación PROMAGRO; 3 Becas para investigación PROMET; 4 Ayudantías de Investigación UNSE; 6 Becas de investigación para estudiantes avanzados CIClyT-UNSE;

y el incremento en el número de graduados que participan en programas de formación de postgrado (financiados):

Año 2007: 3 Becas para jóvenes graduados CICyT-UNSE, 8 Becarios del CONICET, 1 Becario Agencia, 2 Becarios PICTO.

Año 2008: 3 Becas para jóvenes graduados CICyT-UNSE, 7 Becarios del CONICET, 2 Becarios PICTO.

4) Se asignaron a la FAyA 5 becas para estudiantes y 3 para jóvenes graduados en el año 2007 y 6 becas para estudiantes y 3 para jóvenes graduados en el 2008, financiadas por el CICyT-UNSE.

5) Se ha incrementado el número de presentaciones a Congresos, Jornadas y otras reuniones de difusión (ver Fichas de docentes investigadores). Asimismo es masiva la participación en las Jornadas de Ciencia y Técnica de Facultades de Ingeniería del NOA, tal como se refleja en el número de expositores locales (25) registrados en las últimas realizadas.

6) Se presentaron proyectos involucrando al sector privado para satisfacer algunas de las necesidades, por ejemplo se mencionan a) Desarrollo y optimización de la calidad de quesos de cabra saborizados con antioxidantes naturales y b) Aplicación de tecnologías limpias en postcosecha de tunas para su exportación, que aportarán desarrollo tecnológico a la industria local.

7) Las actividades de las que participaron docentes invitados para el dictado de cursos, fueron Curso de Tecnologías aplicadas a la elaboración de quesos, Curso de Cereales, Cursos de Buenas Prácticas de Manufactura para Microemprendedores, entre otros.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se considera que se ha trabajado activamente en el cumplimiento de este compromiso obteniendo resultados muy satisfactorios.

### **Características y magnitud del déficit existente**

No se detecta déficit en función del compromiso asumido debido al manifiesto desarrollo que ha experimentado y experimenta el área de Investigación y Transferencia.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

Se realizará un monitoreo continuo. A través de CICyT-UNSE se continuará otorgando subsidios a Proyectos de investigación, financiando becas para estudiantes y graduados y apoyando a los investigadores en la presentación de proyectos a convocatorias de financiamiento externo y difusión de resultados. Los docentes muestran un fuerte interés que se evidencia en las numerosas presentaciones que realizan.

**COMPROMISO V**

***Implementar los sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, en el Departamento de Personal de la universidad, que tendrá a su cargo el registro de la información relacionada con los cambios de revista en los cargos docentes y no docentes de la planta de la universidad, como en el sistema de alumnos, instalando programas como el Guarany (alumnado), Pampa (personal), entre otros. Implementar el cronograma que se cumple en noviembre de 2005.***

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

Ver compromiso III.

**Impacto de los resultados alcanzados.**

Ver compromiso III.

**Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Ver compromiso III.

**Características y magnitud del déficit existente**

Ver compromiso III.

**Acciones previstas para sostener las mejoras**

Ver compromiso III.

**COMPROMISO VI**

**Mejorar el aprovechamiento de los servicios de los centros de información, revalorizando el componente que se refiere a mantener actualizada la bibliografía en el período 2004-2006. Aplicar un presupuesto anual de \$ 2.000 por línea troncal y una asignación adicional estimada en \$ 30.000.**

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

Se solicitó a los docentes las necesidades de bibliografía requeridas para las asignaturas. Se adquirió parte de la bibliografía específica para el ciclo básico y el ciclo profesional a través de los proyectos PROMEI y PROMAGRO, en los que se ejecutaron aproximadamente \$ 42.000, de los \$139.900 asignados, y se encuentra en proceso de compra otros libros solicitados.

El director de la Biblioteca Central ha desarrollado una página web (<http://libnet.unse.edu.ar/>) que permite el acceso a la red de bibliotecas de la UNSE (LIBNET) y los servicios que se ofrecen.

Para facilitar el uso de los ejemplares adquiridos por la UA, se habilitó una nueva sede de la Biblioteca Central en el Centro de Estudiantes de la FAyA y se asignó un mayor espacio a la existente en Planta Piloto, aumentando los puestos de lectura disponible para los alumnos y docentes.

Actualmente, está en construcción la Biblioteca de la Facultad en la sede del Zanjón, que contará con una superficie de 400 m<sup>2</sup> y más de 100 puestos de lectura así como con la atención permanente de personal capacitado.

**Impacto de los resultados alcanzados.**

La disponibilidad de fondo por PROMEI y PROMAGRO permitió incrementar y actualizar de manera significativa la bibliografía disponible para las actividades de docencia: 110 nuevos libros adquiridos por PROMEI y 180 por PROMAGRO.

La habilitación de nuevas sedes de la biblioteca, especialmente la del Centro de estudiantes, facilita el acceso y uso de la bibliografía adquirida. La mayor cantidad de puestos de lectura ofrece mayores comodidades a los estudiantes.

La Biblioteca Central de la UNSE brinda información referida a la bibliografía disponible a su cargo a través su página web.

**Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se considera cumplido el compromiso.

**Características y magnitud del déficit existente**

La falta de personal no docente capacitado en manejo y gestión de bibliotecas para las sedes propias, dificultada por el reencasillamiento no docente, se considera un déficit.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

Se continuará con el proceso de compra y rediseñando las listas de libros solicitados en función de la real disponibilidad en el mercado y los nuevos requerimientos de los docentes, con los fondos asignados.

Se prevé continuar con la construcción de la nueva biblioteca en el Zanjón y mejoras de las sedes de Planta Piloto y Centro de Estudiantes.

Se gestionará la designación de personal capacitado con las vacantes producidas por jubilaciones.

### **COMPROMISO VII**

**Implementar el programa de infraestructura y equipamiento orientado a planificar y realizar obras para mejorar la infraestructura destinada a las actividades curriculares, optimizar el uso de aulas y laboratorios y mejorar los sistemas de seguridad en los laboratorios. Construir un laboratorio de 60 m<sup>2</sup> en la planta piloto; terminar los laboratorios existentes en la planta piloto; mejorar el equipamiento de los laboratorios de Ciencias Básicas en el edificio central y en la planta piloto; poner en funcionamiento la planta piloto; comprar instalaciones, insumos y equipamiento informático; comprar bibliografía, construir un aula en el edificio central con capacidad para 120 alumnos, refaccionar otras existentes en el mismo edificio y construir nuevas aulas en la sede de la planta piloto. Asignar un monto cercano a los \$ 500.000 para las construcciones y de \$ 200.000 para equipamiento, insumos, seguridad y puesta en funcionamiento de la planta piloto.**

### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

De acuerdo al plan previamente establecido y a la efectiva disponibilidad de fondos se han concretado las siguientes acciones:

Se construyeron dos aulas de gran capacidad (más de 100 alumnos) y se han construido seis nuevos gabinetes en la Sede Central, todos con aire acondicionado. Para optimizar el uso de aulas y laboratorios se implementó un registro de uso. Se adquirieron proyectores automáticos de diapositivas digitales y pantallas para el dictado de clases, cursos y presentación de tesis.

Se construyó un laboratorio destinado a ser utilizado para el desarrollo de los trabajos prácticos en la Planta Piloto de Procesamiento de Alimentos. Se colocó una ducha lavaojos en el acceso a éste y otros laboratorios.

Se conformó una Comisión de Seguridad (Res FAA N°022/08) que está elaborando los instructivos específicos para casos de siniestros y el uso adecuado de las instalaciones. Dicha Comisión trabaja en proyectos para adecuar las instalaciones a las normativas de seguridad vigentes.

Se realizaron mejoras y reordenamientos en los distintos ámbitos de la Planta Piloto para facilitar las tareas de orden práctico y de apoyo a la enseñanza en los módulos didácticos (Carnes, Lácteos, Panificados, etc.).

Se remodeló un sector de la Planta para destinarlo a Laboratorio de Informática y Biblioteca con seis puestos de lectura. Asimismo se habilitó una nueva sede de la Biblioteca Central en el Centro de Estudiantes de la FAyA, la cual cuenta con una amplia sala de lectura.

Se realizó y aprobó un proyecto de remodelación de aulas en Planta Piloto. Su ejecución se iniciará en el transcurso del año 2009 con fondos propios de la FAyA. La finalización de las obras, con fondos de la UNSE, está sujeta a la disponibilidad presupuestaria de la Universidad.

Se adquirió equipamiento para trabajos prácticos en los laboratorios de la sede Central y de Planta Piloto. Se reparó parcialmente el evaporador de Planta Piloto y se actualizó parte del equipamiento informático, tanto en Planta Piloto como en el Laboratorio de Informática (Labifaa) de sede Central.

Se compraron los libros previstos con fondos PROMEI para el Ciclo Básico y Superior de la carrera de Ing. Alimentos. Lo propio se hizo con fondos PROMAGRO para la carrera de Ingeniería Agronómica.

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

Las mejoras en la disponibilidad de espacios físicos para las actividades curriculares han permitido resolver algunas dificultades de infraestructura. Se resolvió la falta de aulas para la atención de grupos numerosos de alumnos; además, actualmente, se dispone de nuevos espacios para la realización de TP y para la instalación del nuevo equipamiento de laboratorio e informático, así como de libros adquiridos.

La mejora del equipamiento de los laboratorios de Planta Piloto y sede Central han permitido mejorar la realización de las prácticas y la implementación de nuevos trabajos experimentales en asignaturas troncales y del ciclo básico (matemática, física y química).

También la adquisición de nuevo equipamiento destinado a actividades docentes (proyectores automáticos de diapositivas digitales, pantallas, equipamiento informático, bancos, mesas) han permitido a los docentes contar con herramientas para la mejora en el dictado de las clases. Así lo manifestaron los docentes en algunas fichas curriculares donde expresan que utilizan corrientemente estas herramientas.

El aporte de fondos PROMEI para la adquisición de bibliografía resultó altamente significativo ya que permitió incrementar tanto el número de ejemplares como su nivel de actualización, para apoyo a estudiantes y docentes de la UA. Como ya se mencionó se creó una sede de la Biblioteca Central en el Centro de Estudiantes de la FAyA, que permite un fácil acceso de los alumnos.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

En cuanto al cumplimiento de los requerimientos, éstos se cumplieron en función de la disponibilidad de fondos propios puesto que no se le asignaron fondos específicos para infraestructura.

Es importante señalar que para el cumplimiento de este compromiso, se requiere de la aplicación de una suma de dinero superior a la disponible en la FAyA; sin embargo se potenciaron los escasos recursos de la propia Facultad, de PROMEI, de PROMAGRO y de proyectos, a través del CICyT-UNSE y de otros externos tales como PME y PFIP, alcanzando los logros mencionados anteriormente.

### **Características y magnitud del déficit existente**

Resulta insuficiente el presupuesto disponible en la Facultad para lograr condiciones de seguridad en sus instalaciones. Por ejemplo, se estima necesaria una inversión anual de \$400.000 para mantener en condiciones sólo la Planta Piloto.

La disponibilidad de lugares de trabajo para los docentes en términos cuantitativos es insuficiente.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

La FAyA ha diseñado un plan de desarrollo de infraestructura a largo plazo que contempla el crecimiento y adecuación edilicia así como también la centralización de sus sedes en la localidad del Zanjón, sujeto a la apertura de convocatorias para financiar infraestructura.

Para sostener las mejoras se continuará participando activamente en convocatorias a proyectos provinciales, nacionales e internacionales que permitan acceder a fuentes de financiamiento alternativas.

**COMPROMISO VIII**

**Definir la norma presupuestaria para la unidad académica y el rectorado. Contratar asesores y establecer un cronograma para el desarrollo del plan que finaliza en abril de 2005.**

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

Sobre las pautas y metodologías de elaboración de presupuestos anuales, se ha relevado información para la contratación del especialista en presupuesto, resolviendo finalmente consultar al área de Información Presupuestaria de SPU. Dicha área brindó la metodología para la asignación de recursos de las universidades nacionales, y el modelo de presupuesto anual requerido para atender las actividades existentes en cada Universidad y marcar la brecha con el presupuesto efectivamente asignado cada año.

A nivel Universidad, se logró que la Secretaría de Administración requiriera a las Facultades la presentación del modelo de presupuesto con las pautas establecidas por SPU.

La Facultad ha participado exitosamente en la gestión de fuentes alternativas de financiamiento en diversas convocatorias de SPU (Voluntariado, PPUA, CAPES-SPU, PACENI, REDES), SECYT, SECYT Provincia (PFIP), Agencia (FONCYT, PME, PFDT y Radicación de Investigadores) y CONICET, obteniendo numerosos proyectos financiados en las diferentes convocatorias.

**Impacto de los resultados alcanzados.**

Con la obtención de los fondos extra-presupuestarios, obtenidos por vía de fuentes alternativas de financiamiento, la FAyA logró cubrir la diferencia entre el presupuesto asignado por la UNSE y las reales necesidades de la UA para cumplir con todas las obligaciones de docencia e investigación, logrando financiamiento para infraestructura, actualización y mantenimiento de equipamiento científico, fondos para perfeccionamiento docente, becas para graduados, fondos para proyectos de extensión y servicios a la comunidad, conformación de redes nacionales e internacionales.

**Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se ha logrado realizar el 100% de las actividades previstas.

**Características y magnitud del déficit existente**

El déficit existente se manifiesta en la asignación formal de presupuesto, ya que los proyectos de fondos extra-presupuestarios, son aleatorios, con fines específicos y sujetos a convocatorias dependientes de las políticas fijadas por los organismos que financian los mismos. Sin embargo, estos fondos no alcanzan para suplir las necesidades de gastos corrientes y no permiten

planificar a mediano y largo plazo la evolución de la planta docente, no docente ni la infraestructura requerida para el desarrollo de actividades académicas.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

Fortalecer la conformación de equipos de trabajo para la presentación en convocatorias por fondos extra- presupuestarios.

Colaborar con la gestión administrativa de los proyectos especiales.

# CARRERA

## **COMPROMISO I**

**Aplicar a los programas analíticos de las asignaturas los contenidos de las Ciencias Sociales y/o Humanidades incluidos en el plan de estudios, tal como lo requiere la Resolución ME N°1232/01 y de acuerdo a las especificaciones mencionadas en ocasión de la respuesta a la vista en el programa de la asignatura Economía y Gestión Empresarial.**

### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

En oportunidad de la presentación de la “Reformulación de los Planes de Mejora”, se informó a los pares evaluadores que en el Plan de Estudios 1998 de la carrera de Ingeniería en Alimentos se desarrollan contenidos de las Ciencias Sociales y/o Humanidades en las siguientes actividades curriculares:

1) En la asignatura **Economía y Gestión Empresarial**, dentro de los objetivos generales se consigna “que los estudiantes adquieran los conocimientos sobre la empresa industrial alimentaria y su entorno socio económico” y entre sus objetivos específicos figuran “adquirir conocimientos para el aprovechamiento racional de los recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros” y “adquirir conocimientos básicos para actuar en los distintos niveles de la organización empresarial”.

Asimismo, en su Programación se incluyen los siguientes contenidos mínimos:

“La oferta, la demanda y el mercado. El Estado en la economía mixta. Elasticidades y ajustes del mercado. Organización y conducta de las empresas. La producción y los costos. La competencia imperfecta. El monopolio. El oligopolio. Indicadores macroeconómicos.

La administración. El entorno de las organizaciones. Problemas comunes a las pequeñas y medianas empresas. Formas societarias. Costos Industriales. Capacitación y relaciones laborales. El planeamiento. El nivel estratégico, directivo y operativo. Las técnicas de planeamiento. Las organizaciones. Clasificaciones. La departamentalización. Reingeniería. La conducta humana en la organización. El liderazgo. El control. Diseño. Tipos. El control de gestión. Gestión de control estratégico y directivo. Las técnicas de control administrativo. Control presupuestario y no presupuestario. El rendimiento de la inversión: El método de Dupont. Análisis del punto de equilibrio. Auditoría. Auditoría operativa”.

2) También se incluyen, en el Plan de Estudios, tres actividades curriculares que incorporan aspectos formativos relacionados con las Ciencias Sociales y/o Humanidades, que contribuyen a la formación integral de ingenieros conscientes de sus responsabilidades sociales y capaces de relacionar diversos factores en el proceso de toma de decisiones de la empresa industrial alimentaria en el contexto de su entorno socio económico. Estas asignaturas son: **Higiene y Seguridad Industrial, Formulación y Evaluación de Proyectos y Taller de Introducción a la Ingeniería en Alimentos.**

Esta última actividad curricular, inicialmente planteada como requisito del Plan de Estudio, actualmente, está incorporada en el Plan 1998 de la carrera de Ingeniería en Alimentos (Res. CDFAA N°025/04 y Res. HCS N°100/04).

Es importante señalar que si bien en la Curricula formal no se especifican contenidos de orden ético-humanístico, su desarrollo forma parte del currículo oculto y los docentes se encuentran concientizados y comprometidos a formar en este sentido a los futuros egresados.

Complementan estas acciones los conceptos expresados en la portada de la pagina Web de la FAyA, donde fueron intencionalmente incorporados en oportunidad de su reformulación para poner énfasis en la visión humanística que deseamos hagan propias todos los integrantes de la UA. Estos conceptos son: *Somos una institución comprometida con el medio que enseña el respeto a la vida y al trabajo. Que cree en el "aprender haciendo" como única vía para una sociedad de valores y valorable.*

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

Dado que la aplicación de los contenidos de las Ciencias Sociales y/o Humanidades en asignaturas del plan de estudios vigente ya estaba contemplada en la formulación inicial de la curricula y que en la "Reformulación de los Planes de Mejora" presentada oportunamente por la UA fue aclarado, no corresponde evaluar el impacto.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se considera cumplimiento total.

### **Características y magnitud del déficit existente**

No corresponde.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

No corresponde.

**COMPROMISO II**

***Desarrollar las componentes relacionadas con las habilidades de los alumnos para la comunicación oral y escrita y el manejo del idioma Inglés que comprende el plan de optimización curricular 2004-2005. Establecer como responsables a los coordinadores de áreas. Incorporar contenidos y bibliografía pertinente.***

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

A partir del compromiso asumido, la Directora de Carrera solicitó al Consejo Directivo se incorporen en el Plan de Estudios 1998 de la carrera de Ingeniería en Alimentos los contenidos mínimos y la carga horaria de los requisitos curriculares “Evaluación de Suficiencia de Inglés”, el que se efectivizó a través de la Res. CDFAA N°025/04, posteriormente convalidada por el Honorable Consejo Superior en la Res. HCS N°100/04. A partir del año 2005 se aprueba la nueva Estructura Funcional de la UA y corresponde a la Escuela atender estos aspectos.

Asimismo, la mayor disponibilidad de ejemplares para los estudiantes debido al incremento del número y nivel de actualización de libros adquiridos a través del proyecto PROMEI, ha contribuido a este compromiso.

Se ha incorporado como requisito en las becas de investigación otorgadas a alumnos de ésta y otras carreras que se dictan en la UA, la presentación de informes anuales escritos.

Además, se han incluido en las planificaciones de las asignaturas criterios de evaluación que incluyen la calidad de la producción escrita, organización de la prueba y presentación general. Se realiza, asimismo, dentro de las actividades curriculares de algunas asignaturas del área de Ciencia de los Alimentos e Ingeniería Básica y de Procesos, entre otras, trabajos monográficos-investigativos y seminarios, que permiten avanzar sobre los objetivos propuestos.

Particularmente en “Taller de Introducción a la Ingeniería en Alimentos”, dictado en el primer año de la carrera, se prevén actividades prácticas planteadas durante su dictado que tienen como finalidad que el alumno desarrolle su capacidad de observación y de síntesis, adquiera destrezas mínimas de cálculos y manejo de gráficas y mapas conceptuales; integre, discuta y concluya sobre temáticas específicas del programa; elabore informes; realice búsquedas conexas a la bibliografía, etc.

Por otra parte, se ha designado una Coordinadora del Sistema Tutorial (Proyecto PROMAGRO) que ha organizado un “Taller de Técnicas de Estudio y Estrategias de Aprendizaje” (Res. FAA N°066/08) dirigido a estudiantes de las distintas carreras de la FAyA, que contempló, dentro de sus contenidos, aspectos relacionados con la expresión oral y escrita. Asimismo, dictó un Taller “Orientación Vocacional: ¿Qué es elegir? Un futuro para armar” (Res. FAA N°067/08), diseñado para orientar, prevenir y capacitar a los jóvenes mediante el desarrollo de estrategias de afrontamiento.

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

Incremento de actividades curriculares que implican comunicación oral y escrita, con criterios de evaluación que contemplan la calidad de las mismas.

El incremento de la participación de alumnos en tareas de investigación, a través de becas PROMEI y ayudantías de investigación, ha permitido a los estudiantes realizar actividades que implican el uso del idioma inglés (papers, bibliografía, etc.) y también redactar informes técnicos y científicos de las tareas realizadas.

Los resultados de las evaluaciones de “Suficiencia de Inglés” indican que las modificaciones incorporadas han sido efectivas.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se considera cumplido el objetivo planteado en el compromiso.

### **Características y magnitud del déficit existente**

El desarrollo de las habilidades de los alumnos para la comunicación oral y escrita y el manejo de inglés es inherente a las particularidades de las cohortes y requiere una continua supervisión y monitoreo.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

Se continuará con el dictado de actividades extracurriculares que refuercen estos aspectos desde el inicio de la carrera.

La Escuela de Alimentos supervisará la evolución de estos aspectos.

### **COMPROMISO III**

**Aplicar a los programas analíticos del bloque de Ciencias Básicas los temas de Óptica y Nociones de Física Moderna ya incorporados al plan de estudios. Organizar comisiones para la realización de las actividades prácticas de Estadística. Incluir en el Plan de estudios contenidos de Informática asegurando que, en conjunto con los contenidos de Sistemas de Representación, se cumplan el requerimiento de un mínimo de 75 horas.**

#### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

En oportunidad de la “Reformulación de los Planes de Mejora” se aclaró que en la base de datos obrante en la Facultad, en la ficha de Actividades Curriculares de Física II figuraban la totalidad de los temas que se desarrollan en la asignatura, incluyendo las unidades de Óptica y Física Moderna, a saber:

- **Unidad 8:** Óptica geométrica. Reflexión y refracción. Ley de Snell. Espejos planos. Espejos esféricos. Lentes delgadas. Sistemas ópticos compuestos. Instrumentos ópticos.
- **Unidad 9:** Óptica física. Experimento de Young. Distribución de intensidades. Interferencia por lámina delgada. Difracción. Intensidad de la difracción. Difracción por una doble rendija y por una abertura circular. Polarización. Métodos para polarizar la luz.
- **Unidad 10:** Introducción a la Física moderna. Relatividad restringida. Transformaciones de Lorentz. Interacción de la luz con la materia. Onda de De-Broglie. Concepto de función de onda.

Se adjuntó una copia certificada de la ficha curricular y la planificación de la asignatura Física II correspondiente al año 2003 presentada a Secretaría Académica. Cabe aclarar que los contenidos antes mencionados figuraban y figuran en todas las planificaciones anuales de la asignatura.

Se ha asignado un cargo de Auxiliar Docente DSE para Física I y II, a partir del año 2004. Esta nueva conformación del equipo cátedra permitió implementar comisiones en las que se desarrollan aplicaciones prácticas específicas. Además se han aplicado fondos PROMEI para la compra de equipamiento que permiten realizar actividades experimentales referidas a los temas mencionados. Asimismo, se asignó un aumento de dedicación a Exclusivo del Auxiliar Docente SE (PROMEI), sujeto a la obtención de su postgrado y/o categorización, actualmente en realización.

Se han organizado las comisiones para las actividades prácticas de Estadística y se ha incrementado el equipo cátedra en un Auxiliar Docente SE mediante la sustanciación del concurso correspondiente.

Informática se ha incorporado como asignatura del Plan de Estudios de la carrera y se ha designado un Profesor Adjunto DE con cargo PROMEI (Res. FAA N° 026/07 y Res. CDFAA N°006/07, respectivamente).

Se ha incrementado a 75 h la carga horaria de la asignatura Sistema de Representación Gráfica (Res. FAA N° 026/07).

Las acciones realizadas permiten no sólo cumplir con el compromiso de la acreditación sino también responder a los requerimientos del Ciclo Común Articulado del Consorcio CCA-NOA, del que la carrera forma parte desde el año 2006 y que ha sido implementado para el primer año de la carrera.

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

Como consecuencia de la implementación de nuevas actividades experimentales, en la asignatura Física II, con equipamiento adquirido con fondos PROMEI, en temas referidos a óptica, los estudiantes han logrado una mejor comprensión de estos contenidos.

Las actividades prácticas de Estadística se dividen en comisiones por carrera lo que ha permitido incrementar el número de de problemas orientados a las aplicaciones de Ingeniería en Alimentos.

Se ha incrementado a 75 h la carga horaria de la asignatura Sistema de Representación Gráfica y se han incluido contenidos y carga horaria (75 h) de Informática en el Plan de Estudios al incorporarse como materia obligatoria, cumpliendo con el compromiso de la acreditación y permitiendo, asimismo, la inclusión de la carrera en el Ciclo Común Articulado del Consorcio CCA-NOA.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

El compromiso se considera totalmente cumplido.

### **Características y magnitud del déficit existente**

No corresponde

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

A nivel de Escuela y Departamentos se continuará trabajando para monitorear el Plan de Estudios, realizar las adecuaciones que demanden la carrera y los acuerdos que se realicen en el CCA-NOA.

#### **COMPROMISO IV**

**Mejorar la articulación vertical y horizontal de las actividades curriculares e incrementar la formación experimental en las asignaturas troncales. Relacionar competencias y conocimientos con experiencias profesionales. Intensificar la formación práctica y procurar una mejor integración entre los conocimientos y competencias adquiridas por los alumnos. Asegurar la asignación de equipamiento, personal docente, materiales consumibles y servicios de mantenimiento, reparación y calibración, para la correcta realización de las prácticas de laboratorio. Mantener actualizado el equipamiento informático. Asignar \$ 3.500 para estos desarrollos.**

#### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

La nueva estructura funcional de la FAyA facilita la interrelación de los docentes de los Departamentos y Escuelas; esto permite atender al requerimiento de articulación horizontal y vertical, a través de reuniones formales e informales donde se discuten, proyectan y plasman ideas para reforzar la interacción entre las distintas cátedras.

Los docentes de primer año han participado en un taller realizado en Tucumán, organizado por el CCA, con docentes de otras Unidades Académicas integrantes del Consorcio, para consensuar aspectos relacionados con el dictado de las asignaturas y sus contenidos.

Se han incorporado actividades prácticas en las siguientes asignaturas troncales de la carrera: Fenómenos de Transporte, Operaciones II y Operaciones III, utilizando equipamiento de laboratorio y de planta piloto, según consta en sus planificaciones. Esta implementación fue posible por la adquisición de instrumental y reparación de equipos (Fondos PROMEI) que permitió la intensificación de la formación práctica de los estudiantes.

Con el fin de relacionar competencias y conocimientos con experiencias profesionales, en primera instancia se fomentó la capacitación de los docentes a través de la realización de talleres, dentro del ámbito de la FAyA, haciendo hincapié en la importancia de desarrollar el aprendizaje basado en competencias. Así, por ejemplo, “*El proceso de enseñanza y aprendizaje basado en competencias*”, tuvo entre sus objetivos el de “incorporar a las asignaturas los cambios necesarios para llevar adelante un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en competencias”.

Asimismo, se propició la inclusión de visitas a plantas industriales, en las diferentes asignaturas del ciclo superior a fin de relacionar competencias y conocimiento con experiencias profesionales. Además, se han incorporado trabajos prácticos que se realizan durante dichas visitas (por ej., en fábrica de pastas, molino harinero, planta láctea y frigorífico). Esto fue factible merced a los vínculos existentes entre docentes y egresados que desarrollan sus actividades en las plantas industriales.

Cabe destacar que, a través de fondos PROMEI, fue posible la participación de los estudiantes en los cursos dictados por AUSAL en las sedes de las distintas Unidades Académicas que conforman el consorcio. Además, se llevaron a cabo gestiones para incrementar el número de pasantías de alumnos

en plantas industriales. Por otra parte, la FAyA pone a disposición sus recursos para el desarrollo de cursos destinados a estudiantes de los últimos años de la carrera. Para cumplir con este compromiso también se están realizando concursos docentes, se han adquirido materiales consumibles y se invirtió en la reparación y calibración de equipos. Asimismo se ha incorporado y actualizado equipamiento informático.

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

Con la implementación de nuevas actividades experimentales en asignaturas troncales se observa una mejor interpretación de los fenómenos físicos, químicos y biológicos que ocurren en los mecanismos y procesos en estudio lo que contribuye a la mejor formación de los estudiantes.

Por otra parte la incorporación de más visitas a plantas así como el desarrollo de trabajos prácticos en ellas, afianza la integración de conceptos teóricos y operativos de las diferentes industrias lo que repercute en la motivación de los estudiantes.

Como resultado de las pasantías se observa un positivo desempeño de los estudiantes lo que pone en evidencia que han adquirido las competencias necesarias, lo que se manifiesta en los buenos informes emitidos por los tutores designados por las empresas y por la UA.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se han realizado las acciones para cumplimentar lo solicitado.

### **Características y magnitud del déficit existente**

La magnitud del déficit en el mejoramiento de la articulación vertical y horizontal no es cuantificable; sin embargo la diferente localización de los espacios físicos en los que se desarrollan las actividades de las cátedras dificultan superar escollos menores de interacción e integración entre ellas en algunos casos.

Los avances científico-tecnológicos exigen una permanente actualización de equipamiento e insumos para actividades experimentales, de investigación y de transferencia y son determinantes de la magnitud de su déficit.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

Se prevé la participación de docentes de la carrera en talleres para afianzar la formación por Competencias. Es importante realizar acciones continuas para reforzar la integración horizontal y vertical por lo cual la Escuela ha programado reuniones formales.

El mantenimiento de equipos se garantizará en función de la disponibilidad presupuestaria.

**COMPROMISO V**

***Implementar la Práctica Profesional Supervisada con una carga horaria de 200 horas de práctica en fábrica, de acuerdo a lo establecido por la Resolución CD N°24/04.***

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

Se ha implementado la Práctica Profesional Supervisada con una carga horaria de 200 horas de práctica en fábrica (Res. CD FAA N°24/04, Res. HCS 77/04).

Por otra parte, a través del proyecto PROMEI, se han otorgado subsidios de apoyo a la realización de las Prácticas Profesionales Supervisadas de alumnos de grado, para lo cual se ha emitido la Res. FAA 606/06 que establece la asignación de estos subsidios de ayuda económica, tomando como criterio de selección el rendimiento académico de los alumnos solicitantes

**Impacto de los resultados alcanzados.**

Los estudiantes, a partir del año 2004 realizaron PPS según el requisito establecido en la Res. Ministerial 1232/01 (200 h de PPS).

**Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

El compromiso ha sido cumplido de acuerdo a lo establecido en la Res Ministerial 1232/01 desde el año 2004 y se continúa con esta modalidad.

**Características y magnitud del déficit existente**

No existe déficit.

**Acciones previstas para sostener las mejoras**

Cumplimiento de la Res. CD FAA N°24/04 y la Res. HCS N° 77/04

## **COMPROMISO VI**

**Regularizar la situación de la planta alcanzando la regularización del 60% de los cargos ordinarios de la planta docente en el año 2005.**

### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

La Planta Docente de la carrera de Ingeniería en Alimentos cuenta al 2008 con 57 docentes de los cuales más del 63% son de carácter ordinario. La Escuela de Alimentos, en conjunto con los Departamentos, ha establecido criterios y cronograma para llamados a concurso, teniendo en cuenta en primer lugar la integración de equipos cátedra con al menos un Profesor y un Auxiliar Docente. En el presente año se sustanciarán cuatro concursos ordinarios para Profesor Adjunto en las asignaturas: Operaciones Unitarias I; Fenómenos de Transporte, Formulación y Evaluación de Proyectos y Sistema de Representación Gráfica y un concurso de Auxiliar Docente para Operaciones Unitarias III interino a término.

Se han sustanciado los concursos ordinarios correspondientes a los aumentos de dedicación asignados por PROMEI: 1 JTP DE en Análisis y Control de Alimentos y 1 Aux. de Primera DE en Cálculo Numérico.

En el periodo 2004 a 2008 se han sustanciado los siguientes concursos:

- ? Ay. Primera Categoría, DSE, Ordinario, para las asignaturas Análisis Matemático II con afectación a Análisis Matemático I.
- ? Prof. Adj., DS, Interino a Término para la asignatura Física II.
- ? Prof. Adj., DSE, Interino, para la asignatura Higiene y Seguridad Industrial
- ? Ay. de Primera Categoría abierto hasta Jefe de Trabajos Prácticos, DE, Ordinario para la asignatura Análisis Matemático I con afectación a Álgebra y Geometría Analítica.
- ? Ay. de Primera Categoría, DS, Ordinario para la asignatura Biotecnología con afectación a Microbiología Industrial.
- ? Ay. de Primera Categoría, DSE, Interino para la asignatura Diseño Experimental (Ing. Agr.) con afectación a Estadística Ing. Alim y a Estadística General (Ing. Agr.).
- ? Ay. de Primera Categoría, DSE, Interino para la asignatura Física II con afectación a Física I y --Física (Ingeniería Agronómica).
- ? Jefe de Trabajos Prácticos, DE, Ordinario, para la Asignatura Física II con afectación a Física I.
- ? Ay. de Primera Categoría, DE, Interino a Término para la asignatura Química Analítica con afectación a Química Analítica I (Licenciatura en Química).
- ? Ay. de Primera Categoría, DS, Interino a Término para la asignatura Termodinámica con afectación a Fisicoquímica (Ingeniería en Alimentos).
- ? Jefe de Trabajos Prácticos, DE, Ordinario para la asignatura Análisis y Control de Alimentos con afectación a Bioquímica de los Alimentos y Bromatología.
- ? Ay. de Primera Categoría, DE, Ordinario, para la Asignatura Calculo Numérico con afectación a Álgebra y Geometría Analítica (Todas las carreras).
- ? Ay. de Primera Categoría, DSE, Ordinario, para la asignatura Microbiología General.
- ? Prof Adj, DE, Ordinario, para la asignatura Física.
- ? Ay. de Primera, DE, Ordinario para la asignatura Química Analítica con afectación a Química Analítica I (Licenciatura y Profesorado en Química).
- ? Ay. de Primera, DE, Ordinario para la asignatura Química Biológica con afectación a Química Biológica (Licenciatura y Profesorado en Química).

En cuanto a las designaciones interinas e interinas a término que persisten, las mismas fueron asignadas por concursos de similares características a los ordinarios. Los casos de cargos interinos a término, así como reducciones de dedicación solicitadas, impiden mantener el carácter de ordinario en toda la Planta docente.

Por otra parte el Consejo Superior de la UNSE, se encuentra trabajando en el ordenamiento de la Planta docente. Esta situación ha impedido hasta el presente realizar concursos de cargos de mayor jerarquía. Resulta de esta situación una planta docente conformada en su mayoría por Profesores Adjuntos y Auxiliares Docentes.

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

El cuerpo docente de la carrera ha accedido a sus cargos por concurso público de antecedentes y oposición, de acuerdo a mecanismos preestablecidos en la reglamentación vigente. La totalidad de los docentes posee título de grado universitario y el 55% de ellos poseen títulos de postgrado.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se considera que el compromiso ha sido cumplido.

### **Características y magnitud del déficit existente**

Si bien se ha consolidado el cuerpo docente de la carrera, los esfuerzos permanentes que realizan los docentes para su perfeccionamiento merecen que puedan acceder a concursos para cargos de mayor jerarquía y es necesaria la incorporación de nuevos auxiliares docentes que garanticen la renovación de la planta docente que exige el “recambio generacional” en el mediano plazo.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

La Escuela de Alimentos, los Departamentos y la Secretaría Académica continuarán trabajando para la implementación de los concursos docentes.

Se espera asimismo contar con oportunidades que posibiliten el ascenso de los docentes y la incorporación de nuevos.

### **COMPROMISO VII**

***Optimizar la conformación de los equipos cátedra. Incrementar el número de docentes asignados a las áreas de Matemática, Física y Estadística. Considerar especialmente el apoyo a docentes que aspiran a obtener el título de posgrado en la rama de Alimentos.***

#### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

Para optimizar los equipos cátedra e incrementar los cargos docentes asignados a las áreas solicitadas se han realizado los siguientes concursos:

- ? Profesor Adjunto – Dedicación Simple para la asignatura Física II con afectación a Física I (Res. CDFAA 082/04).
- ? Ayudante Docente de Primera Categoría – Dedicación Semiexclusiva para la asignatura Física II con afectación a Física I (Res. CD FAA 066/04).
- ? Ayudante Docente de Primera Categoría – Dedicación Semiexclusiva para la asignatura Cálculo Numérico con afectación a Álgebra y Geometría Analítica (Res. CD FAA 104/04). Se aumentó la dedicación a exclusiva con cargo PROMEI.
- ? Ayudante Docente de Primera Categoría – Dedicación Semiexclusiva Física II, con afectación a Física I, interino (Res. CD FAA 093/05)
- ? Ayudante Docente de Primera Categoría - Dedicación Semiexclusiva, ordinario, Análisis Matemático, con afectación a Álgebra y Geometría Analítica (Res. CD FAA 101/04).
- ? Ayudante Docente de Primera Categoría - Dedicación Semiexclusiva, interino (Res. CD FAA 66/04), en Estadística.
- ? Profesor Adjunto - Dedicación Semiexclusiva en Álgebra y Geometría Analítica, ordinario (Res. CD FAA 070/06)

Se asignaron fondos para actividades relativas a la realización de tesis en éstas áreas.

Se incrementó el número de horas de docentes en Cálculo Numérico por aumento de dedicación del Auxiliar con la consecuente mejora en la atención de alumnos e implementación de nuevos trabajos prácticos.

El aumento de dedicación de un Auxiliar de Física está pendiente hasta que la postulante formalice la presentación del proyecto de tesis en el postgrado y/o su categorización en el Sistema de Incentivos. Se ha concretado el aumento de dedicación del Auxiliar de Cálculo Numérico (Auxiliar DSE a Auxiliar DE).

#### **Impacto de los resultados alcanzados.**

Con el incremento del número de docentes se observó una mejora en la atención de alumnos y fue factible la implementación de nuevos trabajos prácticos.

La incorporación al equipo docente de un Ayudante DSE en Estadística permitió organizar las clases prácticas en comisiones.

En cuanto a la formación de postgrado, a partir del año 2002, los esfuerzos invertidos por la UA han dado por resultado que 15 docentes,

directamente relacionados con el dictado de la carrera, obtengan sus títulos de postgrado (10 Doctores y 5 Magister).

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se considera que el compromiso ha sido cumplido acorde a lo solicitado.

### **Características y magnitud del déficit existente**

Necesidad de incorporación y formación de RRHH, en el mediano plazo, para renovar la planta docente al momento de otorgar jubilaciones o cubrir vacancias.

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

Llamar un concurso de Profesor Adjunto Exclusivo en Cálculo Numérico.

### **COMPROMISO VIII**

***Implementar en forma sistemática un sistema de apoyo y seguimiento a los alumnos. Definir y reglamentar el sistema de tutorías y promover una mayor participación de la carrera en el otorgamiento de becas a los alumnos.***

#### **Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

En el año 2005 los Directores de Carrera de Ing. en Alimentos e Ing. Agronómica elevan al Sr. Decano y por su intermedio al Consejo Directivo la Propuesta de Proyecto de Tutorías para alumnos de la Facultad, que se aprueba como Res CDFAA N°080/05, incluyéndose como ANEXO el SISTEMA TUTORIAL ACADÉMICO PARA ALUMNOS DE LA FAYA. Este proyecto incluye: 1) una modalidad tutorial grupal por pares, para los alumnos de 1º a 4º año y, 2) una modalidad tutorial bajo la directa supervisión de docentes para alumnos del último año de la carrera.

El mencionado sistema se puso en marcha en año 2006, para lo cual, en primer lugar se realizó la capacitación de tutores docentes y tutores alumnos; la misma estuvo a cargo de Capacitadores Docentes de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y de la Salud de la UNSE y posteriormente se implementó el Sistema para los alumnos de las carreras de esta Facultad.

Se capacitaron ocho Tutores Docentes y veintiséis Tutores Alumnos en función de los requisitos establecidos en la Resolución CDFAA N°080/05.

En una primera etapa se decidió implementar el Sistema a partir del segundo módulo del año 2006 para alumnos que estuvieran cursando el primer año y para aquellos que hayan regularizado al menos una asignatura de quinto año de cada carrera.

Para realizar el seguimiento del sistema se efectuaron reuniones periódicas entre los tutores, la Secretaria Académica y los Docentes que permitió evaluar los principales problemas planteados por los tutorados.

La necesidad de implementar el sistema, fundamentada en las recomendaciones del proceso de acreditación, pospuso la materialización de las tutorías para alumnos del último año, dado que se evaluó como imperiosa esta necesidad en los alumnos ingresantes.

En diciembre del año 2006 se organizó el Cronograma de actividades 2007 para dar continuidad a este sistema.

A partir de mayo del año 2007 se designa a la Licenciada Hady Luna, como Coordinadora del Programa de Tutorías dentro del Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Agronomía (PROMAGRO) (Res. CDFAA N°038/07), para continuar con la atención de este sistema.

Ese mismo año, se realizó una convocatoria a Becas para alumnos con dificultades socioeconómicas (Res. FAA N°136/07) con fondos PROMEI, en la que no hubo postulantes. En el año 2008, se reabrió la convocatoria y se asignaron 10 becas. Además se ha logrado la participación de un representante por Facultad en la Comisión central de asignación de becas de la UNSE.

Durante los años 2006, 2007 y 2008 se asignaron 3 becas de fin de carrera para alumnos con necesidades insatisfechas.

## **Impacto de los resultados alcanzados.**

A través del Sistema de tutorías para alumnos de primer año se pudieron detectar algunos de los problemas de los ingresantes para afrontar sus estudios universitarios. Sin embargo aún no es posible evaluar objetivamente el impacto positivo esperado dado que la implementación del sistema, es reciente.

Los estudiantes beneficiados con las Becas Fin de carrera (tres por año) han podido disponer de los recursos para continuar con sus estudios.

En cuanto a las becas de ayuda económica asignada a los alumnos de los primeros años, se espera analizar el impacto durante el año 2009.

## **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Este compromiso se considera cumplido en lo referido a las tutorías para estudiantes del primer año y se continúa trabajando para la implementación del sistema destinado a los alumnos del quinto año.

Se han realizado las asignaciones de las becas disponibles.

## **Características y magnitud del déficit existente**

Este sistema está condicionado por la asignación de recursos económicos que permitan financiar las remuneraciones tanto de tutores como del Coordinador del sistema esperando lograr una mayor inclusión de estudiantes tutoreados.

## **Acciones previstas para sostener las mejoras**

Se prevé continuar con las capacitaciones de alumnos tutores y la búsqueda de recursos que permitan mantener la continuidad del sistema y se continuará con su difusión permanente.

**COMPROMISO IX**

***Implementar un sistema de análisis de las causas de deserción y desgranamiento y establecer un sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico de los alumnos. Incluir entre los principales objetivos: mejorar el sistema de ingreso, implementar métodos de seguimiento académico y otorgar becas. Asignar recursos por \$ 17.500 para contratos de especialistas e instalación del programa GUARANI en el período 2003-2005.***

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

En el año 2005, se inicia el uso del SIU en la FAyA y se implementa el SIU GUARANI para la gestión de alumnos, facilitando la carga y sistematización de datos (ver Compromiso III UA). A partir del año 2008 se habilita este programa, permitiendo la carga online de las fichas de inscripción, de la información referida a situación socio-económica, etc. La FAyA ha designado a un técnico responsable de la atención del SUI GUARANI y ha designado y capacitado personal de alumnos para su uso.

En la FAyA, el ingreso se basa en la aprobación de un curso de nivelación (Módulos: Matemática, Química y Física). Dicho curso posee entre sus objetivos, los siguientes: reconocer y priorizar las capacidades necesarias para cursar estudios de grado universitario, reducir porcentajes de deserción que se registran durante el primer año de la carrera, homogeneizar y nivelar los conocimientos mínimos en áreas específicas en consonancia con la carrera a cursar y mejorar el nivel de conocimientos disciplinares previos necesarios para el desarrollo de las asignaturas de primer año. Por ello, anualmente el Consejo Directivo elabora el cronograma, designa al personal responsable, establece los mecanismos de evaluación y seguimiento, así como todo lo referido a la organización y ejecución. Este curso se realiza en la modalidad extendida durante los meses de febrero-marzo. Las experiencias en la modalidad adelantado no pudieron reiterarse por razones presupuestarias. Asimismo, los docentes y Coordinadores del Curso de Ingreso, deben redactar informes para permitir conocer el desempeño de los alumnos aspirantes y las principales dificultades que presentan en esta etapa. En el año 2008, la Secretaría Académica de la UNSE, a solicitud del Consejo Académico y en función del análisis de dificultades comunes que presentan los aspirantes a ingresar a todas las Facultades, solicitó al HCS la provisión de fondos para atender el ingreso, implementando además de los módulos disciplinares de cada Unidad Académica, los módulos de Lectoescritura y Metodología de Estudio, actualmente en vigencia.

Se contrató un especialista que realizó, en abril de 2006, el taller "Deserción y cronicidad. Ejercicio de interpretación y reconstrucción del problema". Asimismo, la Secretaría Académica de la UNSE realizó un Taller (año 2008) para docentes sobre la problemática del ingreso con el objeto de analizar las principales causas de deserción.

En el año 2006, se aprueba el Sistema Tutorial que se implementa para alumnos de primer año de las carreras de la FAyA a partir del año 2007. Este

último año, se designó una profesional responsable de su Coordinación (ver Compromiso VIII de Carrera).

Las acciones para la asignación de Becas fin de carrera y para alumnos de primer y segundo año con dificultades socioeconómicas, asignadas a estudiantes de Ing. en Alimentos, se explicitaron en el Compromiso VIII de carrera (ver este compromiso).

### **Impacto de los resultados alcanzados.**

El SIU GUARANI ha permitido el seguimiento de las cohortes de las carreras de la Facultad, determinar su desempeño académico, deserción y desgranamiento en los distintos años de las carreras lo que permite a las Escuelas realizar un primer análisis de las dificultades curriculares. Respecto a la situación socio-económica de los alumnos, la información suministrada ha sido útil para identificar las características y el nivel de preparación de los aspirantes.

El Curso de Ingreso permite contar con una herramienta para nivelar los conocimientos mínimos. Los informes de Docentes y Coordinadores de los cursos realizados permitieron relevar las principales dificultades que presentan los aspirantes, a saber: pobre organización de la información, falta de interpretación de consignas de trabajo, ausencia de metodología de estudio, dificultades en la expresión oral y escrita, grandes diferencias en cuanto a su preparación previa y deficiente preparación en el Polimodal. La incorporación de los módulos de Lectoescritura y Metodología de Estudio, introducidos en el presente año, serán evaluados oportunamente.

Como resultado del Taller de problemática del ingreso realizado en el año 2008, surgió un documento donde se puntualizan las principales causas de deserción en el primer año de la Universidad, que se encuentra disponible en la página web de la UNSE. El taller "Deserción y cronicidad. Ejercicio de interpretación y reconstrucción del problema" ha permitido definir hipótesis desde el punto de vista del alumno, del contexto y de la Institución.

### **Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se han cumplido las acciones explicitadas en el Compromiso; aún así se requiere su seguimiento permanente para sostenerlas, mejorarlas y adaptarlas en el tiempo.

### **Características y magnitud del déficit existente**

La magnitud del déficit está relacionada con el sostenimiento de los servicios de información como el SIU GUARANI que requieren de la aplicación permanente insumos, actualización y mantenimiento del equipamiento. Además resulta necesario el apoyo de un especialista en Gestión Curricular (ver Compromiso II de UA).

### **Acciones previstas para sostener las mejoras**

La Secretaría Académica de la FAyA, el Consejo Académico de la UNSE y los Consejos de Escuela, continuarán atendiendo la problemática del ingreso así como otros aspectos referidos a la gestión curricular.

Se designará un especialista en Gestión Curricular (año 2009) para complementar las tareas de gestión curricular, tal como se expuso en el Compromiso II de UA.

**COMPROMISO X**

***Incrementar el acervo bibliográfico específico de la carrera en el marco del plan de actualización bibliográfica a fin de aumentar la cantidad de ejemplares actualizados disponibles para los alumnos.***

**Descripción de las acciones realizadas para cumplir el compromiso asumido.**

A través del Proyecto PROMEI, se ha adquirido bibliografía para la carrera que incluye ejemplares actualizados para el ciclo básico y profesional, que permite incrementar el número y nivel de actualización de los libros. Aún se encuentran en proceso de compra otros títulos.

Para mejorar la disponibilidad del uso por parte de los estudiantes se ha instalado una sede de la Biblioteca Central en el Centro de Estudiantes donde se han localizado los libros de Ciencias Básicas. En Planta Piloto se ha priorizado la ubicación de los libros del área profesional, destinándose un mayor espacio físico para su utilización.

**Impacto de los resultados alcanzados.**

Los estudiantes disponen de bibliografía actualizada contando con un mayor número de ejemplares.

**Grado de cumplimiento del compromiso adquirido**

Se considera cumplido este compromiso.

**Características y magnitud del déficit existente**

El déficit esta determinado por la necesidad de mantener actualizada la bibliografía conforme a la aparición de nuevas publicaciones.

**Acciones previstas para sostener las mejoras**

Se prevé rediseñar en forma continua el listado de bibliografía solicitado por los docentes y gestionar fondos para su adquisición. Se potenciará el uso de redes interbibliotecarias.