

7mas Jornadas de Vinculacion Universidad-Industria, JUI 2013

## Promoción de emprendedores y consolidación asociativa en Santa Fe

Marta Castellaro<sup>1</sup>, Horacio Lone<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional, Argentina

mcastell@frsf.utn.edu.ar, hleone@frsf.utn.edu.ar

**Abstract.** La formación curricular de profesionales requiere también una mirada atenta al medio en que la universidad se inserta. Es necesaria la vinculación Universidad y Empresa, con acciones planificadas y orientadas al objetivo de apoyo a estudiantes, graduados y al crecimiento del medio regional. El rol de Extensión resulta significativo, promoviendo y apoyando propuestas innovadoras, desarrollo de emprendedores y asociatividad. En este trabajo se describen algunas experiencias de la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional en estas cuestiones.

**Keywords:** Incubación. Emprendedorismo. Asociatividad.

### 1 Introducción

#### 1.1 Modelos de Extensión Universitaria

De los tres pilares en que se basa la vida universitaria, el área de Extensión tiene la misión específica de actuar como vaso comunicante de doble vía: por una parte, para hacer llegar a la comunidad, de manera asequible y accesible, los conocimientos derivados de las actividades de los dos restantes (Enseñanza e Investigación); por la otra, escuchar y atender las necesidades y requerimientos de la comunidad, y viabilizar soluciones a través de su estructura interna y mecanismos de acción.

En un análisis histórico de la Extensión [8] se pueden identificar cuatro modelos: el altruista (que impulsaba la acción desinteresada y humanitaria de los universitarios a favor de los pobres e ignorantes), el divulgativo (orientado a la difusión masiva para que la ciencia y la cultura debían ser adecuadas para ser comprendidas por el pueblo), el concientizador (propone un diálogo de saberes que permita un análisis crítico de la realidad con el fin de su transformación) y el vinculatorio empresarial (que plantea una identificación de las necesidades sociales con las empresarias, y en consecuencia el requerimiento de educar a los universitarios para atenderlas).

Estos modelos plantearon cambios de paradigmas respecto de los objetivos que fundamentan la Extensión Universitaria y conforman el abanico de medios que se tiene para realizar esta tarea. Pero más allá del contexto histórico y político, y las

adfa, p. 1, 2011.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

formas en que el mismo se expresa en los proyectos educativos nacionales, se observan lineamientos que permiten un mayor impulso de la Extensión Universitaria.

Resulta así necesario planificar la Extensión partiendo “del reconocimiento de las condiciones concretas que determinan su ubicación real en la estructura y en el funcionamiento orgánico de la institución” [1].

Algunos autores manifiestan la necesidad de que las universidades discutan sus programas no solo con la comunidad universitaria sino con todos los actores sociales a los cuales están obligadas a dar respuestas [2]. Se sostiene que en la medida que las Universidades asuman la Extensión como la articulación de las distintas tareas universitarias y la vinculación entre estas y la sociedad, podrán explotar posibilidades casi infinitas de acción para ampliar su ámbito de influencia y contribuir a la educación no solo de jóvenes, sino de individuos capaces de descubrir y reafirmar día a día su saber y de mirar críticamente la realidad para su crecimiento y transformación social [3].

## **1.2 La Vinculación Universidad-Empresa**

Si se circunscribe el análisis a la vinculación Universidad-Empresa, ciertamente se pueden explotar distintas formas de relacionarse con el medio, con el sector empresario en general y con los diferentes tipos de empresas en particular.

Pero al definir el proyecto de trabajo extensionista en una institución es importante tener claro “para qué” se proponen estas acciones. Los fines pueden ser variados, entre los que podemos identificar: retroalimentar el proceso formativo académico con la realidad que nos rodea; complementar los contenidos y las prácticas curriculares con modelos y herramientas particulares concretas; completar la formación de los alumnos con mirada en su desarrollo profesional; apoyar al medio con las capacidades científico tecnológicas que se desarrollan en la universidad; promover el desarrollo regional; acompañar a los egresados en su accionar profesional.

También es necesario analizar las modalidades que se van a emplear para orientarse a esos fines, es decir definir “cómo” se van a realizar. Esto adopta diferentes formas según el momento y lugar. La universidad debe desarrollar estrategias y definir acciones para lograr la mejor vinculación posible dentro de sus posibilidades.

Es necesario un trabajo conjunto de docentes, extensionistas y autoridades para poder generar los marcos adecuados que permitan desarrollar acciones de vinculación con intercambios bidireccionales o más unidireccionales en algunos casos.

Se requiere vigilancia de las oportunidades, aportar contactos, detectar posibilidades, preparar propuestas y proyectos que sean de interés y garantes de las relaciones, gestionar los aspectos formales (convenios, acuerdos, cartas intención), abrir los proyectos al interior de la comunidad educativa, a los graduados y al medio, integrarse con otras instituciones para el fortalecimiento de las propuestas, dar continuidad y seguimiento a los vínculos generados para dar cumplimiento a las obligaciones, reorientar metas y fortalecer lazos.

## **2 Desarrollo regional y del entorno emprendedor**

La Vinculación Tecnológica ha llegado a las Universidades para ampliar el horizonte de sus actividades y potenciar su articulación y asociación con el Gobierno y las Empresas, como actores del Sistema Nacional de Innovación (SNI), en búsqueda de mayor desarrollo tecnológico regional.

Cuando se habla de SNI, con esta denominación debe entenderse un campo para la interacción múltiple entre distintos actores, en el que cada uno cumple su rol realimentando, y consecuentemente modificando la percepción que tiene del problema, a todos los demás [4].

Luego, es necesario desarrollar una historia de contactos entre los sectores, de experiencias comunes, de proyectos realizados en forma conjunta y, a partir de allí y de la confianza mutua generada, construir caminos más eficientes de coordinación y cooperación, muchas veces informales, que van potenciando las capacidades de cada sector y facilitando el desarrollo y puesta en marcha de un SNI. Este concepto se vincula con la búsqueda de consensos y la identificación de objetivos comunes a los distintos sectores.

La Innovación Tecnológica, puede ser definida como todo cambio significativo de una tecnología que logre imponerse en el mercado en términos amplios, y que llegue a emplearse en forma permanente por la sociedad. Su objetivo es contribuir a mejorar el desarrollo del sector productivo de bienes y servicios, y a incrementar la calidad de vida mediante el suministro de mejores productos a los consumidores. Se ocupa de mejoras de procesos, servicios y productos; de la gestión, organización y de la calificación de los recursos humanos; no solo incluye los resultados sino todos los esfuerzos conducentes a ella. Requiere de un entorno adecuado en el que intervienen varios factores: personal calificado, centros de formación e investigación, financiamiento, interrelación proveedor-usuarios, información tecnológica y de mercado, comunicación e infraestructura [5]. La innovación añade valor y por lo tanto genera una ventaja competitiva entre territorios, sociedades, organizaciones, unidades económicas empresariales. Pensar en un Sistema Regional de Innovación implica generar capacidades entre los actores presentes en territorio para apoyar la innovación en sus procesos de investigación, desarrollo, transferencia y mercado. Se presenta un desafío: generar estas capacidades con un nivel acorde a los avances tecnológicos actuales y futuros.

Una de las formas actuales en las que se expresa la integración de emprendedores con otras empresas y entidades, son los polos productivos. Experiencias de estas integraciones en el país, dan cuenta que la acción cooperativa entre las empresas contribuye al fortalecimiento de la industria regional y brinda posibilidades de concreción de proyectos que, individualmente son muchas veces más difíciles de lograr (sobre todo en empresas nuevas).

En el contexto antes mencionado, el rol de las universidades resulta significativo, promoviendo y apoyando propuestas innovadoras, desarrollo de emprendedores, integración y asociatividad. En el punto 4 se describen algunas experiencias de la Facultad Regional Santa Fe – UTN en estas cuestiones.

### **3 Algo de historia del Departamento Ingeniería en Sistemas de Información - Facultad Regional Santa Fe**

Durante más de 25 años, la Facultad Regional Santa Fe (FRSF), a través del Departamento Ingeniería en Sistemas de Información, ha generado espacios y desarrollado actividades enfocadas a la formación ingenieril de grado en esta disciplina, y simultáneamente ha trabajado fuertemente en ofertas de otros niveles (pregrado y postgrado), con diferentes características (presencial y a distancia). Actualmente ha alcanzando el mayor nivel en la acreditación de todas ellas.

Los objetivos son brindar una formación universitaria de calidad en el área de Sistemas de Información (con planes actualizados y orientados por una sólida base investigativa y un acercamiento permanente a la realidad profesional), y a la vez vincularse y transferir al medio socio-productivo regional y nacional, generando una sinergia que potencie a ambos (universidad- medio) en un fortalecimiento mutuo.

Con esta meta, las actividades académicas son acompañadas de acciones complementarias de formación (becas, pasantías, prácticas profesionales), y de capacitación y vinculación, dirigidas a diferentes sectores (alumnos, egresados, comunidad local, comunidad nacional e internacional), con marcada contribución a la formación integral de profesionales informáticos y en varios casos en alianza con reconocidas empresas y organismos.

Este trabajo de formación curricular, ha sido fuertemente acompañado de espacios complementarios que refuercen el perfil profesional y apoyen la inserción de los graduados en los espacios laborales regionales y globales:

- Consolidación de Grupos de Investigación y crecimiento en la cantidad y calidad de Proyectos de Investigación, con reconocimiento en la Universidad Tecnológica Nacional y en organismos de Ciencia y Tecnología.
- Oferta de un importante número de asignaturas electivas que permiten la actualización permanente del currículo y la opción de perfiles por parte de los estudiantes.
- Convenios con empresas líderes del sector IT, a través de programas educativos, para la disponibilidad de capacitación, laboratorios, software y espacios de desarrollo: IBM, MICROSOFT, ORACLE, SUN, PROGRES, CONSIST.
- Promoción de la realización de Trabajos de Campo y Proyectos de cátedras en organizaciones y empresas del medio, como paso previo a la integración de proyectos de extensión.
- Desarrollo de propuestas y servicios de capacitación extracurricular orientadas a diferentes sectores públicos y privados: como complemento de la formación curricular de los alumnos, como actualización de docentes y egresados, como formación continua de la comunidad y como servicios a organismos y empresas.

- Vinculación con instituciones del país y del extranjero, para realizar proyectos conjuntos, en lo que respecta a la docencia, como a la investigación y la extensión.
- Promoción e implementación del Programa de Pasantías, del Ministerio de Educación, en organismos públicos y empresas regionales.
- Participación en programas nacionales de becas de grado y postgrado (Becas de Posgrado y Posdoctorado CONICET, Becas cofinanciadas con ANPCyT, Bicentenarios, Becas de Estímulo a la Investigación del CIN, Becas Tics para estudiantes de grado de ANPCyT, etc.)
- Apertura en 2001 de una Academia Local Cisco, junto con la Fundación Proydesa.
- Capacitaciones extracurriculares a cargo de profesionales de entidades referentes en el mercado (Motorola, Microsoft, CESSI etc.).
- Capacitaciones presenciales y a distancia sobre tecnologías emergentes.
- Formación sostenida de becarios y auxiliares docentes.
- Fomento y apoyo para la participación de los estudiantes avanzados y graduados en encuentros y jornadas (JAIIO-EST, CNEISI, EJI, CACIC, CLEI, etc.)
- Visitas a empresas.
- Acuerdo con otras universidades para realizar pasantías e intercambios.
- Participación en competencias internacionales de programación (caso ACM-IBM).

Estas acciones planificadas y orientadas al objetivo de apoyo a los estudiantes, a los graduados y al crecimiento del medio regional, le valieron al Departamento en 2005 estar en la terna de instituciones para el Premio a la Inteligencia “Homenaje a Manuel Sadosky”, en la categoría “Recursos Humanos - Premio a la Trayectoria de la Calidad Educativa”.

## **4 Descripción de algunas Experiencias**

### **4.1 Apoyo a la Incubación**

En los inicios de 2002, se podía observar en la región una realidad: los egresados, en su mayoría tenían que salir de la ciudad para buscar otros mercados porque la región no le brindaba la posibilidad de cumplir con sus expectativas de crecimiento profesional, ya que no encontraban industrias del sector.

La FRSF, en ese período, comienza a participar en foros y grupos de análisis que fueron, de alguna manera, los iniciadores de lo que dos años más tarde se materializó como la Ley 25.922 – Ley de Promoción de la Industria del Software. En este contexto, se conformó un grupo que estudió los modelos de las empresas más

modernas, las capacidades y organización de las factorías de software que se estaban desarrollando en otras regiones, y así surge una primera experiencia de apoyo al emprendedorismo.

En esos tiempos, se crea la Incubadora de empresas de base tecnológica en el Parque Tecnológico Litoral Centro (PTLC-CONICET) y la Facultad acompaña la presentación de una idea-proyecto para gestar un empresa dedicada al desarrollo de soluciones en el campo de las Tecnologías de la información, que fue aceptada y radicada en el mismo parque, con el fin de poder mejorar la retención de egresados en la región y promover el sector productivo local.

El proceso de incubación se desarrolló en forma satisfactoria, dando lugar a la creación de una empresa que fue la primera en egresar del PTLC. Comenzó trabajando como Software Factory con proyectos de la región y nacionales, alcanzando actividades de exportación y llegando a ser también la primera en la región que pudo certificar el modelo de calidad CMMI (Capability Maturity Model Integration).

La Facultad acompañó a esta empresa en su etapa inicial de crecimiento, con asistencia técnica para un proyecto PRE (de SEPYME), un proyecto FONTAR y un proyecto FONSOFT (capacitación para certificación de calidad).

La empresa incubada, por sus características y con el acompañamiento de la Universidad, promovió acciones que resultaron de impacto en la comunidad local:

- Comenzó a trabajar en vinculación con otras empresas de software del país y esto movilizó a que otras empresas de mayor volumen con radicación en Buenos Aires, instalaran equipos productivos en la ciudad de Santa Fe.
- Se integró con algunas otras empresas y emprendedores, y promovió la creación de una Cámara de la Industria de Software local.
- Desarrolló un sistema de incorporación de pasantes universitarios en un proceso de inducción y formación integrada en proyectos, que también motorizó a que otras empresas de la industria TICs lo aplicaran.
- Los proyectos de ventanillas de financiamiento antes citados (Fontar, Sepyme, Fonsoft) fueron presentados tomando como Unidad Ejecutora a la Unidad de Vinculación Tecnológica de la FRSF, lo que permitió promover la dinámica de esta unidad en esas nuevas líneas. Además fueron casos de éxito que motivaron a otras empresas a sumarse a este tipo de apoyo del SIN.
- Fue la primera egresada de la Incubadora del PTLC, cumpliendo con el proceso de incubación según lo previsto e instalándose luego en la ciudad. Esto consolidó el accionar de la Incubadora y sirvió de motivación a otras ideas proyecto de distintas temáticas.

#### 4.2 Los tiempos de jóvenes emprendedores

Teniendo en cuenta lo expresado en el punto 2, desde 2010, la facultad ha iniciado acciones de apoyo a la Innovación y el Emprendedorismo, propias y en conjunto con otras entidades de la región. Algunas de estas acciones son:

- Participación en el Consejo Económico provincial de empresas TICs, coordinado por la Secretaría de Empresas de Base Tecnológica del Ministerio de la Producción de la provincia de Santa Fe, ámbito integrado por universidades, estado y cámaras o grupos de empresas de la región.
- Participación en “Santa Fe emprende en Red”, iniciativa y compromiso de instituciones y personas de la provincia de Santa Fe y del país. Es una red social, cultural y de información que articula e integra la diversidad de esfuerzos, iniciativas y herramientas que promueven el desarrollo emprendedor en la provincia [6].
- Desarrollo de la Cátedra Electiva Institucional “Innovación y Emprendedorismo”.
- Integración del Foro de Capital para la Innovación-Región Litoral, un espacio que reúne a entidades de la región comprometidas con dar continuidad y sostenimiento a encuentros entre emprendedores y la comunidad empresarial e inversores, brindando al conocimiento la oportunidad para que se transforme en empresa [7].
- Participación en el Concurso de Ejercicios “Competencias emprendedoras en las Ingenierías” del Programa Regional de emprendedorismo e Innovación en Ingeniería (PRECITYE)- CONFEDI [8].
- Capacitaciones y Seminarios relacionados al emprendedorismo.
- Difusión de programas de apoyo financiero a nivel provincial y nacional y apoyo a la presentación de propuestas.

De estas acciones surgieron varios proyectos presentados en distintos programas tales como:

- Programas de Fortalecimiento de las capacidades de innovación del sistema productivo y de las capacidades del sistema de investigación y desarrollo, de la provincia de Santa Fe, Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe (SECTEI), en las convocatorias 2010, 2011 y 2012.
- Foro de Capital para la Innovación-Región Litoral, en 2011.
- Capital Semilla- Sepyme, Ministerio de Industria de la nación, en 2011 y 2012.
- ANR de la SECTEI para apoyo a grupo asociativo.

#### **4.3 Apoyo al crecimiento y la mejora continua**

En los últimos años, muchas empresas han elegido el camino de la asociatividad para lograr ciertas metas que en forma individual le resultaban difíciles o en algunos casos inalcanzables. En la provincia se han concretado casos de agrupación para la certificación de la norma ISO 9001:2008 exitosos, entre ellos el del “Grupo Asociativo Santa Fe Centro” de empresas de Software.

Este proyecto se incubó en el seno de la UTN- FRSF, con el apoyo de Unidad de Vinculación Tecnológica - Secretaría de Extensión Universitaria, donde las empresas tuvieron un espacio para debatir y trabajar la idea inicial hasta llegar a concretarla. Identificados y sensibilizados los emprendedores que podrían mejor posicionarse con la certificación de calidad, se preparó un proyecto y se gestionó el apoyo de la Secretaría de Empresas de Base Tecnológica del Ministerio de la Producción. Se obtuvo financiamiento parcial y la UTN-FRSF fue la Unidad Ejecutora del proyecto completo. Además puso a disposición sus instalaciones para la realización de las actividades grupales.

A principios de diciembre de 2010 se inició la ejecución del proyecto asociativo de acreditación y se seleccionó a una empresa local emprendedora para la coordinación y consultoría. Las actividades técnicas comenzaron en febrero de 2011, comprendiendo: la capacitación en la norma siguiendo los lineamientos de ISO 90003, la realización de reuniones grupales, la ejecución de actividades de consultoría individual y un entrenamiento de 19 personas en Auditorías Internas. Una vez terminada la etapa de definición, e iniciada ya la implementación en cada una de las empresas, se realizaron auditorías internas a partir de las cuales se fueron programando las fechas de certificación con la entidad certificadora seleccionada por el grupo.

La experiencia del “Grupo Asociativo Santa Fe Centro”, impulsados por una meta común (Certificar ISO 9001:2008), integró a 10 empresas de software de las ciudades de Santa Fe, Santo Tomé y Esperanza. Gracias a este proyecto, Santa Fe suma un grupo nuevo de empresas de software certificadas que apuestan a trabajar con calidad, a mejorar en forma continua y a fortalecer la industria de la región.

#### **4.4 Asociatividad de emprendedores: Creación del “Cluster TIC Santa Fe”**

Un grupo de emprendedores (entre ellos algunos egresados de la F.R.S.F.) de la ciudad de Santa Fe y zonas de influencia, manifiestan la inquietud respecto a la posibilidad de comenzar a participar asociativamente, bajo el concepto fundamental de potenciar la representatividad y mejorar las oportunidades de expansión y crecimiento en la región. La U.T.N.-F.R.S.F. puso de inmediato a disposición un espacio para el diálogo entre las mismas.

En mayo de 2010 se convoca a un “Primer encuentro de contacto de empresas de software jóvenes y emprendedores de nuestra ciudad”, con el fin de conocer las inquietudes y necesidades existentes entre las empresas interesadas, y la posibilidad de agruparlas en proyectos cooperativos. A partir de esta experiencia, se realiza una reunión donde se decide la conformación de un grupo con objetivos concretos para la



conformación de un clúster de empresas del sector de tecnologías de la información y la comunicación, en la región central de la Provincia de Santa Fe.

Hacia fines de 2011 se inicia el trámite para conformar una Asociación Civil sin fines de lucro: Cluster TIC Santa Fe [9]. Este ha sido el primer paso para la concreción de un objetivo mayor: crear una entidad que permita alinear los esfuerzos individuales de las empresas integrantes para lograr mayor competitividad tanto individual como colectivamente, logrando el reconocimiento del grupo como referente regional del sector de tecnologías de la información y la comunicación, y mejorando la sustentabilidad de cada una de las firmas mediante el trabajo colaborativo y la consolidación de la competitividad a nivel nacional. Desde su inicio el clúster ha desarrollado una constante actividad que le ha permitido crecer:

- Reuniones de integración.
- Relevamiento de las necesidades de capacitación y planteo de un plan de capacitación a mediano plazo.
- Confección y Presentación de proyecto de Capacitación en Marketing en empresas de software al SECTEI. Fue aprobado con UTN-FRSF como unidad ejecutora.
- Interacción con la Secretaría de Empresas de Bases Tecnológicas del Ministerio de la Prov. de Santa Fe.
- Relevamiento de las características de las empresas integrantes del grupo a los fines de cooperación.
- Participación de una empresa en el Foro de Capital para la Innovación 2011.
- Realización de un proyecto para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad y certificación ISO 9001:2008.
- Contactos con aceleradoras de negocios
- Desarrollo de imagen del grupo (logo, página web, etc.).
- Reuniones con la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe con el objeto de dar a conocer el grupo asociativo y sus posibilidades para el posicionamiento de la ciudad como un Polo Productivo de Punta en la Industria de las TICs.
- Vinculaciones con las cámaras CFESSI y CESSI.
- Realización de capacitaciones conjuntas.
- Elaboración y presentación de un proyecto en el marco del Programa Sistemas Productivos Locales brinda asistencia técnica y económica a Grupos Asociativos (SEPYME- Ministerio de Industria de la Nación) , para desarrollar y/o fortalecer proyectos productivos que beneficien a todas las empresas participantes y a la comunidad a la que pertenecen. Búsqueda de un gerente para el clúster.

El clúster está actualmente integrado por 11 empresas. Esta integración asociativa ha permitido la realización de acciones y presentación de proyectos de mejora y apoyo financiero, que tiene impacto en el grupo y en las distintas empresas en forma particular. En particular, el proyecto de Sepyme les ha permitido contar con un coordinador, que favoreció el crecimiento de la integración y la visibilidad y comunicación del grupo con otras entidades y sectores y regiones.

Los proyectos de convocatorias provinciales aprobados en 2011 y 2012, permitieron mejorar la capacitación de los integrantes de las empresas del clúster, tanto en aspectos técnicos como de gestión. Estuvieron a cargo de la FRSF con el clúster como beneficiario, y profundizaron más aún los lazos entre los graduados y emprendedores con el Departamento Académico de Sistemas y con el Área de Vinculación Tecnológica de la Facultad, dando lugar a otras acciones posteriores, como realización de seminarios, charlas, jornadas y preparación de nuevos proyectos conjuntos.

En 2013, el Ministerio de la Producción de la provincia de Santa Fe creó una nueva línea de apoyo (FORTIC) para el fortalecimiento de empresas TICs que estuvieran asociadas a cámaras reconocidas, y empresas de este clúster pudieron presentar sus proyectos individuales.

También en 2013, el clúster ha sido reconocido por la Unión Industrial de Santa Fe y está en trámites formales de integración a otros sectores industriales locales.

## 5 Conclusiones

Las experiencias citadas en este trabajo, son algunas de las realizadas por la Facultad en el área de Sistemas, y las más vinculadas al emprendedorismo y la asociatividad. Pero que el trabajo continuo y sostenido de vinculación con el medio socioproductivo, cuenta con variadas experiencias que también aportan al contexto y enriquecen a la formación de los profesionales. Entre otros se pueden citar: Participación de investigadores formados como consultores en empresas públicas y privadas (Soteica, Ministerio de Gobierno de la Prov. de Santa Fe, ENARSA); Integración de proyectos de investigación de la Facultad con proyectos de gobierno ( Gobierno Digital; Poder Judicial); Integración a programas de formación continua de diferentes empresas e instituciones a nivel nacional ( Fundación Manuel Sadosky; Blackberry).

Las experiencias antes citadas, se suman y contribuyen también en las acciones de promoción, difusión y orientación en las escuelas de nivel medio que lleva a cabo la Facultad, acompañando en charlas y visitas, transmitiendo su experiencia y mostrando la realidad productiva. Esto ha colaborado en los últimos años a poder sostener la matrícula.

Por otro lado, varias de las experiencias se realizan en forma conjunta o se comparten con otras Facultades Regionales (Resistencia, Concordia, Rafaela) y otras Universidades de la región, como el caso de la Universidad Nacional del Litoral y la Universidad Nacional del Nordeste.

Alcanzar y mantener estos objetivos requiere atender muchos aspectos, entre los cuales sin duda están: diseño curricular flexible, abierto y en constante revisión; cuerpo docente en constante crecimiento y renovación; programas de asignaturas que mantengan equilibrio entre los conocimientos científico de base, los conocimientos de tecnologías actualizados y las actividades de formación práctica.

Además es necesario mantener una mirada atenta al medio en que la universidad se inserta, analizando las distintas oportunidades que se presentan pero también las distintas necesidades que son requeridas en esta disciplina en el sector productivo. Estas actividades exigen la interrelación de los cuerpos académicos, con otras áreas de la institución y la participación de distintos miembros de la comunidad universitaria: desde el apoyo de las más altas autoridades, hasta el acompañamiento de los alumnos en las diferentes propuestas que se generan.

Estas premisas y las experiencias expresadas en este artículo confirman que la vinculación entre el sector académico y el sector productivo es uno de los principales motores del desarrollo del país para la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos.

## 6 Referencias

1 Llorens Báez, L.: Planeación y extensión universitaria. En Revista de la Educación Superior, Núm. 81. México: ANUIES.(1992)

2 Almuiñas Rivero, y otros: La Extensión Universitaria y su relación con la Educación Comunitaria. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. XXIII, nº 1 de 2003.Universidad de La Habana.

3 Fresán Orozco, M.: La Extensión Universitaria y la Universidad Pública. Revista Reencuentro, nº 39, abril 2004. Pág. 47-54. Univ. Autónoma Metropolitana. México

4 Terneus Escudero A., Borda M.E. y Marschoff C.M.: “¿Existe un sistema nacional de innovación en Argentina? Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación Número 4 / 2002. Organización de los Estados Iberoamericanos OEI para la Educación, la Ciencia y la cultura. ISSN: 1681-5645

5 Francés M.,Verna R., Scarafgía C.: Promover/Dinamizar- Verbos de la vinculación. 1ra ed.- Buenos Aires: edUTecNe, 2011. ISBN: 978-987-26665-4-5

6 Portal de Santa Fe emprende en red. <http://sectei.ning.com>

7 Sitio del Foro de Capital para la Innovación. <http://www.forocapital.org.ar>

8 Sitio del Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería. <http://www.ingemprendedores.org/2012/04/listado-de-ganadores-del-concurso-de-ejercicios-categoria-intervenciones-pedagogicas-transversales>

9 Sitio del Clúster TICs Santa Fe. Disponible en: <http://www.clusterticsantafe.org>