

Jornada de Autoevaluación Carrera de Ingeniería en Alimentos
17 de octubre del 2012

Dimensión 1.- Contexto Institucional

Integrantes asistentes: Sandra Martínez, José Salgado, Gilles Ayrault, Luis García

MARCO: Resol de CONEAU 1232 /01 de Carreras de Ingeniera

1.- CONTEXTO INSTITUCIONAL

Acciones realizadas por la institución para sostener y mejorar el nivel de calidad alcanzado.

El Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias, puesto en vigencia por Resolución CDFAA N° 087/06, estableció la Misión y Visión vectores del desarrollo. El diagnóstico institucional elaborado durante su desenvolvimiento, permitió visualizar la agenda de problemas. Que particularmente para la carrera de Ingeniería en Alimentos, merced a un criterioso análisis, y a través de los planes de mejora propuestos, le permitió alcanzar los indicadores de calidad y sostenerlos. En este sentido, la estructura funcional asumida permitió focalizar las demandas y dar respuestas orientadas a cada sector.

1.1.- Del Personal No docente

En cumplimiento con lo establecido en el Plan Estratégico, acerca de la capacitación continua del personal no docente:

- **A.- RIURHC**

Se promovió la integración de los mismos a la Red Interuniversitaria de Recursos Humanos y de Capacitación (RIURHC), formalizando la constitución de la comisión UNSE a dicha red, a través de la Resolución Rectoral N° 311/2011. Asimismo, mediante Resolución Rectoral N° 702/11 y Resolución FAyA N° 456/11, se declara de interés el Primer encuentro de capacitación “Capital Social Interno y Aprendizaje Organizacional” organizado los días 1 al 3 de septiembre del 2011 en sede de esta Unidad Académica. De igual manera, mediante Resolución FAyA N° 506/12 se autoriza a un grupo de personal no docente a asistir al “X Encuentro de Universidades Nacionales” desarrollado en la ciudad de Salta del 2 al 6 de octubre del 2012, la finalidad del encuentro es participar de un espacio de integración, formación y participación para potenciar el desarrollo del capital humano en la gestión. **Impacto:** se puede observar un buen clima de trabajo y mejor relacionamiento humano por parte del personal de apoyo a la docencia.

- **B.- Sistemas del Consorcio SIU**

Se continúa capacitando a los técnicos para la actualización y perfeccionamiento en el uso de los SIU Guaraní y SIU Kolla, quienes a su vez ofician de capacitadores y asesores de estudiantes, docentes y egresados, en el uso de la herramienta.

B.1.- SIU-Guaraní, es el sistema de gestión de alumnos, que se adoptó para registrar y administrar todas las actividades académicas de la Universidad, desde que el estudiante ingresa como aspirante, hasta que obtienen su diploma. Fue concebido, para administrar la gestión de alumnos, en forma segura, con la finalidad de brindar información consistente para los niveles operativos y directivos. El sistema, brinda servicios tanto para alumnos como para los docentes, usuarios administrativos y autoridades. Este permite, explorar todos los datos y obtener información de carácter académico. **Impacto:** actualmente, la gran mayoría de los alumnos utiliza el sistema SIU Guaraní para registrar inscripciones, sin embargo el número de docentes que hacen uso de este sistema es bajo, siendo necesario realizar acciones para revertir dicha situación.

B.2.- SIU-Kolla es una herramienta que permite realizar encuestas on line a graduados, con el objeto de obtener información sobre su inserción profesional, su relación con la universidad, el interés por otros estudios y otros datos relevantes. Se trata de una encuesta para analizar, diagnosticar y conocer los perfiles de los egresados, y constituye una parte de un proyecto integral que aspira a crear una base de conocimiento sobre la población estudiantil. El objetivo es realizar un seguimiento del graduado, conocer su perfil socio-económico, recabar información sobre su inserción laboral y conocer su opinión sobre la pertinencia de la formación recibida. **Impacto:** actualmente no está implementado el sistema en la unidad académica, surgiendo la necesidad de adecuar infraestructura y equipamiento, en el área de egresados FAyA, a los fines de ser beneficiario de las prestaciones que brinda el sistema.

B.3.- El SIU-Mapuche es un sistema que lleva adelante la gestión de personal de manera integrada. Fue concebido a partir de la idea de que la administración de los recursos humanos es un tema de máxima importancia, puesto que es un recurso crítico y fundamental para llevar adelante la organización. El sistema está diseñado para mantener actualizado el legajo único del empleado y sobre esta base poder

obtener información útil y consistente para toda la organización. En ese legajo electrónico único del empleado se encuentran sus datos personales, familiares, niveles de estudio, cargos y la historia de los cargos mantenidos por la persona en su relación con el organismo, por lo que el legajo se mantiene aún en el caso que una persona no posea más cargos vigentes en dicho organismo. El sistema SIU-Mapuche permite mejorar fundamentalmente el tratamiento de la información ya que facilita la captura de los datos en el lugar de origen, esto es, en las dependencias (Facultades), evitando el manejo de información en forma manual. Estas características contribuyen a su vez a descomprimir el área de Gestión de Personal, ya que al no tener que ingresar las novedades puede dedicar más tiempo al control de la información. **Impacto:** Actualmente dicho sistema sólo es manejado en forma centralizada por la Dirección de Personal de la UNSE. Sin embargo, se considera necesario contar en la unidad académica con un área encargada de la actualización de legajos de personal docentes y no-docentes.

B.4.- SIU - Tehuelche: es un sistema web de gestión de becas universitarias de grado y posgrado. La herramienta está desarrollada con SIU-Toba, plataforma de trabajo estándar del Consorcio SIU, lo que permite a las universidades personalizar el sistema para adecuarlo a sus necesidades particulares. La Universidad Nacional de Santiago del Estero, a través de la Secretaría de Bienestar Estudiantil, comenzó recientemente la implementación de este sistema. **Impacto:** La FAyA debe generar los nexos de comunicación para poder obtener información de sus alumnos que cuentan con beneficios de las becas.

- **C.- Sistema CONDOC**

A Partir del año 2011, se instrumentó en la FAyA el sistema CONDOC en su versión III, por ello se capacitó a los responsables de áreas en su uso. El sistema COMDOC III es una aplicación WEB cuyo propósito general es encargarse del registro y seguimiento de expedientes y demás documentación sea su origen de áreas internas, Organismos externos y/o particulares. Surgido de la necesidad de organizar la documentación circulante dentro de un organismo y considerando las prácticas usuales presentes en la administración pública. Su función principal es facilitar y agilizar la labor administrativa, permitiendo el registro y permanente

seguimiento de la documentación. Soluciona la Administración de la Documentación, brindando información de la ubicación, composición, relaciones, responsables y estado de la Documentación existente y circulante dentro de la Organización. **Impacto:** Actualmente sólo está instrumentado el sistema en áreas centralizado de decanato, debiéndose instrumentar a la brevedad en áreas de las Escuelas, Departamentos e Institutos.

- **D.- Concurso del Personal No Docente**

Mediante Resolución HCS 251/10, se aprueba el Reglamento de Concursos para el Personal No docente de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, en un todo de acuerdo al Convenio Colectivo de Trabajo del Sector, homologado por el Decreto Nacional N° 366/06.- **Impacto:** Se realizaron concursos en las categorías del tramo superior, permitiendo el acceso a dichos cargos al personal de acuerdo a sus antecedentes y capacidades.

1.2.- de los Docentes

- **A.- Ordenamiento y Valoración de las Actividades Académicas de la UNSE**

El Consejo Superior a través de la RES HCS 173/2004, establece la normativa para el ordenamiento y valoración de actividades académicas de la UNSE, que entre sus puntos destaca el modelo de Plan de Actividades Académicas. La Facultad, en el calendario académico anual, por Resolución CDFAA N° 119/11, determina los plazos de presentación de las planificaciones anuales de las asignaturas de todos los planes de estudio, que son receptadas en el seno de la Secretaría Académica de la Facultad y revisadas en las Escuelas. **Impacto:** Se continúa trabajando para realizar una adecuada valoración de las actividades académicas de los docentes para que puedan ser utilizadas en el marco de la futura carrera docente de la UNSE.

- **B.- Régimen de Jerarquización Docente**

Mediante Resolución FAyA N° 538/11 se aprueba el Régimen de Jerarquización Docente de la Facultad. La misma surge como consecuencia de disponibilidad de cargos y de generar mecanismos justos de asignación de los mismos, teniendo en

cuenta los antecedentes de los docentes a jerarquizar. Asimismo, a través de la Resolución CDFAyA N° 014/12, se convalida el mencionado Régimen de Jerarquización docente, como asimismo, establece los alcances del mismo. Mediante Resoluciones CDFAA N° 027/12 y HCS N° 114/12, se aprueban la nómina de docentes a Jerarquizar y se modifica transitoriamente la planta docente, hasta su consolidación a través de concurso público de antecedentes, entrevista y oposición, según Resolución CDFAA 021/12. **Impacto:** Dicho régimen permitió hacer un uso adecuado y racional de los cargos docentes vacantes y estableció las bases para futuras designación de cargos docentes de acuerdo consensos y necesidades académicas en todas las carreras.

- **C.- Reglamento General de Carrera Docente**

Se ha presentado ante el HCS una propuesta de Reglamento General de Carrera Docente, con el objeto de abonar los antecedentes que sobre la materia obran en poder del cuerpo mencionado, en el anhelo de materializar esta postergada herramienta, que permitiría establecer parámetros, para el desarrollo equilibrado y armónico, de la planta docente de la UNSE. **Impacto:** Dicha propuesta posibilitará estabilidad laboral del docente y un crecimiento jerárquico de acuerdos a sus antecedentes.

- **D.- Editorial Universitaria de la UNSE - EDUNSE**

Se ha creado en la Universidad, un ámbito de difusión de las obras científicas, artísticas y literarias, producidas por: profesores, investigadores e intelectuales santiagueños. De esta manera, se ha concretado un espacio que viene a solucionar un déficit de larga data. Resolución HCS107/12. La FAYA, integra el Consejo Asesor Académico de la EDUNSE. **Impacto:** La editorial permite canalizar en forma adecuada la producción docente de material bibliográfico como producto de las actividades de docencia, investigación y extensión. Puesta que esta editorial es de reciente creación, no está adecuadamente difundida en el cuerpo docente. En este sentido la escuela se propone incentivar y promover entre los equipos cátedra la publicación de su producción especialmente en lo que se refiere a Guías de estudio, de Laboratorio, de Trabajos Prácticos, etc.

- **E.- Antecedentes docentes visibles y disponibles**

En la página web institucional, se encuentran registrados y disponibles los curriculum vitae de los docentes que ejercen su actividad en la Facultad. Se está implementando, en la UNSE, el Sistema Integral de Gestión y Evaluación- SIGEVA- que es un conjunto de aplicaciones informáticas a las que se puede acceder de forma segura a través de una plataforma web (INTRANET) y por medio de un navegador de Internet. Se trata de un sistema de gestión que administra procesos, tanto de índole administrativa como académica. Este sistema contiene un módulo específicamente destinado a los procesos de evaluación. La información contenida en este sistema es de carácter reservado por lo tanto todos los usuarios deberán mantener confidencialidad de la información contenida en las solicitudes, en los informes técnicos y en los dictámenes. **Impacto:** de esta manera se da cumplimiento a las observaciones realizadas a través de la Resolución CONEAU N° 900/09 de acreditación de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, sobre el registro público actualizado de antecedentes académicos y personales del personal docente.

- **F.- Equipos docentes a cargo de las asignaturas**

Los Departamentos elevan anualmente a la Secretaría Académica la integración de los equipos docentes responsables de cada asignatura, los cuales se refrendan por resolución, como por ejemplo para el año 2011, la fijo la Res FAA N° 727/2011. **Impacto:** de esta manera se asegura la conformación de los equipos cátedras para el normal desarrollo de las actividades de la carrera.

- **G.- Sistema de gestión SIU GUARANI**

Se continúa con la promoción de uso del sistema SIU GUARANI, por parte de los docentes. Esta útil herramienta, aún no ha sido internalizada como tal por los docentes, que a través de la misma podrían abordar aspectos tales como: interiorizarse acerca del número de inscriptos en las asignaturas, publicar material didáctico, resultados de evaluaciones, responder consultas. Todas estas actividades permiten, economizar y agilizar las actividades docentes haciendo más operativa la cátedra. **Impacto:** Se

considera necesario promover su plena utilización por parte del cuerpo docente de la Unidad Académica.

1.3.- De los estudiantes

- **A.- Sistema de gestión SIU GUARANI**

Se ha profundizado en el uso y se realiza la actualización permanente del sistema SIU GUARANI, para la gestión de alumnos, que a la fecha registra un uso de alrededor del 75 % del alumnado. **Impacto:** Su utilización permite una dinamización de la información y agilización de los trámites estudiantiles.

- **B.- Grado de satisfacción estudiantil**

El grado de satisfacción del alumno acerca del desempeño docente, se registra a través de una encuesta. En años anteriores éstas se realizaban en forma manuscritas quedando archivadas en Departamento Alumnos para su posterior procesamiento. Al no estar establecido con claridad los responsables de dicho procesamiento ni las consecuencias de la información obtenida, su tratamiento aún se encuentra pendiente. En este último año, las encuestas están implementadas en el SIU GUARANI. Esta se completa como requisito, antes de la inscripción cuatrimestral, evaluando las asignaturas del cuatrimestre anterior. **Impacto:** Esto permite detectar y corregir posibles dificultades en el desarrollo del plan de las asignaturas. Se considera conveniente que la Escuela de alimento sea la responsable del procesamiento de la información y de las correcciones de las desviaciones al plan de estudios.

- **C.- Incorporación de Alumnos a las Actividades de Investigación y Transferencia.**

En el Año 2009 se registran 22 alumnos de esta carrera como Integrantes de 10 proyectos pertenecientes al Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos (ICyTA) de esta Facultad. A partir del año 2010 se suman 2 proyectos del Instituto de Ciencias Químicas (ICQ) de la misma Unidad Académica acumulando 32 integrantes alumnos entre ambos institutos y llegando en el 2011 a contar con 39 estudiantes de la carrera de ingeniería de Alimentos. A través del Proyecto de Formación de Recursos Humanos HCS N° 1579/05, Anexo V, la UNSE participa del plan de fortalecimiento

de la investigación científica y tecnológica y la innovación en las Universidades Nacionales (Ac PI N° 676/08, 687/09), por el cual el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) financia becas para estudiantes universitarios de grado en proyectos de investigación acreditados. En la actualidad la carrera cuenta con 3 becarios CIN. **Impacto:** Se considera que la participación de alumnos a las actividades de investigación es adecuada y va en ascenso.

- D.- Se asignaron fondos del Consejo de Investigación Científica y Técnica de la UNSE (CICyT-UNSE), PROMAGRO y PROMEI que favorecieron la incorporación de estudiantes a las actividades de investigación y transferencia. Se destinaron fondos para poner en marcha el programa de becas para estudiantes avanzados. **Impacto:** se da oportunidad para que los alumnos desarrollen la vocación de investigadores

- **E.- Programa de becas Intra-Institucionales**

Implementado mediante Resolución HCS N°164/11, tiene como objetivo favorecer la formación de aquellos alumnos que cursen carreras en la unidad académica y cuyo currículo otorgue incumbencias en su formación pertinentes con las tareas que se desarrolla en las becas. Mediante Resolución FAyA N° 432/12, se designa alumnos en el marco de las becas intra-institucionales y se les asigna funciones relacionadas a las recomendaciones de Higiene y Seguridad Laboral realizadas tanto por la ART como por la CONEAU a través de las Resoluciones de Acreditación de las carreras de esta Facultad. **Impacto:** Actualmente los alumnos becarios se encuentran relevando laboratorios para determinar tipo y cantidad de residuos químicos peligrosos como así también colaborando en la organización de cursos de capacitación en planes de contingencias.

- **F.- Promoción y fomento de actividades interinstitucionales**

Se apoyaron económicamente y gestionaron la realización de pasantías; visitas a plantas industriales; a otras universidades y a numerosos cursos y jornadas locales y regionales. **Impacto:** Los alumnos de avanzados tienen la posibilidad de realizar prácticas de estudios en establecimientos industriales regionales y nacionales.

- **G.- Problemática del Ingreso**

La problemática del ingreso constituye un desafío de permanente estudio y establecimiento de estrategias e implementación de nuevos sistemas estudio, tendientes a lograr una mejor inserción del estudiante en el trance que representa el acceder al sistema de educación superior. Para lo cual, se trabaja coorganizando talleres, elaborando material didáctico, organizando los resultados obtenidos, que constituyen el insumo para del sistema de análisis de las causas de deserción y desgranamiento, estableciendo la retroalimentación para establecer la mejora a través de nuevos diseños. En fecha 18 y 19 de octubre 2012, la UNSE fue sede del II Encuentro Nacional de Articulación entre los Niveles Secundario y Superior. **Impacto:** Se dio inicio a un trabajo en red entre los distintos actores sociales a fin de generar políticas de ingreso y permanencia de alumnos en los estudios superiores. También se considera necesario profundizar las acciones tendientes a la articulación con Establecimientos Educativos de Nivel Medio, a los fines de promover el ingreso a la Facultad.

- **H.- Sistema de Tutorías**

Tal como se informó en acreditación anterior se designó, mediante Resolución CDFAyA N° 038/07, una Coordinadora del Sistema Tutorial que organizó un Taller de Estudio y Estrategias de Aprendizaje. Elaboró un proyecto de tutoría para los alumnos de la facultad que incluye una modalidad tutorial por pares para alumnos de 1° a 4° año y una modalidad tutorial bajo directa supervisión de docentes para alumnos del último año de la carrera. Se capacitó a 8 tutores docentes y 26 tutores alumnos en las carreras de esta facultad.

A la fecha se continúa con el sistema de tutorías para todas las carreras de la Unidad Académica, formando parte de Red Argentina de Sistemas de Tutorías en carreras de Ingenierías y Afines, realizando en año 2011 una *“propuesta para la mejora de tutorías e incorporación de nuevos sistemas en las carreras de ingenierías y afines”*. Asimismo, se organizó el 26 de septiembre del 2011 las *“III Jornadas Inter-Facultades de Sistemas de Tutorías de la UNSE”*. Se participó con docentes y alumnos tutores del *“2° Congreso Argentino de Sistemas de Tutorías: Su Evaluación”* realizado en San Miguel de Tucumán los días 6 y 7 de octubre del 2011. Se elaboró un informe

de Relevamiento de Tutorías solicitado oportunamente por la Secretaría de Políticas Universitarias. Todos los años se elaboran informes de actuación de los Tutores Pares.

Impacto: El sistema de tutorías es una instancia de seguimiento y acompañamiento de alumnos fundamentalmente de 1° y 2° años de las carreras de la Facultad, que permite obtener información valiosa para la toma de decisiones y implementación de políticas de ingreso y permanencia. Dicho sistema se financia a través de programas y proyectos (PROMAGRO, PROMEI, PACENI, Becas Bicentenario, etc.), los que tienen financiamiento acotado en el tiempo. Esto obliga a estar permanentemente en la búsqueda de nuevas fuentes para financiar el sistema, lo que dificulta una adecuada programación anual de las actividades de tutorías.

1.4.- Del Sistema de Ciencia y Técnica

El sistema de CyT vigente en la UNSE fue creado mediante Res HCS N° 106/98. La Secretaria de CyT de la UNSE organiza y gestiona las políticas y las actividades de Investigación y Desarrollo. Cada UA de la UNSE a su vez, cuenta con dependencias de CyT a través de los cuales se canalizan las políticas de la UNSE. Los órganos de decisión correspondientes son el Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CICyT) y los Consejos Asesores de CyT de las facultades (CCT-FAyA, CCT-FCEyT, CCT-FHCSyS, CCT-FCF). Respecto a su conformación el CICyT está integrado por: los secretarios de cada Facultad, y los representantes electos por los investigadores de las cuatro facultades. En tanto que el CCT-FAyA está integrado por el Secretario de CyT, los directores de instituto, los representantes electos titular y alerno por los investigadores y por el Secretario de Vinculación y Extensión.

Las políticas de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de la FAyA están contenidas en el Sistema de Ciencia y Técnica de la UNSE (RR N° 1579/05, HCS N° 44/06, Disp CICyT 66/11, Disp, Res HCS 240/11).

La UNSE promueve y asigna recursos financieros para la Formación de Posgrado de sus docentes a través de Becas de Posgrado para Jóvenes docentes, Becas de Posgrado externas para docentes, Becas Posdoctorales para docentes, Becas Posdoctorales para docentes, Becas de Posgrado para jóvenes Graduados, Subsidios para la formación de Recursos Humanos para docentes de la UNSE a través de Subsidios Institucionales y Subsidios para la Formación de recursos Humanos

destinados a completar el perfeccionamiento de docentes e investigadores (RR N° 1579/05 y HCS N° 44/06). Asimismo la UNSE promueve la iniciación de estudiantes de las carreras de grado en actividades de investigación a través de las Becas para Estudiantes Avanzados (Disp CICYT N° 5/11) y de las Ayudantías estudiantiles de Investigación (Res HCS 43/93 y modificatoria HCS 168/02).

La Dips 66/11 establece un plan de Fortalecimiento de Investigación en la UNSE que contempla el desarrollo de Programas y Proyectos Investigación.

Los Programas están orientados a la producción de conocimientos Interdisciplinarios, cooperativos o en redes interinstitucionales vinculados a problemas regionales o nacionales.

Los Proyectos están organizados y ejecutados por equipos de trabajo dedicados a generar conocimientos científicos y tecnológicos a través de investigación disciplinaria o interdisciplinaria. Estos proyectos incluyen diferentes categorías y están orientados a grupos consolidados (Proyecto A), grupos en formación (proyecto B) y proyectos de promoción para grupos en desarrollo inicial.

Con la implementación del programa Estratégico de Investigación y Desarrollo a través del Sistema de Ciencia y Técnica a fines de 2011, se procura fomentar la investigación interdisciplinaria, apoyar a los grupos de investigación en sus distintos niveles de formación y estimular a la producción científica de publicaciones internacionales con referato, aspectos que no estaban contemplados de manera explícita en las políticas previas.

La UNSE, a través de gestiones iniciadas por su Secretaria de Ciencia y Técnica, y en conjunto con el CONICET, implementa el Centro de Investigación y Transferencia de Santiago del Estero (CITSE). Estableciendo que las dos áreas en las que se centrarán sus actividades (Res. HCS N° 240/2011) son:

a - Recursos Forestales

b - Producción Agropecuaria y Alimentos, incluyendo en ambos casos, el estudio del desarrollo social asociado a las mismas.

Cabe destacar que entre las actividades previstas para la consolidación de este Centro, se prevé generación de cargos en la UNSE, traslado de investigadores, incorporación de becarios a la UNSE y al CONICET, incorporación de docentes

investigadores en la carrera de investigador del CONICET, y mejoramiento del equipamiento del laboratorio y mantenimiento de equipos.

Por otra parte es importante mencionar que la Unidad Académica cuenta, además, con el apoyo para las Carreras de Posgrado de la Facultad, entre las cuales se encuentra el Posgrado en Red en Ciencia y Tecnología de Alimentos, a través de los subsidios institucionales (HSC 44/05 + Disp CICyT N° 20/10 y 53/11).

La Universidad junto con la ANPCyT está realizando una convocatoria PICTO-UNSE para el financiamiento de proyectos orientados que se concretará en 2012.

1.5.- De los Institutos y Centros de Investigación de la Facultad

La Facultad cuenta con tres Institutos donde se nuclean docentes investigadores para desarrollar actividades de investigación, docencia de postgrado y transferencia al medio.

La creación del **Instituto de Ciencias y Tecnologías Alimentarias (ICyTA)** fue aprobada por Resolución del Consejo Directivo de la FAyA N° 195/89 con el fin de realizar investigaciones destinadas al desarrollo de la ciencia y tecnología de alimentos, obtener nuevos conocimientos y aplicar los ya conocidos; formar recursos humanos calificados para la investigación; brindar asesoramiento científico y técnico a la comunidad.

Desarrolla sus actividades a través de diferentes proyectos de investigación en las siguientes áreas: Microbiología de alimentos, Fisicoquímica de alimentos, Carnes y productos derivados, Productos lácteos, Cereales y oleaginosas, Frutas y hortalizas.

El **Instituto para el Desarrollo Agropecuario del Semiárido (INDEAS)** funciona en la Facultad de Agronomía Sede Zanjón y fue creado por resolución CDFAA 109/96 con fecha 12 de junio de 1996 y HCS 844/96. La propuesta para su organización y funcionamiento se fundamenta en la necesidad de un conocimiento más profundo de los ecosistemas de la región semiárida chaqueña y sus problemas, con el objetivo de generar acciones concretas que favorezcan la defensa de los recursos naturales y una mejor calidad de vida.

Sus fines son: Realizar investigaciones destinadas al desarrollo agropecuario en zonas áridas y semiáridas y obtener nuevos conocimientos para el sector; brindar

asesoramiento científico y técnico a la comunidad; formar recursos humanos calificados para la investigación Y promover el intercambio científico y tecnológico con otras instituciones y centros de investigación.

El **Instituto de Ciencias Químicas (ICQ)** fue creado mediante Res CDFAA N° 044/88 con el fin de realizar investigaciones destinadas a desarrollar la ciencia, obtener nuevos conocimientos, así como la aplicación de los ya conocidos y formar recursos humanos calificados para la investigación, dirigiendo los esfuerzos a la solución de los problemas del medio relacionados a las disciplinas involucradas. El ICQ se estructura de la siguiente manera: Laboratorio de Sensores Químicos, Laboratorio de Biopolímeros, Laboratorio de Cinética y Fotoquímica (LACIFO) perteneciente al Instituto de Química del Noroeste Argentino (INQUINOA- CONICET) y Laboratorio de antioxidantes y procesos oxidativos.

En el marco del ICQ se desarrollan numerosas tesis de Doctorado en las siguientes líneas de investigación: química analítica, química ambiental, electroquímica, fotoquímica y fotobiología, procesos oxidativos y capacidad antioxidantes. El ICQ además cuenta con investigadores de carrera del CONICET, posdoctorales que conforman un plantel que certifica publicaciones nacionales e internacionales arbitradas, capítulos de libros, libros, entre otros.

Como oportunamente se informara en acreditaciones anteriores, se confirmó la vigencia del Centro y de los Institutos de investigación existentes en la facultad, según Resolución CDFAA N° 055/03. Según resolución CDFAyA N° 011/12, se pusieron recientemente en funciones a los directores y sus consejos asesores. Se incrementaron los fondos destinados a las actividades de investigación llevada a cabo por parte de la Unidad Académica. Estos fueron de \$ 98.536,00 (pesos noventa y ocho mil quinientos treinta y seis) para el año 2009, de \$ 131.452,00 (pesos ciento treinta y un mil cuatrocientos cincuenta y dos) para el año 2010 y de \$ 159.313,00 (pesos ciento cincuenta y nueve mil trescientos trece) para el año 2011. Dichos fondos incluyen subsidios para: viajes a congresos, institucional, RRHH, compra y reparación de equipamientos.

Impacto: La Unidad Académica continúa con la política de fomento y apoyo a las actividades de investigación.

1.6.- De los Proyectos de Investigación

En la UA, se encuentran vigentes hasta diciembre de 2011, 40 proyectos de investigación financiados por el CICyT-UNSE; 11 en el ICyTA, 12 en el ICQ y 17 en el INDEAS que se enumeran a continuación:

A.- Proyectos en el ICyTA

1. Determinación de las características físico-químicas de las mieles de la provincia de Santiago del Estero. Director: Dr. José F. Maidana; Codirector: Dr. Humberto Herrera.

2. Conservación postcosecha con aplicación de tecnologías limpias de productos hortifrutícolas y mínimamente procesados en Santiago del Estero. Proyecto PFIP. Director: Dra. Ana G. Qüesta.

3. Alternativas de procesamiento mínimo de anco. Dir. Dra. Ana G. Qüesta.

4. Tecnología y Fisiología Postcosecha de Vegetales de Hoja Frescos. Director Dra. Silvia Rodríguez.

5. Aplicación de métodos numéricos en el diseño de cultivos indicadores autóctonos destinados a quesos caprinos artesanales de pasta blanda. Director: Dra. Soledad López Alzogaray.

6. Rendimiento quesero y calidad de leche de cabra de la cuenca de Santiago del Estero. Dra. Nora Pece.

7. -Alternativas tecnológicas de secado de alimentos, secador rotatorio con lecho inerte secador flash y secador de lecho fijo con confección de aire. Director: Dra. Eve Liz Coronel.

8. Producción de capones en sistema silvopastoril. Elaboración de derivados cárnicos fermentados en cultivos autóctonos seleccionados. Director: Msc. Ing. Sandra Martínez.

9. Estrategias alimentarias para mejorar el estado nutricional de una población infantil de bajos recursos de la provincia de Santiago del Estero. Director: Dra. Silvia Rodríguez.

10. -Diseño de galletas con harinas y semillas originarias para programas sociales regionales Dir. Dra. Sara Macías.

11. -Propiedades reológicas de sistemas alimentarios formulados con polisacáridos de origen regional. Dir. Dra. Laura Iturriaga.

B.- Proyectos en el INDEAS

1. Evaluaciones de pasturas subtropicales implantadas en sistemas silvopastoriles de regiones semiáridas. Director: Ing. Agr. (MSc) Alejandra Catán, Codirectora: Ing. Agr. (MSc) Claudia Degano.

2. Rolado de baja intensidad, calidad del suelo en un sistema silvopastoril del chaco semiárido, Argentina. Director: Ing. Agr. (MSc) Ada Albanesi.

3. Estudio de insectos en monocultivos y en cultivos asociados. Director: Ing. Agr. (Dra) Silvia Helman. Co Director: Ing Erika Raña

4. Sustratos orgánicos solarizados para la producción de plantines en viveros. Director: Ing. Agr. (Dra) María Teresa Sobrero; Codirector: Ing. Agr. (MSc) Elizabeth Carrizo.

5. Estrategias de manejo de malezas tolerantes a glifosato en cultivos de Santiago del Estero. Ing. Agr. (Dra) María Teresa Sobrero; Codirector: Ing. Agr. (MSc) María del C. Ochoa.

6. Aprovechamiento integral de la tuna (*Opuntia spp*) y otras cactáceas Director: Ing. Agr. (MSc) María Judith Ochoa.

7. Producción de menta en Santiago del Estero: rendimiento y plagas del cultivo. Director: Ing. Ftal (MSc) Diego Meloni, Codirector: Ing. Agr. (MSc) Rosa Beltrán.

8. Indicadores de calidad de suelos para evaluar sustentabilidad ecológica en sistemas agropecuarios de la región chaqueña. Ing. Agr. (MSc) Ada Albanesi Codirector: Ing. Ftal. (Dr) Daniel Werenitzky.

9. Evaluación del efecto de los abonos orgánicos en los suelos del área de riego del Río Dulce. Director: Ing. Agr. (MSc) Celia González, Codirector: Elvio Suarez.

10. Conocimiento y uso popular de las plantas por pobladores de la región serrana sur de Santiago del estero. Director: Ing. Agr. (MSc) Elizabeth Carrizo y Codirector: Ing.agr (Mag.) Manuel Palacio.

11. Evaluación de la calidad de semillas en especies útiles para Santiago del Estero. Director: Ing. Agr. (MSc) Ester Casenave, Codirector: Ing. Agr. (MSc) Eugenia Toselli.

12. La agricultura familiar y su revalorización productiva: el caso de la lechería caprina en Santiago del Este. Argentina. Director: Ing. Agr. (Dr.) Raúl Paz
13. Procesamiento de imágenes digitales para detección de características y defectos. Director MSc Ledda Larcher , Co-Director MSc Carlos Cattaneo
14. Modelo híbrido para simular la recristalización de metales y aleaciones aplicando autómatas celulares y método de Monte Carlo. Director MSc Ledda Larcher, Co-Director: Carlos Cattaneo.
15. Aprovechamiento integral de la tuna y otras cactáceas. Director Ing Enrique Lobos Co- Director Dr Graciela Leguizamón.
16. Un estudio del proceso de aprendizaje del cálculo desde enfoques cognitivos. Director Lic Jose Ismael Gómez.
17. Aplicación de métodos estadísticos para la simulación del muestreo de la polilla del tomate. Director: Dr Daniel Werenitzki.

C.- Proyectos en el ICQ

1. Calidad del agua, calidad de vida. Director: Dra. Clara López Pasquali de Araya.
2. Sensores electroquímicos utilizados en la detección de compuestos de interés en el ambiente y en alimentos. Director: Dr. Horacio Mishima.
3. Desarrollo de electrocatalizadores para su aplicación en reacciones de interés ambiental y en la conversión y almacenamiento de energía. Director: Dra. Beatriz López de Mishima.
4. Minimización y valorización de residuos sólidos urbanos domiciliarios. Director: Dra. Sánchez de Pinto María Inés; Codirectora: Lic. Emilse de Cuba.
5. Fotofísica y fotoquímica de moléculas con relevancia biológica y/o ambiental Director: Dr. Claudio Borsarelli.
6. Interacción cromóforo-proteína: consecuencias fotoquímicas y biológicas Director: Dr. Claudio Borsarelli.
7. Biotecnología aplicada al tratamiento de residuos urbanos biodegradables de diferentes orígenes. Director: Dra. Inés Sánchez de Pinto.
8. Extracción con fluido supercrítico de productos naturales. Caracterización y propiedades de los extractos. Director: Dr. Héctor Boggetti.

9. Propiedades fisicoquímicas de biopolímeros modificados- aplicación a alimentos. Director: Dra. Beatriz López de Mishima.

10. Caracterización y reactividad de sustancias bioactivas provenientes de fuentes naturales. Directora: Dra. Mónica Nazareno.

11. Polifenoles vegetales: reactividad frente a agentes oxidantes, cambios durante el metabolismo ruminal, inmovilización de matrices poliméricas y estabilización para su aplicación a alimentos. Director: Dra. Mónica Nazareno.

12. Propiedades fisicoquímicas de polisacáridos de origen regional. Estudios de textura aplicados en sistemas alimentarios. Dir. Dra. Laura Iturriaga.

D.- Proyectos Extra UNSE vinculados al Área de Alimentos

- Proyecto de Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias II, Resol SPU 109/07 (PPUA) “Fortalecimiento de la red para el estudio de los lípidos de la dieta” Coordinadora Dra. N. Sammán (2008) Total \$30.000, UNSE \$10.000. Responsable en la UNSE Dra. Nazareno.

- Programa de Modernización de Equipamiento PME Proyecto PME-2006-02392 “Fortalecimiento de grupos de investigación para el desarrollo de cadenas alimentarias sostenibles del NOA.” Investigador responsable Dra. B. López de Mishima. UNSE - UNT – UNJu (UNSE: \$600.000), mayo 2008 y Proyecto PRAMIN asociado para reformas edilicias (\$600.000) julio 2008 financiado por ANPCYT. Responsables de nodos en la UNSE: Dr. Borsarelli, Dra. Nazareno y Dra. Mishima

- Proyecto CONICET PIP 6532. "Métodos Fisicoquímicos para la detección de Analitos y de sus productos de degradación en muestras ambientales y en alimentos. Estudios de Degradación de Contaminantes" Res. 1227/05 CONICET Directora: Beatriz López de Mishima Monto por año: \$55.600. (2005-2007).

- Proyecto CONICET PIP 2011-2013 n°11220100100482 “Polifenoles: presencia y distribución en especies nativas y cultivadas, reactividad frente a agentes oxidantes en sistemas modelo y cambios químicos durante la fermentación ruminal. Efecto sobre el metabolismo de nutrientes en rumiantes.” Financiado por CONICET desde 2011. Directora: Dra. Mónica Nazareno. Monto por año: \$30.000

- Promoción y Fortalecimiento de la Cadena de Biodiesel: investigación y experimentación adaptativa de especies vegetales energéticas nativas y exóticas.

Habilitación de un Laboratorio de Referencia de biocombustibles. Financiado por la Sec. de Ciencia y Técnica e Innovación Productiva (SEPTIP) dentro del marco de los Proyectos Federales de Innovación Productiva-Eslabonamientos Productivos. (PEFIP-ESPRO). Director: Dr. Héctor J. Boggetti. Monto Total \$ 200.000. Periodo 2009-2010.

- Proyecto PFIP- SECTIP: Proyecto “Desarrollo de productos nuevos para la industria alimentaria a partir de mucílago de tuna”. Texto aprobado por Res. SECTIP N° 928. Inicio 2008 y continua. Director: Dra Laura Iturriaga.

- Proyecto PFIP- SECTIP: “Producción de biogas y hortalizas a partir de residuos frutihortícolas” Aprobado con financiamiento (junio 2009 a diciembre 2011). Director: Dra. M. Inés Sánchez de Pinto.

- Proyecto DETEM 2008 MINCyT-Nación: “Tratamiento de Residuos con Impacto Socio-Ambiental en Municipios de la Micro Región del Sudeste Santiagueño.” Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Tecnológico Municipal (DETEM) 2008 del MINCyT-Nación (enero 2010 a diciembre 2011). Coordinador: Dra. M. Inés Sánchez de Pinto.

- Proyecto DETEM 2010: “Tecnologías aplicadas al tratamiento de los residuos de un feedlot”. Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Tecnológico Municipal (DETEM) 2010 del MINCyT-Nación (junio 2011 a diciembre 2012). Coordinador: Dra. M. Inés Sánchez de Pinto.

- Proyecto SPU-Voluntariado universitario en la Escuela Secundaria titulado: Dotar de significatividad a las experiencias cotidianas en el desarrollo de contenidos matemáticos. (abril 2010 a julio 2011). Director: Dra. M. Inés Sánchez de Pinto.

- Proyecto SPU-Voluntariado Universitario 2010 Convocatoria del Bicentenario Titulado: Trabajo voluntario con transferencia de conocimientos y tecnología, a través de la generación de biodiesel a partir de Aceite Vegetal Usado (AVU) (setiembre 2010 a setiembre 2011). Director: Dra. M. Inés Sánchez de Pinto.

- Proyecto SPU Cooperación Chile- Argentina – 2011. Aprovechamiento del suero de quesería: Desarrollo de una bebida fermentada a partir del efluente empleando bacterias lácticas autóctonas. Director: Nora Pece.

- Proyecto PFIP - SECTIP – 2007-2012. Conservación postcosecha con aplicación de tecnologías limpias de productos hortifrutícolas y mínimamente procesados producidos en Santiago del Estero. Director: Dra Gabriela Questa.

- Proyecto SPU – ME Asociación de proyectos conjuntos de investigación del Mercosur. 2011- 2013. Fortalecimiento de Grupos de Investigación en el Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos que estudian la Conservación Postcosecha de Frutas y Hortalizas. Director: Dra Silvia Rodriguez.

- Proyecto PFIP-SECTIP. 2010-2013. Desarrollo de procesos y diseño de planta cooperativa de vegetales mínimamente procesados para el mercado Armonía de la ciudad de Santiago del Estero. Director Dra. Silvia Rodriguez.

- Desarrollo y optimización de la calidad de quesos de cabra saborizados con antioxidantes naturales. PFIP-COFECyT 2006-2011. Director: Dra. Silvina Generoso.

De la información precedente relacionada a proyectos de investigación, se desprende que el financiamiento de investigación proviene de distintas fuentes: CICyT-UNSE, ANPCyT – FONCyT, SECTIP, SPU, entre otras. Los procesos de acreditación y aprobación de todos ellos se llevan a cabo mediante la intervención de pares externos de evaluación.

Además dentro de un contexto histórico el número de proyectos de investigación CICyT-UNSE de la UA ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos tres años. En 2008 la UA contaba con 32 proyectos vigentes, elevando este número a 40 en 2011 y a 58 en 2012. De estos se puede hacer mención que en 2008 en el área de alimentos se contaban ocho proyectos y que este número fue de trece en 2011.

La producción generada a partir de la investigación incluida en los proyectos del área de alimentos de la FAyA indica que en los últimos cinco años, se ha incrementado el número de publicaciones en revistas internacionales arbitradas e indexadas, nacionales con arbitraje, trabajos completos en eventos nacionales e internacionales así como capítulos de libros y numerosas presentaciones a Congresos nacionales e internacionales.

1.7.- De los tesis de postgrado

En relación al área de alimentos se han finalizado las siguientes tesis de doctorado:

Ing Elvecia Pérez

Tema de tesis: Estabilidad de Antocianinas por autoasociación". Fecha de defensa: febrero de 2009. Doctorado Regional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Director: Dra Mónica Nazareno

Ing Florencia Frau

Tema de tesis: "Desarrollo de quesos untables de cabra usando fermentos lácticos autóctonos como estrategia tecnológica para la cuenca caprina de Santiago del Estero". Fecha de defensa: marzo de 2011. Doctorado Regional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Director: Dra Graciela Font de Valdez.

Lic. Cecilia Salcedo

Tema "Estabilidad oxidativa de nueces (*Junglans regia*) y almendras (*Prunus dulcis*) como resultado de las interacciones entre lípidos oxidables y sustancias pro o antioxidantes" Doctorado Regional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Directora: Dra. M. Nazareno. Codirectora: Dra. B. López de Mishima. Inicio: 2007. Finalizada en marzo de 2012.

En el marco del ICyTA, se están desarrollando 10 tesis de posgrado que se detallan a continuación

1. Ing. Gustavo Ruiz López: Becario para estudios de postgrado: Beca para jóvenes graduados. CICyT- UNSE. Período: 2008-2012. Director: Silvia del C. Rodriguez. Tema: Efecto de Tratamientos Físicos (Ozono, luz UV-C y Atmósfera Modificada) en la conservación de Repollo Mínimamente Procesado.

2. Ing. Ana Catalina Torales: Becario de La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica: Proyecto "Fortalecimiento de Recursos Humanos de La Red Norte de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Período: 2009-2013. Director: Dra. Silvia del C. Rodriguez. Tema de tesis: Efecto de atmósferas modificadas pasivas y activas en la conservación de una mezcla binaria de hortalizas mínimamente procesadas: rúcula y anco rallado.

3. Ing. Diego Gutierrez: Becario de CONICET, Beca Tipo I. Período: 2011-2013. Director: Dra. Silvia del C. Rodriguez. Co-Director: Dra. Alicia Chaves (CIDCA-UNLP-CONICET). Tema de tesis: Efecto del ozono y radiación UV-C en la conservación, fisiología postcosecha y propiedades bioactivas de rúcula (*Eruca sativa Mill.*) mínimamente procesada.

4. Ing. Florencia Kvapil: Becario de CONICET, Beca Tipo I. Período: 2010-2012. Director de Tesis: Dra. Ana G. Questa. Co-Director de tesis: Dra. Silvia del C. Rodriguez. Tema de tesis: Deshidratación osmótica y envasado en atmósferas modificadas de anco (*Cucurbita moschata*) mínimamente procesado.

5. Ing. Claudia Quinzio. Becario de La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica: Proyecto “Fortalecimiento de Recursos Humanos de La Red Norte de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Período: 2009-2013. Director: Dra Laura Iturriaga Co-Director: Dra. Beatriz López de Mishima. Tema de tesis: Obtención de encapsulados de sustancias volátiles a partir de matrices poliméricas naturales.

6. Ing. Marta Banegas. Director: Silvia del C. Rodriguez. Co-Director: Dra. Sara Macias. Tema: Diseño y desarrollo de un nuevo producto mínimamente procesado a base de anco rallado y maíz dulce.

7. Ing. Ramiro Casóliba. Director: Silvia del C. Rodriguez. Co-Director: Dra. Alicia Chaves (CIDCA-UNLP-CONICET). Tema: Aplicación de tecnologías limpias en la conservación de espinacas mínimamente procesadas.

8. Ing. Maria Mercedes Paz. Director: Dra. Laura Iturriaga. Tema de tesis: Productos cárnicos: Hamburguesas con Okara de soja Industrial deshidratado.

9. Ing. M Sc. Miryam Villarreal. Director: Dra. Laura Iturriaga. Tema de Tesis: “Propiedades fisicoquímicas de almidones de amaranto”.

10. Ing. Sandra Martinez. Director: Faustino Siñeriz. Tema de Tesis “Evaluación integral del tratamiento anaerobio de efluentes de mataderos mediante filtros anaeróbico.

Al ICyTA además se han incorporado cuatro becarios tipo I del CONICET quienes desarrollaran sus tesis de doctorado entre 2012 y 2015. Los becarios y los temas de tesis son los siguientes:

- Ing. Anabel Ayunta, Tema: “Geles de proteína de leche de cabra–carragenano. Aplicación en el desarrollo de alimentos funcionales y nutricionales. Director de tesis: Dra. Laura Iturriaga

- Ing Gonzalo Omar Cruz Ortiz, Tema: “Estudio de las propiedades fisicoquímicas, funcionales y nutricionales de almidón extraído de fuentes subutilizadas: papas andinas. Aplicaciones en alimentos. Dra. Laura Iturriaga

- Lic Maria C. Otalora Rodríguez, Tema: Obtención y caracterización de microencapsulados de pigmentos en matrices formadas por biopolímeros naturales de interés regional. Aplicación en alimentos. Dra. Laura Iturriaga

- Lic Matias Alancay, Tema: Recuperación y caracterización de hidrocoloides de residuos industriales subutilizados. Aplicación en sistemas alimentarios reales. Dra. Laura Iturriaga

Además se están realizando tesis doctorales en el área de alimentos y en el marco del ICQ que se detallan a continuación:

1. Lic. Yanina S. Coria Cayupán en su trabajo de Tesis Doctoral en el tema “Reactividad de betalainas naturales frente a radicales libres. Su aplicación como colorantes con acción antioxidante en sistemas modelo y en alimentos.” Doctorado Regional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Directora: Dra. M. Nazareno. Inicio:2007

2. Dirección de la Lic. Analía Verónica Medina en su trabajo de Tesis Doctoral en el tema “Factores que afectan la actividad de Lipoxigenasas en sistemas modelo y en alimentos. Inhibición por antioxidantes naturales.” Doctorado Regional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Directora: Dra. M. Nazareno. Inicio:2010

3. Bqca. Gisela Fabiani, inscrita en el Postgrado Regional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Tema: “Estudio y caracterización del fruto del Algarrobo de la región”.

4. - Lic. en Química Paola Domínguez, Tesis para acceder al grado de Doctor en Ciencias de los Alimentos en el tema de tesis: Cambios en el contenido de nutrientes y de sustancias bioactivas en hortalizas con el agregado al suelo de diferentes fertilizantes. 2008. Resol CFAA n° 278/08. Director: Dra. M. Inés Sánchez de Pinto

5. Magister Lic. Ana Julia Filippin. Tesis para acceder el grado de Doctor en Ciencias Ambientales, Título: "Biotecnologías aplicadas al tratamiento de residuos oleícolas y olivícolas y valoración agrícola". Presentado en la carrera Doctorado en Ciencias de la Univ. Nac. de Catamarca-Argentina. Plan de tesis presentado: 15 de Octubre 2010. Plan de tesis aprobado e inicio de actividades mayo 2011. Director: Dra. M. Inés Sánchez de Pinto

Los tesisas mencionados se encuentran inscriptos en el postgrado en Red en Ciencia y Tecnología de Alimentos y desarrollan sus tesis para obtener el grado académico de Doctor, salvo las Ing. Banegas y Paz que están inscriptas en la maestría.

Como ya fue mencionado, los becarios colaboran en asignaturas de la carrera de Ingeniería en Alimentos, como auxiliares docentes afectados por la UA.

Además el área de Ciencia y Técnica de la FAyA promueve la incorporación de estudiantes a los Proyectos de investigación quienes pueden acceder a becas para estudiantes avanzados, becas CIN, o ayudantías estudiantiles.

Otro dato de interés es el número de becarios doctorales, posdoctorales y de estudiantes avanzados en la UA, hasta el año 2011:

- N° de Becarios CONICET doctorales: diez
- N° de Becarios CONICET posdoctorales: cinco
- N° de Becarios Agencia doctorales: siete
- N° de Becarios CICyT-UNSE doctorales: dos
- N° de becarios estudiantes avanzados (de grado) : siete

Además se incorporarán a partir de 2012 diez becarios Conicet tipo I y un becario posdoctoral.

1.8.- Extensión

- Se profundizaron las actividades de Vinculación y Transferencia, que se desenvuelven no solo en el ámbito provincial y regional, sino que se extienden al contexto internacional.
- Se creó el área de graduados, por Resolución FAyA N° 094/2010, designando además un Director. El área favorece el encuentro de la demanda con la oferta laboral y el conocimiento de las oportunidades de capacitación continua. Esta área se encargará del manejo del Sui-Kolla.
- Se implementaron estrategias para la comunicación permanente y específica, a través de un boletín informativo (FAyA al día) y espacios de comunicaciones virtual en Facebook (Factbook/fayaunse), <http://twister.com/fayaunse>, <http://fayaunse.blogspot.com.ar>, destinado a los graduados.

- Se gestionaron becas para la formación de posgrado para jóvenes graduados. Se formalizaron fondos del CONICET, SPU y de la Agencia, para la formación de posgrado de jóvenes egresados, a través de becas.

Se gestionaron y orientaron para cubrir la formación en áreas de vacancia geográfica, de allí la importancia de las mismas, para el desarrollo provincial y su impacto regional. Las becas de esta índole provienen de la Agencia y la SPU

- Se integra el Consejo Asesor del Área de Relaciones Interinstitucionales (ARRII) de la UNSE. En el seno del ARRII, se consensúan y establecen las políticas de desarrollo de la UNSE para el sector. La Secretaría integra el consejo asesor del ARRII por Disposición ARRII N° 40.

- Políticas de Internacionalización: En consonancia con las políticas del Ministerio de Educación y de la UNSE misma, se han profundizado las actividades de internacionalización, que impactaron en Docentes y Estudiantes. Que posibilitan la integración regional e internacional. En este sentido se participa de: CRISCOS; ZICOSUR; MERCOSUR; Movilidad Madrid; Becas Santander Rio. Las que operan en doble sentido, es decir se reciben y envían, docentes y estudiantes. De esta manera se posibilitaron intercambios con Brasil; Uruguay, Paraguay, Chile, Bolivia y Perú. Madrid y Vigo, España. En este sentido, los **docentes** de la Facultad, participaron de becas de Movilidad: Zicosur; Mercosur y Madrid. Y los **estudiantes**, en las movilidades Criscos, Mercosur y Santander Río. Estas actividades de internacionalización, posibilitaron una primera aproximación en los programas de estudio, tendientes a sentar las bases para una posible, doble titulación. **Impacto:** los programas de movilidad de docente y alumnos permiten conocer los nuevos escenarios laborables que el futuro egresado deberá afrontar. Esto obliga a replantear los planes de estudios para dar respuesta efectiva a estos nuevos escenarios.

- Por Resolución HCS 120, se creó el Programa de Educación de Emprendedores, que comprende: a) el Postítulo de “Formación de Emprendedores”; b) la “Cátedra Electiva de Emprendedorismo”, y c) el “Servicio de Incubadora de

Empresas”. Se ha previsto a través del Proyecto PRIETEC 098, adecuar las instalaciones de la “Planta Piloto de Procesamiento de Alimentos que la FAYA posee en la sede del Parque Industrial, para incubar los noveles emprendimientos. **Impacto:** este programa viene a cubrir el déficit, detectado por el CONFEDI en la competencia “formación emprendedora” de los ingenieros.

- Convenio INTI - FAYA.- Dentro del convenio marco INTI-UNSE, aprobado por la Resolución HCS N° 131/11, se firmó con fecha 07 de diciembre del 2011, el convenio específico de cooperación: INTI – FAYA, cuyo objetivo es la instalación del Centro de Investigación y Desarrollo INTI-Santiago del Estero. En tal sentido las partes se comprometen en cooperar en la investigación, el desarrollo y transferencia de nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos en diversas temáticas. Dicho convenio específico incluye el compromiso de la firma de un convenio de comodato a los efectos que dicho Centro se instale en el predio de Planta Piloto de Procesamiento de Alimentos del Parque Industrial. Mediante Resolución FAYA N° 735/11 se designa la comisión de coordinación establecido en este convenio. **Impacto:** la instalación de dicho Centro permitirá la realización de Prácticas Profesionales Supervisadas de los alumnos de Ingeniería de alimentos, como así también, posibilitará complementar las obras civiles previstas en el proyecto PRIETEC.

1.6.- Vinculación de la FAYA con otros centros científicos (nacionales y extranjeros)

La FAYA avala y promueve el intercambio de docentes, alumnos de grado y de posgrado con otras Universidades y Centros de excelencia nacional e internacional. A continuación se presenta una lista de las instituciones con las cuales la FAYA está vinculada y que son importantes para la carrera de Ing. en Alimentos.

- ✓ Universidad Nacional de Córdoba (Inter-U)
- ✓ Universidad Nacional de Tucumán (actividades de postgrado en red)
- ✓ Universidad Nacional de Salta (actividades de postgrado en red)
- ✓ Universidad Nacional de Jujuy (actividades de postgrado en red)
- ✓ Universidad Nacional de Catamarca (actividades de postgrado en red)
- ✓ Universidad Nacional de La Rioja (actividades de postgrado en red)

- ✓ Universidad Politécnica de Cataluña (España)
- ✓ Instituto Max Planck (Alemania)
- ✓ Campinas Facultad de Ingeniería de Alimentos
- ✓ Universidad de Guadalajara (México)
- ✓ CIDCA, INSIBIO, CERELA, INTA, INTI

1.7.- Bienes y Servicios

Además docentes-investigadores del ICyTA, realizan actividades de transferencia, capacitación y servicios, en relación a las diferentes áreas en las que desarrollan sus tareas. Los principales servicios, entre otros, son:

- Análisis de composición de alimentos para el etiquetado nutricional, exigido por la Legislación Alimentaria.
- Diseño y mejora de productos alimenticios relacionados con la industria alimentaria local, especialmente con la industria frutihortícola y de conservación postcosecha de vegetales.
- Análisis de calidad e inocuidad de alimentos por parte de distintos productores local.
- Análisis de calidad y microbiológicos de leche de cabra y subproductos de productores de la cuenca lechera caprina y bovina de la región.
- Análisis microbiológicos de agua y de distintos tipos de alimentos.
- Diseño y seguimiento de diferentes procesos de elaboración de alimentos
- Análisis y control de calidad de granos de cereales y harinas.
- Dictado de cursos de capacitación en BPM y HACCP
- Dictado de cursos de postgrado.

El INDEAS ha organizado su actividad de investigación y servicios estructurado en diferentes áreas contempladas en los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de análisis de semillas (LASE) acreditado por INASE para emitir certificados válidos para todo el MERCOSUR.
- Laboratorio de Edafología: Análisis de muestras de suelo y aguas para uso agropecuario, análisis de compost y lombricompost.
- Laboratorios de Microbiología Agrícola y Ecología: Análisis cuantitativos de propiedades biológicas y bioquímicas de suelos relacionados a los procesos de mineralización e inmovilización. Análisis de evaluación de impacto ambiental por disturbios de suelos (comprende análisis cuantitativos de propiedades biológicas y bioquímicas de suelos y

cuali-cuantitativos de impacto ambiental). Inoculación y pelleteado de semillas con microorganismos promotores del crecimiento (fijadores de N, micorrizas, etc.); análisis microbiológico de agua; Análisis de biofertilizantes y promotores de crecimiento.

- Laboratorio de análisis de calidad de fibra de algodón.

Valoración de la dimensión 1. Contexto institucional

- La carrera se desarrolla en un contexto universitario.
- Están perfectamente definidos la visión, la misión, los fines y los propósitos de la carrera.
- La Unidad Académica posee políticas claras en docencia, investigación, extensión.
- Se vincula con el medio social y productivo de la región.
- Desarrolla acciones de actualización y perfeccionamiento de todo el personal a su cargo
- La Facultad posee una estructura organizada con funciones claramente definidas y reglamentadas a través de Escuelas y Departamentos.
- La Escuela de Alimentos es la responsable del diseño y seguimiento de la implementación del Plan de Estudio.
- La Carrera de Ingeniería de Alimentos, posee mecanismos establecidos a nivel interuniversitario de registro y resguardo de la información.
- El área de investigación de la UA es adecuada y ha experimentado un crecimiento sostenido en el periodo informado.
- Existe un desarrollo sostenido de la Formación de Recursos humanos en investigación tanto de sus docentes así como la de nuevos recursos a través de diferentes programas de becas tales como CONICET, ANPCyT, CICyT-UNSE.
- El financiamiento es adecuado para la realización de las tareas de investigación enmarcadas en los proyectos CICyT, asimismo, el sistema de CyT avala y gestiona la obtención de fondos externos a la UNSE tales como PICTOs, PFIP, FONTAR, FONCyT, SPU entre otros.
- En los últimos años se ha mejorado la producción científica en el área de alimentos, en general, sin embargo sería importante que se incremente el número de publicaciones internacionales con referato.

- La estructura de CyT de la UNSE permite el desarrollo de las actividades de investigación, aunque, los fondos destinados son insuficientes en particular para la difusión de resultados y la participación de los docentes investigadores en eventos científicos nacionales e internacionales y en el mantenimiento y adquisición de nuevos equipos.

La comisión de autoevaluación considera que no existe déficit de los estándares de calidad con relación a la dimensión “**Contexto Institucional**”, sin embargo se plantean aspectos que son objetos de mejora, a saber:

Propuesta de Mejoras

- Mejorar en la utilización del SIU Guaraní en alumnos, pero fundamentalmente entre docente.
- Implementar el sistema SIU Kolla en el área de egresados.
- Crear áreas específicas para la gestión del SUI Mapuche y SUI Tehuelche.
- Dotar a Escuelas y Departamentos de nodos del sistema COMDOC.
- Fortalecer el Sistema de Tutorías de la Facultad.
- Facilitar el intercambio de docentes y estudiantes a otras Unidades Académicas nacionales e internacionales, mediante la flexibilización de los planes de estudios.