

## Propuesta de un modelo de rol emprendedor en la asignatura Proyecto Final de Carrera

Sonia I. Mariño y María Viviana Godoy

Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. 9 de Julio 1449. 3400. Corrientes  
simarinio@yahoo.com, mvgodoy@exa.unne.edu.ar

### Resumen

Se presenta a un modelo de rol emprendedor, como estrategia pedagógica en la asignatura Proyecto Final de Carrera de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información (Plan LSI 2009). Mediante la situación planificada, se describe un escenario de aprendizaje donde se valdrá de la experiencia propia o de terceros, como instancia favorecedora y promotora de diversos conceptos abordados y relacionados con el emprendedurismo. Se pretende favorecer la identificación y el desarrollo de habilidades y competencias emprendedoras en los alumnos del último año de la carrera con miras a potenciar su inserción laboral en la compleja sociedad del conocimiento.

**Palabras clave:** *Emprendedurismo, Estrategias didácticas, Proyecto Final de Carrera*

### Introducción

El plan de estudios de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información o Plan LSI 2009[4], refleja los estándares establecidos por la Resol. Min. 786/09 [6] que establece los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de formación práctica y los estándares para la acreditación de carreras de la Disciplina Informática. El plan arriba mencionado ha incorporado los Contenidos Curriculares Básicos que corresponden al terminal que la comprende [5].

Como continuidad y producto de la actualización constante de la Disciplina Informática, los estándares establecidos para la acreditación de las Ingenierías [6], se han trabajado a lo largo de los años 2012 y 2013 en el documento “Descriptores Curriculares de la disciplina Informática“, desarrollado en el marco de la REDUnCI. Los Descriptores tratan de ser una cobertura de los temas que formarán parte de las recomendaciones curriculares por terminal. En esta etapa no se trató de desarrollar “nuevos estándares”, sino de trabajar en que los descriptores cubran con una granularidad razonable los temas que se dictan en las diferentes carreras de Informática del país. Es así que en el **Área Aspectos Legales y Profesionales**, para la cual se destinan 50 horas dentro de la currícula de Licenciatura en Sistemas de Información, se encuentra como obligatorio el contenido denominado **“Innovación y Emprendedurismo”**.

Esta temática es muy importante en el actual ámbito académico y profesional, y este reconocimiento se viene plasmando ya desde hace unos años atrás.

En [7] se establece que el evento emprendedor, resulta como producto de un complejo proceso, que se caracteriza por evidenciar: iniciativa, articulación de recursos, gestión, relativa autonomía, toma de riesgo.

Para fomentar el emprendedurismo, y la cultura emprendedora en la sociedad deben tomarse medidas y acciones desde distintos actores sociales. La universidad cumple un rol fundamental en este sentido favoreciendo la sensibilización, la formación y la educación del espíritu empresarial [8].

Además de concentrar un importante potencial de personas emprendedoras (los estudiantes),

con ideas y proyectos empresariales, cuenta con estructuras para facilitar la transferencia de conocimiento [9], una producción científica abundante y de calidad y centros de investigación que desarrollan productos y que pueden generar y potenciar la creación de spin-offs o start-ups [12].

Las Universidades aparte de difundir los avances y resultados científicos, se debe impulsar la transferencia del conocimiento generado para que sea de utilidad para los sectores empresariales, productivos, públicos o privados, y facilitar la creación de empresas desde el propio entorno universitario [10].

Estos conceptos que hacen a una Universidad moderna se ven materializados en la UNNE en instrumentos tales como la Red de Vinculación y Transferencia que está integrada por los nodos de vinculación de cada Unidad Académica de la UNNE, articulados con la Dirección de Vinculación y Transferencia, que identifican y generan oportunidades de transferencia entre grupos de investigación y el sector socio productivo [11].

La región de inserción de la UNNE, y las acciones impulsadas tienden a difundir las ideas de propugnar cada día más por una “Cultura emprendedora”.

El relación con la LSI 2009, la Resol. 1137/09 CS. UNNE, que aprueba dicho plan de estudios, se plantea como un Objetivo de aprendizaje según la estructura curricular adoptada: *Completar la formación del Lic. en Sistemas de Información abordando cuestiones profesionales y sociales inherentes al desempeño profesional del mismo*. Esta frase se pone de manifiesto dentro de la currícula abordando temáticas relacionadas con el emprendedurismo, el contexto tecnológico de la región en la que se encuentra inserta la Universidad, el rol del informático, desarrollo de proyectos y planes de negocio, entre otros, diseminados en varias asignaturas.

Al definir el campo profesional del LSI se expresa que: “La *formación recibida le*

*permite generar y participar en emprendimientos empresariales.*”

En el caso presentado en este artículo los contenidos “Innovación y Emprendedurismo” son abordados y expuestos en la Asignatura “Proyecto Final de Carrera” (PFC). Pero entendiendo que como son temas transversales pueden y son tratados en otros espacios curriculares. Además desde la organización de la Carrera y del Departamento se dedican esfuerzos a acercar esta temática a los estudiantes, mediante distintos eventos extracurriculares como son conferencias, jornadas, talleres, capacitaciones, entre otras.

En calidad de docentes y en coincidencia con [3] “... de cara a la realidad de este contexto contemporáneo de cambios tecnológicos ensayamos una posible configuración pedagógica que tiene implicaciones para la educación”. Como educadores tenemos desafíos”.

Se presenta a continuación un modelo de rol emprendedor [2], como estrategia pedagógica-didáctica en la asignatura antes mencionada. Mediante la situación a plantear, se describe un escenario de aprendizaje donde se valdrá de la experiencia propia o de terceros, como favorecedora y promotora de varios conceptos abordados y vinculados con el emprendedurismo. Se pretende así, favorecer la identificación y el desarrollo de habilidades y competencias en los alumnos del último año de la carrera con miras a potenciar su inserción laboral en la compleja sociedad del conocimiento.

*Contexto en que se planifica el modelo de rol emprendedor*

El plan de estudios de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información describe un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que definen el perfil de los graduados.

Proyecto Final de Carrera es la asignatura que integra conceptos de Sistemas de Información, Ingeniería de Software, Bases de Datos, Programación y los Métodos Computacionales dados en asignaturas anteriores orientados

hacia la especificación, diseño y desarrollo de soluciones informáticas para las organizaciones o la realización de proyectos de I+D que contribuyan a la generación o transferencia de conocimientos en el campo de la Informática. La solución informática o el proyecto de I+D, constituye el requisito de proyecto final exigido para la titulación. Para su aprobación deberá ser elaborado siguiendo la reglamentación vigente y defendido ante un tribunal evaluador constituido por docentes de la carrera.

Este espacio completa la formación del Licenciado en Sistemas de Información abordando las cuestiones profesionales y sociales inherentes al desempeño del graduado.

En la asignatura:

- Se promueve la integración y utilización de los conocimientos adquiridos durante los distintos espacios curriculares, para la resolución de problemas de índole profesional, académico y científico, proyectos o planes de tesis.
- Se fomentan capacidades y actitudes emprendedoras para ejercer actividades laborales y económicas que permitan al estudiante insertarse al mercado laboral o generar su propio empleo. Se tratarán metodologías de la investigación propias de la Informática a fin de favorecer la generación de conocimientos en el campo disciplinar específico. PFC es una asignatura de cursado anual.
- Se capacita y ejercita en la escritura de textos científicos-tecnológicos, especialmente el informe final y su formato, como los pasos administrativos a tener en cuenta en este tránsito de formación académica.
- Se enfatiza la utilización de metodologías propias de los campos científicos-tecnológicos de la disciplina para abordar la resolución de problemas reales.

Como se mencionó, en el programa se han introducido temas comprendidos en Aspectos Profesionales y Sociales, de los estándares curriculares.

Se considera de relevancia profesional la integración vertical y horizontal de los contenidos, esto se concreta mediante la aplicación de conceptos estudiados y tratados profundamente en diversas asignaturas previas. Asimismo, resulta de importancia establecer vinculaciones con otros dominios del conocimiento y áreas que integran el currículo a fin de abordar los temas en el desarrollo del PFC.

## Metodología

La metodología que guió la definición de la propuesta de rol emprendedor constó de las siguientes fases:

- Selección de documentos curriculares, como ejes rectores de la definición del tema en el plan de estudio y el programa de la asignatura.
- Selección de documentos relacionados al emprendedurismo de base tecnológica.
- Indagación y estudio de diversas herramientas para implementar el espíritu emprendedor, y su tratamiento desde una mirada pedagógica. En este sentido se optó por el modelo de rol emprendedor.
- Diseño del modelo a aplicar.

## Propuesta de modelo de rol emprendedor

### Objetivos de la propuesta

En esta sección se describe la propuesta de rol emprendedor, en primer lugar se establecen los i) objetivos de la actividad, ii) los objetivos ligados al desarrollo de conocimientos, iii) aquellos que favorecen el desarrollo de

habilidades y, iv) los objetivos vinculados a las actitudes:

### **i) Objetivos de la actividad**

- Incluir el emprendedurismo como acción orientada a proporcionar competencias y habilidades vinculadas con la práctica profesional.
- Fomentar el deseo y la energía para iniciar el proceso de identificar, desarrollar y dar vida a una visión innovadora, una oportunidad, o una nueva manera de hacer las cosas, que pueden aportar a la creación de futuras empresas.
- Brindar al estudiante una visión más amplia de su carrera y su potencial aporte a la comunidad.

### **ii) Objetivos ligados al desarrollo de conocimientos:**

A continuación se enuncian los conocimientos técnicos y cognitivos que pretenden trabajarse. Estos incluyen aspectos técnicos específicos de la materia en la que se aplica la propuesta

- Comprender los fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de emprendimientos y especialmente los de base tecnológica
- Dominar los lenguajes habituales de comunicación y aquellas herramientas necesarias para la elaboración y presentación de planes de negocio.
- Conocer y caracterizar las distintas organizaciones y especialmente aquellas de base tecnológica.
- Conocer y manejar las distintas áreas de la Informática, para desarrollar una empresa de base tecnológica
- Adquirir y profundizar los conocimientos técnicos de hardware, software, redes y comunicaciones, entre otras tecnologías, así como aquellas emergentes.

### **iii) Objetivos ligados al desarrollo de habilidades:**

Se mencionan los objetivos procedimentales, es decir, ligados a la aplicación de los

conocimientos específicos y en el contexto del curso vinculado a la aplicación de dichos conocimientos en el espacio de una nueva empresa. Se mencionan:

- Buscar y localizar información inherente.
- Detectar y determinar nichos para el desarrollo de emprendimientos, iniciativa y búsqueda de oportunidades. Por ejemplo, se materializa en la observación del contexto económico-social.
- Medir, calcular y decidir la factibilidad de desarrollar el emprendimiento
- Persistir con las ideas, proyectos y empresas
- Fijar metas y objetivos
- Cumplir los compromisos asumidos
- Desarrollar las tareas con calidad y eficiencia
- Correr riesgos calculados
- Comprender y tomar contacto con la realidad del futuro profesional de sistemas.
- Planificar sistemáticamente y controlar con miras a implantar y lograr la evolución del emprendimiento.
- Persuadir y crear redes de apoyo
- Desarrollar la creatividad
- Tomar decisiones adecuadas.

### **iv) Objetivos ligados al desarrollo de actitudes:**

La aplicación del modelo de rol, permitirá reconocer en los expositores actitudes que favorecen el emprendedurismo. Muchas de ellas caracterizan al emprendedor de forma innata o pueden ser “aprehendidas”.

- Iniciativa
- Sentido de oportunidad
- Compromiso (perseverancia y determinación)
- Facilidad para la toma de decisiones
- Autoconfianza e independencia.
- Razonamiento crítico, actitud crítica
- Capacidad comunicativa
- Habilidades para las relaciones interpersonales

- Optimismo
- Creatividad
- Trabajo en equipo
- Tolerancia al fracaso (persistencia)
- Visión (debe tener en mente el modelo de negocio)
- Manejo de información
- Trabajo en equipos
- Solución de problemas
- Predisposición al aprendizaje autónomo y formación continuada, especialmente abordando una visión tecnológica del mundo
- Lectura constante como fuente de detección de oportunidades
- Buena expresión oral y escrita
- Capacidad de observación
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones o emergentes

El modelo de rol emprendedor diseñado, se compone de dos estrategias didácticas, una de ellas abordada para planificar la elección del emprendedor, la segunda definida para su actuación en el aula.

### **Estrategia didáctica planificada para la elección del emprendedor**

La selección del emprendedor se realizará a partir de una serie de propuestas elaboradas por el equipo docente y se seleccionará tomando como base un menú de posibles orientaciones diseñado con la participación de los estudiantes.

Desde un aspecto pedagógico y siguiendo lo expuesto en [1] se concibe la competencia comunicativa como la capacidad del docente para establecer una comunicación efectiva y eficientemente óptima (con sus alumnos), al desarrollar en su personalidad un estilo de comunicación flexible y lograr resultados educativos deseados.

Se coincide con lo expuesto por Parra (citado en [1]) quien establece que “la competencia comunicativa trasciende el sentido propio del conocimiento del código lingüístico, para entenderse como una capacidad de saber qué

decir a quién, cuándo, cómo decirlo y cuándo callar, lo que implica aceptar que la competencia comunicativa no es reductible al aspecto lingüístico, pues tienen que considerarse además, los aspectos sociológicos y psicológicos implicados”.

En la experiencia áulica propuesta, se mencionan como criterios para evaluar las habilidades comunicativas de los emprendedores a entrevistar:

- Buen manejo del lenguaje oral y corporal
- Interés generado en el alumnado
- Manejo de vocabulario técnico

A continuación se enuncian algunos elementos a contemplar en la Entrevista que permitirá seleccionar al emprendedor invitado, de modo de asegurar la elección de aquel que mejor ilustre el modelo de rol diseñado.

Como aspectos ligados al perfil personal, se propone optar por una persona con la cual los alumnos del curso puedan identificarse, mencionándose como características:

- Preferentemente de menos de 30 años.
- Que demuestre pasión por la actividad que desarrolla, convencimiento y optimismo para enfrentarse al mundo de los negocios como medio de vida.
- Buena expresión oral y adecuado manejo de vocabulario técnico de la disciplina Informática.

Como aspectos ligados al perfil profesional se espera optar por

- Graduado de no más de 5 años de la carrera.
- Con experiencia en el desarrollo de un emprendimiento o empresa en relación con Informática, preferentemente en los últimos dos o tres años.

Se consensuará con el emprendedor seleccionado el ámbito y momento en que se desarrollará la actividad con los alumnos.

Además, se acordará respecto a que actitudes y habilidades se requiere destacar frente a los estudiantes, próximos a graduarse, con miras a incentivar la realización de actividades

empendedoras y especialmente aquellas vinculadas a las tecnologías y Tecnologías de la Información y Comunicación.

### **Estrategia planificada para la presentación y exposición del emprendedor**

Cabe aclarar que los docentes elaborarán una primera versión de un cuestionario el que será puesto en común con los estudiantes ajustándose a fin de satisfacer los requerimientos de conocimientos, actitudes y habilidades.

Antes de iniciar la exposición se espera que el emprendedor seleccionado se presente a la audiencia mencionado entre otras cuestiones nombre y apellido, año de graduación, y las brinde la siguiente información como aporte al logro de los objetivos de conocimiento y objetivos de habilidades y actitudes.

#### **i) Objetivos de conocimiento**

En referencia a la descripción de situación laboral o trayectoria laboral anterior, se menciona:

- ¿A qué se dedica actualmente?
- ¿Cuál es su titulación académica o su formación profesional?
- ¿Porqué o como determinó el área de acción del emprendimiento a desarrollar?
- ¿Con que expectativas o metas inició el emprendimiento desarrollado?
- ¿Cuál es su experiencia en el desarrollo de emprendimientos de base tecnológica.
- Describa los pasos que realizó para el desarrollo del emprendimiento
- ¿Contó con algún documento escrito que orientara en tal tarea?
- ¿Realizó alguna capacitación específica para iniciar el emprendimiento?
- ¿Con qué capital o recursos contó al iniciar su emprendimiento?
- ¿Posee mecanismos de control de calidad sobre la tarea realizada?
- ¿A través de qué mecanismos cree que puede expandir su actividad?

- ¿Cree que las expectativas iniciales actualmente están satisfechas?
- Puede comentar respecto:
  - Número de emprendimientos iniciados y número que aborden temas tecnológicos
  - Número de emprendimientos tecnológicos concursados y ganados
  - Antigüedad y experiencia en el diseño y desarrollo de emprendimientos y de emprendimientos tecnológicos.

#### **ii) Objetivos de habilidades y actitudes**

A continuación se enuncian algunas preguntas orientativas para definir objetivos vinculados a habilidades y actitudes

- ¿Armó un equipo de trabajo desde el inicio?. ¿Cuándo y cómo lo armó?
  - ¿Es capaz de defender una idea frente a un grupo de personas?
  - ¿Se interesa por actualizarse permanentemente?
  - ¿Cómo se inició en la búsqueda de oportunidades?. ¿Cuáles son sus fuentes de información?
  - ¿Cómo ve su emprendimiento de aquí a 10 años?
  - ¿Cómo realiza el control y evolución del emprendimiento?
  - ¿Qué actividades de capacitación se realizan en su empresa?
  - ¿Qué habilidades y actitudes considera más relevantes?
  - ¿Qué cuestiones recalcaría como actitudes indispensables para un emprendedor?
  - ¿Qué habilidades o actitudes le parecen más importantes a la hora de emprender?
- A modo de ejemplo, se mencionan como posibles respuestas: persistencia, cumplimiento de compromisos, fijación de metas y objetivos, planificación sistemática y control, observación de las necesidades del mercado, nicho de oportunidades, generación de redes de trabajo, otros

### **Estrategias previas a la implementación del encuentro con el emprendedor**

En referencia a las pautas de trabajo en el aula. Se seleccionarán publicaciones vinculadas al emprendedurismo, especialmente aquellos de base tecnológica, con énfasis en las Tecnologías de la Información y Comunicación. Los alumnos dispondrán de 15 días previos para la familiarización con el tema, utilizando una guía de lectura. Por ello, las pautas con los estudiantes para el trabajo en clase serán: Definidas previamente por el profesor vía guía de trabajo, y consensuadas previamente entre profesores y el curso.

Para lograr una enriquecedora instancia de formación en el espacio áulico y maximizar el trabajo en clase, algunas de las pautas a consensuar previamente al emprendedor elegido serán:

- Transmitir su experiencia positivamente para favorecer que los estudiantes se inicien en el mundo del emprendedurismo tecnológico como una innovadora modalidad laboral del s. XXI.
- Caracterizar su formación y habilidades
- Difundir cómo se originó el emprendimiento
- Comentar las fuentes y modalidades de financiamiento
- Presentar algunas herramientas que facilitan el inicio y continuidad de emprendimientos de base tecnológica.
- Caracterizar a un estudiante con perfil emprendedor
- Remarcar lo importante de crear su propio emprendimiento y no depender del empleo en relación de dependencia, ya sea público como privado.

Además, se establecerá como tiempo de duración estimado: 20 a 25 minutos a fin de lograr la atención del estudiantado.

### **Estrategia didáctica planificada para el aula**

Como estrategia de trabajo en el aula, se prevé organizar una intervención presencial en el

aula con el emprendedor al finalizar el primer cuatrimestre, es decir, cuando los alumnos han definido y elaborado el proyecto de PFC.

Al finalizar la entrevista, los estudiantes realizarán preguntas libres en un tiempo estimado de 10 minutos.

La intervención con los estudiantes será pautada, de modo que como resultado de la misma, estén en condiciones de repensar su proyecto de PFC y reconvertirlo en un plan de negocio u otro instrumento que facilite el desarrollo de un emprendimiento tecnológico.

Se realizará un cierre conjunto entre el profesor y el emprendedor, destacando la importancia “del emprendedurismo” en la carrera y en la profesión. Al finalizar el modelo de rol, se retomará la idea de que “emprendedor se nace y también se hace”, y por ello es importante diseñar e implementar el proceso de formación para la generación de una cultura emprendedora, y en el caso de la carrera aquellos de base tecnológica.

En base a la disponibilidad de tiempo y planificación, sería provechoso generar un par de intervenciones con este modelo, buscando variar el perfil del invitado.

### **Consideraciones finales**

El emprendedurismo es una temática de creciente auge en los espacios de Educación Superior. Para carreras como la LSI, y en el contexto socio-económico en que se desenvuelven gran parte de sus egresados, se considera estratégica la inclusión de este tópico, desde la Universidad. El modelo de rol emprendedor se constituye en una estrategia didáctica innovadora, donde los estudiantes podrán conocer y enfrentarse a realidades mercado laboral y profesional.

Dada la preponderancia de las TIC y sus diversas herramientas en la sociedad se propondrá implementar una comunidad virtual para compartir experiencias derivadas de la construcción del plan de negocios. Los conocimientos compartidos permitirán validar el modelo de rol emprendedor descripto. También facilitarán detectar potenciales

emprendedores quienes en futuras oportunidades podrán desempeñarse como protagonistas en el modelo de rol emprendedor, produciendo una dinámica continua en el abordaje del tema.

## Referencias

- [1] Aguirre Raya, D. A. 2005. Reflexiones acerca de la competencia comunicativa profesional. EducMedSuper, Ciudad de la Habana, v. 19, n. 3, sept. 2005.
- [2] Braidot, N. y Cesar. R. 2013. Seminario Emprendedurismo, abordaje a la temática y sus perspectivas. Programa de Formación Continua. UNNE. Material del curso.
- [3] Paulete, V.; Luna, F.; Poggio, R.; Martínez, N.; Pissani, D. y Sayat, C.(2010). Modelo de alumno y de docente en contextos de cambios tecnológicos. TE & ET 2010. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/204>
- [4] Plan de Estudios de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información. Resol. 1137/09 CS. UNNE.
- [5] Red UNCI. Descriptores Curriculares de la disciplina Informática.
- [6] Resolución Ministerial N° 786/09. Argentina. Ministerio de Educación de la República Argentina.
- [7] Shapero, A. The Entrepreneurial Event, en C. A. Kent (eds.). The environment for entrepreneurship. Levington Press.
- [8] URB-AL. (2012). Documento marco de reflexión sobre el emprendedurismo y la innovación social. IV Seminario Internacional sobre emprendedurismo y la innovación social en L'Hospitalet. Disponible en [http://www.urb-al3.eu/uploads/documentos/documento\\_marco\\_emprendedurismo.pdf](http://www.urb-al3.eu/uploads/documentos/documento_marco_emprendedurismo.pdf)
- [9] UNNE. Subsecretaria de Relaciones Interinstitucionales. UVT - Unidad de Vinculación Tecnológica. Disponible en: <http://relint.unne.edu.ar/uvt-unidad-vinculacion-tecnologia>
- [10] UNNE. Subsecretaria de Relaciones Interinstitucionales. Incubadoras de Empresas. Disponible en <http://relint.unne.edu.ar/incubadora-de-empresas>
- [11] UNNE. Subsecretaria de Relaciones Interinstitucionales. Red de Vinculación y Transferencia. Disponible en <http://relint.unne.edu.ar/red-de-vinculacion-y-transferencia>
- [12] Universia. Spin-off: una nueva forma de emprender, una forma de investigar en <http://profesores.universia.es/investigacion/spin-off/>