



INSERCIÓN DE LA CULTURA EMPRENDEDORA EN LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS E INGENIERÍA QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

Kotlar. C. y Fenoglio R.

Facultad de Ingeniería, UNMdP

kotlar.catalina@gmail.com

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo general realizar un análisis diagnóstico del grado de desarrollo de competencias de emprendedorismo de las carreras Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Química (IQ) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), con el fin de definir formas en que éstos pueden incorporar la formación en competencias de emprendedorismo.

Se analizaron las prácticas y materiales de enseñanza y también fue evaluada las capacidades emprendedoras de alumnos avanzados, tratando de identificar quiénes tienen un proyecto emprendedor, de manera de rastrear si se ha fomentado el emprendedorismo sin proponérselo formalmente.

El 2,82% de los ingresantes aspiran en un futuro encaminar algún tipo de emprendimiento. Sin embargo, según el cuestionario aplicado a alumnos avanzado de IQ, un 7,14% de los alumnos expresan intención de realizar algún emprendimiento. Además más del 50% pensó en algún momento realizar un emprendimiento, siendo la necesidad económica y antecedentes en el seno de la familia las principales fuerzas impulsoras.

Los resultados brindan insumos de interés tanto para las distintas líneas de actuación de UNMdP como para las políticas que persiguen la promoción del espíritu empresarial y la creación de nuevas empresas.

Palabras Clave: Ingeniero; Emprendedorismo; Estrategias pedagógicas; Cultura de empleo; Creación de empresas; Innovación



Jornadas Nacionales sobre Pedagogía de la Formación del Profesorado: Investigar las prácticas para mejorar la formación: metodologías y problemas”



Introducción

El cambio, antes un hecho excepcional, hoy se vuelve algo constante. El avance de la tecnología ha generado una revolución que impacta en nuestra vida cotidiana, con notable aceleración en todas las áreas. No estamos en una época de cambios sino en un cambio de época, caracterizada por transformaciones permanentes. Los nuevos escenarios han generado una enorme cantidad de cambios sociales, entre ellos modificaciones en la cultura del empleo. Una de las manifestaciones más notorias de este cambio es la necesidad de comenzar a comprender que la falta de empleo no significa falta de trabajo, ni significa falta de oportunidades. En este contexto, nos enfrentamos a la necesidad de identificar oportunidades y transformarlas en actividades económicas sustentables (De la Arena, 2008).

En los últimos tiempos la formación profesional en el nivel superior es motivo de constantes reflexiones, particularmente por avances tecnológicos que han puesto en evidencia la necesidad de desarrollar competencias diferentes a las tradicionales en los egresados de grado. Nuevos escenarios se han incorporado en el sistema laboral, el sistema productivo, en la cultura de las organizaciones sociales y en los valores y actitudes de las personas. Esto ha llevado a plantearse continuamente las demandas que el mundo del trabajo le hace al sistema educativo, formador de futuros empleados.

La Argentina, tradicionalmente, no contó con un sistema universitario que se preocupara por el desarrollo en sus estudiantes habilidades, valores y capacidades de emprendedores. Esto se ve reflejado en los planes de estudio de las carreras de Ingeniería. La sociedad no demandaba este perfil y la universidad formaba graduados para el ejercicio profesional independiente y trabajo en grandes empresas.

Con el paso de los años, en las facultades de Ingeniería de nuestro país no se vislumbran en rasgos generales cambios de planes de estudio tendientes a la inclusión de competencias emprendedoras. Sólo excepcionalmente, universidades como la Universidad de General Sarmiento y la Universidad del Sur han incursionado con espacios curriculares tendientes a crear y fortalecer habilidades emprendedoras entre el alumnado.

Este trabajo tiene como objetivo general realizar un análisis diagnóstico del grado de desarrollo de competencias de emprendedorismo de las carreras Ingeniería en Alimentos e





Ingeniería Química (IQ) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), con el fin de definir formas en que éstos pueden incorporar la formación en competencias de emprendedorismo.

Metodología

Se presentan, en primer lugar, las características de la modalidad descriptiva y su justificación para este trabajo. Por último, se plantea la estrategia de investigación en etapas y se describe cada una de ellas.

En el trabajo se realizó una investigación del tipo descriptiva, en la cual se estudió la realidad presente y actual en cuanto a hechos, personas y situaciones de la realidad para detectar aspectos o transformarlos (Corona Gómez Armijos, 2006). La metodología utilizada fue la de orientación a la interpretación y a la comprensión, la cual está inmersa en el paradigma constructivista; concentrando los esfuerzos en descripción y la comprensión de la situación actual en materia de emprendedorismo en la formación del Ingeniero Químico y del Ingeniero en Alimentos de la UNMdP. El abordaje cualitativo se realizó a través de preguntas abiertas en el cuestionario y de entrevista semi-estructurada, “lo que permite incorporar el pensamiento y la acción de los actores, permiten interpretar y dar sentido a los números obtenidos mediante metodología cuantitativa en una realidad compleja de elementos objetivos y subjetivos” (Loureiro, 2011).

Estrategia de investigación

Se diseñó una estrategia de investigación desarrollada en fases, con las siguientes características:

- *Fase de revisión de la literatura:* se analizaron diferentes documentos y bibliografía relacionada con el tema de investigación. En esta fase se procedió también a relevar las bases de datos del Programa de Asesorías de la FI de la UNMdP con el objetivo de establecer de los alumnos inscriptos en las carreras de IA e IQ, el porcentaje que demuestra interés en realizar algún emprendimiento. Cabe mencionar que el Programa de Asesorías tiene como objetivo principal atender consultas de los alumnos que se





encuentren en condición de regulares y que estén cursando el primer año de la carrera, referidas al régimen enseñanza-aprendizaje, normativas generales de la FI de la UNMdP, desarrollo de las actividades de los alumnos en las asignaturas y pautas generales referidas al desempeño en el ámbito universitario (OCA N° 930/10).

- *Fase de exploración inicial:* se analizaron los planes de trabajo docente, instrumentos de cátedra y bibliografía utilizada en las asignaturas que conforman los planes de estudios vigentes de las carreras Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Química. Se diseñó un instrumento para el relevamiento de la información en esta fase, el cual está fundado en el análisis de los documentos antes descriptos.
- *Fase de diseño de instrumento:* se diseñó un cuestionario para relevar el perfil emprendedor de los alumnos de las carreras de IA e IQ.
- *Fase de recolección de datos mediante cuestionario:* se recogió información mediante un cuestionario administrado alumnos avanzados de las carreras IQ e IA. Este estudio fue de tipo cuantitativo y tuvo por objeto describir las competencias emprendedoras alcanzadas por los alumnos en la formación de grado.
- *Fase de análisis estadístico-descriptivo:* A partir de los resultados recogidos, se analizaron los mismos de manera de poder acceder a datos cuantitativos que permitieran encontrar posibles relaciones entre la opinión y ciertas variables como expectativas laborales, gestación de ideas de emprendimientos, formación académica, etc.
- *Fase de recolección de datos se utilizaron como instrumentos la entrevista:* se analizaron las percepciones de los docentes de la carrera acerca del problema estudiado, utilizando para ello una entrevista. Esta fase tuvo por propósito profundizar en aspectos concretos del fenómeno estudiado.
- *Fase de indagación de competencias emprendedoras docentes:* se aplicó un test sugerido por la PRECITYE para indagar en el perfil emprendedor de docentes del Departamento de Ingeniería Química y en Alimentos.
- *Fase integradora y propositiva:* se integró la información de las fases anteriores y se realizaron propuestas de mejora para el abordaje de la formación en emprendedorismo en las carreras de IQ e IA de la FI de la UNMdP.





Como complemento se utilizó información proveniente de los cursos y las actividades de formación docente realizadas con la temática.

A continuación se describen las diferentes etapas e instrumentos utilizados, siguiendo el orden cronológico en que se aplicaron.

Fase de revisión de bibliografía:

En esta fase se relevaron los Planes de Estudios 2003, los Planes de Trabajos Docentes de las asignaturas y los Instrumentos A de las carreras IA e IQ de la FI de la UNMdP. A partir de la lectura de estos documentos se registraron para cada asignatura los siguientes datos: ciclo, cuatrimestre, carga horaria, metodologías y observaciones.

Se presentan a continuación las competencias rastreadas en las metodologías y estrategias empleadas en las distintas asignaturas durante la revisión bibliográfica (Tabla 1).

Tabla 1. Competencias necesarias para el pensamiento emprendedor

Nombre	Descripción	Algunas ideas de Prácticas
1.- Identificar oportunidades	Capacidad para identificar necesidades insatisfechas (Latentes o manifiestas) y creatividad para ver oportunidades en diversos contextos donde otros ven problemas.	Identificar problemas, y presentarlos al grupo, buscando encontrar soluciones a los mismos. Identificar tendencias, escuchar atentamente al mercado NOTA: Una IDEA o una INVENCIÓN no son necesariamente una oportunidad, si no existe un mercado.
2.- Captar recursos	Encontrar formas creativas y alternativas para disponer de los recursos que se necesitan para llevar adelante el proyecto y capacidad para gestionarlos, así como	Dinámicas de grupos que permitan en intercambio, alianzas, préstamos, trueque para conseguir el objetivo.





	gestionar el crecimiento.	Dinámica puzzles entreverados.
3.- Tomar decisiones	Capacidad de analizar información, gerenciar, mitigar riesgos moverse en ambientes inciertos, terrenos desconocidos y animarse a tomar decisiones Motivación ante el Riesgo	Juegos de simulación
4.- Creatividad e innovación	Capacidad para modificar y adaptar las cosas, incluso partiendo de formas o situaciones no pensadas con anterioridad, sin que necesariamente exista un requerimiento externo que lo empuje.	Imaginar soluciones nuevas y diferentes ante problemas no bien determinados o situaciones comunes. Ejercicio de identificación de soluciones a problemas diarios.
5.- Aprendizaje Continuo	Capacidad de extraer conocimiento de las acciones que se emprenden, la actitud de búsqueda de información, Cada error y cada éxito es una fuente de aprendizaje	
6.- Enfocarse	Capacidad de generar una visión que le permita identificarse y mantener el foco a pesar de las situaciones cambiantes.	
7.- Sociabilidad	Capacidad de adaptación y construir, mantener y explotar redes sociales	Ejercicio de presentaciones e identificación de referentes en la propia agenda.
8.- Ejecución	Capacidad creatividad y de innovación para actuar ante las oportunidades. Hacer que las cosas pasen Orientarse a las tareas, fijar metas y ser persistente para lograrlas.	





9.- Trabajo en equipo	Implica la capacidad de colaborar y cooperar con los demás, de formar parte de un grupo y de trabajar juntos. Comunicar adecuadamente, flexibilidad para entender puntos de vista, liderar equipo, lograr resultados.	Problemas y Dinámicas de trabajo colaborativo.
10.- Liderazgo	Capacidad de orientar un grupo a la acción, transmitiendo la energía y seguridad necesaria.	

(Fuente: Anexo I. Certamen de Ejercicios de PRECITYE – Edición año 2012)

Fase de exploración inicial:

En la actualidad la Facultad cuenta con un Sistema de Asesorías (OCA N° 930/10) en el ciclo básico y un Sistema de Tutorías (OCA N° 1006/11) para el ciclo superior. El Sistema de Asesorías: es llevado adelante por docentes y alumnos de la Facultad contratados para tal fin. Su tarea es atender consultas de los alumnos asignados, referidas al régimen de enseñanza-aprendizaje, normativas generales de la Facultad de Ingeniería, desarrollo de las actividades en las asignaturas de las ciencias básicas (Álgebra, Física, Química y Análisis matemático) y pautas generales referidas al desempeño en el ámbito universitario. Durante el desarrollo de las actividades previstas con los asesorandos, se emplean diversas técnicas e instrumentos para conocer y comprender las características de los estudiantes, su desempeño a lo largo del proceso académico y sus resultados en la institución educativa. Se realizan reuniones grupales, entrevistas personales, se dictan talleres que complementan el acompañamiento pedagógico, se difunde información y se atienden consultas a través de espacios virtuales y redes sociales como es el facebook.

Con las planillas de relevamiento cargadas en Excel, se filtraron los datos para seleccionar los alumnos inscriptos en las carreras de IQ e IA. Entre la totalidad de estos alumnos se evaluó el ítem de puesto de trabajo al que aspira al momento de recibirse. Se registró la cantidad de alumnos inscriptos por carrera (IQ e IA), la cantidad de alumnos que





respondieron que aspiran a un emprendimiento propio y se transcribieron textualmente los comentarios de éstos últimos.

Fase de diseño del cuestionario y recolección de datos:

El diseño del cuestionario incluyó preguntas dicotómicas y abiertas. En el mismo no se presentó una definición de competencias emprendedoras sino que se incluyeron actividades que forman parte de la misma en sus diferentes dimensiones buscando que, a partir de las respuestas, surgieran los elementos más significativos y más jerarquizados por los alumnos. El cuestionario fue de respuesta voluntaria no anónima. Se entregó de manera personalizada a cada alumno que formó parte de la población objetivo de la investigación, junto con una nota que exponía la finalidad y los objetivos de la misma, solicitando la participación en la investigación. Completados los cuestionarios, se recogieron y conservaron para su posterior análisis.

En las preguntas dicotómicas (preguntas 4, 6 y 8), se presentaron dos alternativas de respuesta, *si/no*. Este tipo de preguntas resultaron muy fáciles de registrar, pero en contrapartida produjeron una información demasiado simple.

Las preguntas abiertas (preguntas 1, 2, 3, 5 y 7) tuvieron una serie de ventajas:

- Las respuestas que se obtuvieron fueron más variadas y más ricas;
- Permitieron descubrir nuevas opiniones;
- Evitaron que las respuestas aportadas por el investigador vengan sesgadas por una hipótesis de trabajo errónea.;
- Las respuestas reflejan la verdadera opinión de los entrevistados.

No obstante, las preguntas abiertas presentan importantes inconvenientes. El primero de ellos es la dificultad de codificar las respuestas obtenidas (Borges del Rosal, 2007).

El procedimiento realizado para la codificación fue el siguiente:

- 1.- Se transcribieron literalmente las respuestas de un número suficiente de cuestionarios.
- 2.- A continuación se analizó el contenido y se anotó las categorías, conceptos o términos que son comunes a varias respuestas. Cuando ya no aparecieron nuevas respuestas que precisasen más categorías se cerró el proceso.





3.- Para el procesamiento de los datos se utilizó Microsoft Excel.

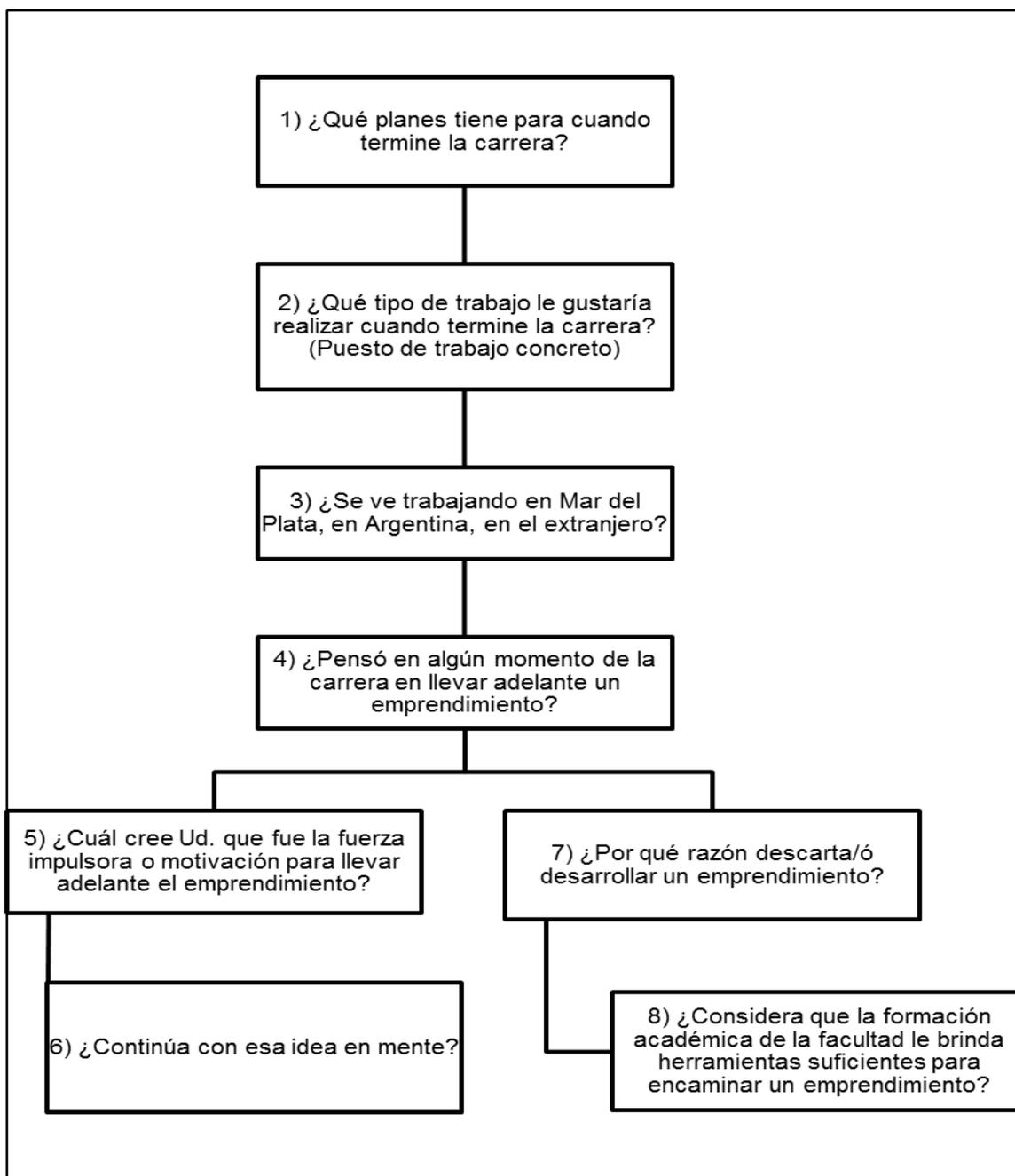
El cuestionario aplicado incluyó una lista de 8 actividades relacionadas con la formación emprendedora del ingeniero: planes al finalizar la formación, expectativa de puesto de trabajo, lugar de trabajo, idea emprendedora, fuerza impulsora, mantenimiento de la idea emprendedora, formación. Para cada una de las 8 actividades listadas se solicitó a los alumnos completar los campos con respuestas en base a sus experiencias a lo largo de la formación académica.

Las preguntas 1 a la 4 eran comunes a cada encuestado. La última se trató de una pregunta dicotómica. En base a la respuesta a la pregunta 4 (sí o no), la resolución del cuestionario continúa con la pregunta 5 o con la pregunta 7, para respuestas afirmativas y negativas respectivamente. Para aquellos encuestados que respondieron que sí en la pregunta 4 y proseguían con la pregunta 5, debían nuevamente que responder a una pregunta dicotómica (pregunta 6). A partir de ésta, continuaban con la pregunta 7 en caso de responder por sí; o caso contrario, respondían a la pregunta 8. El esquema del cuestionario se presenta en la figura 1.

Las respuestas y comentarios de los docentes fueron escritas textualmente para ser integradas en la sección de resultados.



Figura 1. Esquema cuestionario



Fase de indagación de competencias emprendedoras docentes:

En esta fase se aplicó el test de PRECITYE a docentes del Departamento de IA e IQ la FI de la UNMDP. La resolución y envío de los resultados fue de carácter anónimo. Las



respuestas a cada ítem fueron cerradas y enmarcadas a las siguientes opciones: Nunca; Rara vez; Algunas veces; Usualmente; y Siempre. El tratamiento de los resultados de este test se realizó en Excel.

Resultados

Datos ingresantes 2013

A partir de los datos obtenidos del Programa de Asesorías de la Facultad de Ingeniería de la universidad Nacional de Mar del Plata se indagó en el porcentaje de alumnos que al ingreso aspiran realizar algún emprendimiento al momento de graduarse de Ingenieros Químicos o Ingenieros en Alimentos.

De los 288 ingresantes de la cohorte 2013 (primero y segundo ingreso), 71 se inscribieron en Ingeniería Química o en Alimentos, lo que implica un 24,65%. De este total el 32,4% (23 ingresantes) corresponden a IA y el resto (67,6%) a IA.

De estos 71 ingresantes, sólo el 2,82% (2 ingresantes) aspiran en un futuro encaminar algún tipo de emprendimiento. Mientras que el 18,3% de los ingresantes (13 alumnos ingresantes) inscriptos en las carreras del Departamento de Ingeniería Química no tienen aún proyecciones de trabajo a futuro. Esos dos ingresantes que declaran la intención de realizar algún emprendimiento, uno pertenece a la carrera de Ing. en Alimentos y el otro a la carrera de Ing. Química. Este último declara: “me gustaría trabajar en forma independiente, aunque sé que se corre más riesgos”.

Relevamiento de Programas

Analizando los planes de estudio vigentes (2003), correspondientes a las carreras de IA e IQ, se vislumbra:

- Escasa implementación de metodologías que hacen al desarrollo de habilidades y competencias emprendedoras





- La bibliografía implementada en las distintas asignaturas no revela el uso de material que hacen al fomento del emprendedorismo, proceso emprendedor y/ o emprendedorismo.
- Los planes de estudios no incluyen asignaturas de carácter obligatorio u optativo vinculados a emprendedorismo. Tampoco se realizar talleres para los alumnos de las carreras de IQ e IA.

Entrevista a docentes del DIQ

La reunión docentes del Departamento de Ingeniería Química y en Alimentos en la FI de la UNMdP se inició con la entrega de un documento donde constaban el título del trabajo profesional, el objetivos, un resumen de los antecedentes de la temática (incluyendo una definición de emprendedorismo) y una lista de cuestiones a debatir en el encuentro.

De la reunión, se destacan los siguientes aspectos:

- La cátedra de Reacciones Homogéneas trabaja con dinámica de cambio de roles.
- Docentes de las asignaturas quedaron en enviarnos los enunciados de los ejercicios propuestos por ellos que hacen al fomento de las competencias emprendedoras.
- Se concluyen que los contenidos que hacen al fomento del emprendedorismo no se vislumbran en los programas de las asignaturas.
- Son pocos los docentes que conocían la temática así como las competencias emprendedoras; sin embargo, se mostraron muy abiertos a la temática.
- Se comprometieron en ir revisando sus prácticas e ir incorporando ejercicios que hagan a las competencias emprendedoras en las distintas materias técnico- específicas y a revisar la caja de herramientas del Programa PRECITYE para hacerse de propuestas pedagógicas del programa.

Encuestas de alumnos

Luego de la aplicación y el procesamiento de las encuestas descritas en la sección de Metodología, surgen los siguientes comentarios:





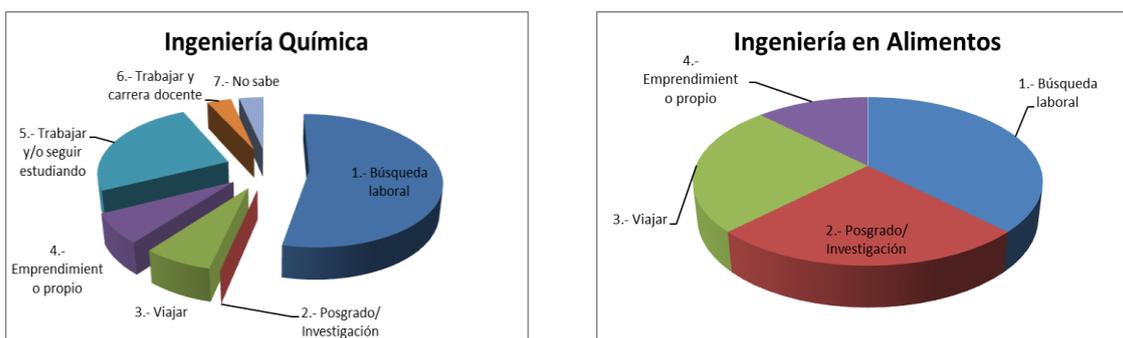
Pregunta # 1:

A través de los resultados presentados en la Figura 2, los resultados han demostrado que los estudiantes de IQ e IA, no tienen el emprendedorismo como una de sus prioridades.

Las desmotivaciones para emprender, pueden ser interpretadas como motivaciones para buscar un empleo común, en relación de dependencia.

Es de destacar el mayor porcentaje de alumnos de la carrera IA con intenciones de llevar a delante un emprendimiento.

Figura 2. Planes a futuro de estudiantes avanzados de IQ (izq.) e IA (der.).



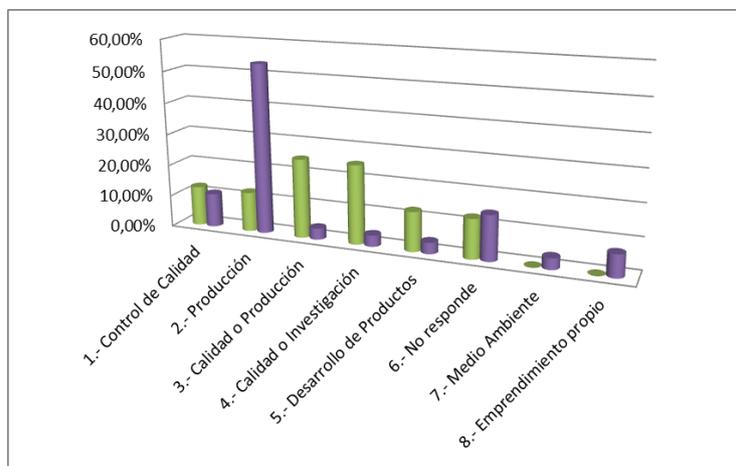
Fuente: Encuesta realizada a estudiantes IQ e ia de la FI de la UNMdP entre el 25 de febrero y el 8 de abril del 2014.

Pregunta #2:

La Figura 3 presenta el tipo de actividad que aspiran realizar los alumnos de IA (barra verde) e IQ (barra violeta):



Figura 3. Tipo de trabajo al que aspira



Fuente: Encuesta realizada a estudiantes IQ e IA de la FI de la UNMdP entre el 25 de febrero y el 8 de abril del 2014.

De lo anterior se determina que una significativa mayoría de los alumnos tiene en mente trabajar en áreas vinculadas a la producción para IQ; y en calidad o producción o en calidad o investigación para IA.

Pregunta #4:

En relación a si en algún momento el alumno pensó en llevar a cabo algún tipo de emprendimiento, el 54% respondió afirmativamente.

Los resultados de esta pregunta confirmarían que el emprendedorismo es un deseo latente en la mayoría de alumnos avanzados.

Pregunta #5:

Esta pregunta pretendía reflejar cuáles eran las principales motivaciones que llaman la atención de los estudiantes para emprender sus propios negocios. Como primera opción, un 10,71% de los encuestados mencionó su deseo de poder trabajar independientemente, siendo la cabeza del orden jerárquico.



Como segunda opción, un 14% de los encuestados mencionaron la autorrealización, haciendo referencia a sus deseos por alcanzar una meta específica y sentirse exitosos.

La tercera opción, con un 10,71% es obtener un mayor ingreso.

Pregunta #6:

De los alumnos que respondieron que en algún momento pensaron en desarrollar un emprendimiento personal, el 50% de los alumnos de IA continúan con dicha idea en mente mientras que el 35,71%.

Pregunta #7:

Como contraparte, dadas las respuestas a las preguntas anteriores, es ineludible saber qué ocasiona la brecha entre el deseo de emprender y el hecho de realizar el emprendimiento. La principal respuesta fue la cantidad de capital inicial para emprender un negocio rentable, aproximadamente el 48% de los encuestados atribuye éste como su principal freno para emprender, mientras que el mayor esfuerzo que buscar empleo ocupa el segundo lugar con un 24%. Por último, un 7,14% se debe a la falta de conocimiento para realizar un emprendimiento personal.

Pregunta #8:

Al ser consultados acerca de las herramientas obtenidas en la universidad para emprender sus propios negocios, un 67,86% afirma no tenerlas y un 17,86% asevera estar preparado.

Cabe mencionar que aproximadamente un 65% de los alumnos encuestados respondieron que desean permanecer en Argentina. Fomentando el emprendedorismo, los estudiantes y egresados universitarios pasarán a constituirse en destinatarios de primer orden de importancia para una política de fomento de la creación de empresas. Esta afirmación surge a partir de la literatura internacional que explora la relación entre la educación y la creación de empresas. De esta forma, se destaca la aparición de aquellos estudios que, sobre la base de muestras de la población general, encuentran una relación positiva entre el nivel educativo de





los individuos y su propensión a emprender (Borjas y Bronars, 1989; Cowling y Taylor, 2001).

Conclusiones

A pesar de que en su mayoría los estudiantes no manifiestan la intención de llevar a cabo un emprendimiento una vez recibidos, es obligación como educadores fomentar la el emprendedorismo en las aulas, con las competencias necesarias, de manera de ensanchar la base de emprendedores.

La promoción de un cambio de paradigma hacia una cultura más emprendedora en los directivos, docentes y alumnos de ingeniería abre la posibilidad de potenciar el papel de las facultades de ingeniería más allá de la formación de recursos humanos, para transformarse en impulsoras de los procesos de desarrollo empresarial e innovación de los países y comunidades de las que forman parte. El nuevo paradigma en la educación de ingenieros/as emprendedores requiere el desarrollo de un conjunto de capacidades y competencias útiles para la inserción de los alumnos en la vida adulta, apuntando no sólo a su preparación para que sean empleados calificados, sino también como empleadores y principalmente como ciudadanos activos y responsables, que puedan emprender y tomar riesgos, sin temer al fracaso.

Referencias de siglas y abreviaturas

CONEAU	Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
CONFEDI	Consejo Federal de Decanos de Ingeniería
FI	Facultad de Ingeniería
IQ	Ingeniería Química
IA	Ingeniería en Alimentos
OCA	Ordenanza del Consejo Académico
PRECITYE	Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería
UNMdP	Universidad Nacional de Mar del Plata





Bibliografía

- Borges Del Rosal, Á. (2007). *Diseño y análisis de encuestas*. Madrid: MC Graw Hill
- Borjas, G. y Bronars, S. (1989). Consumer Discrimination and Self-Employment. En *Journal of Political Economy* 97°(3), 581–605.
- Corona Gómez, A. 2006. *La Investigación Científica en Preguntas y Respuestas. El Sistema Modular*. Corporación Uniandes.
- Cowling, M.; Taylor, M. y Mitchell, P. (2004). Job Creators. En *Manchester School* 72(5), 601-617.
- De la Arena, G. (2008). *Manual para el Capacitador*. Programa de Jóvenes Emprendedores Rurales.
- Loureiro, S. (2011). *Análisis de las concepciones de ciencia que subyacen a los procesos educativos en el área científico-tecnológica*. Tesis de Maestría (sin publicar). Facultad de Química.

Páginas webs:

http://www.unsl.edu.ar/index.php/main/ver_noticia/1577 [último acceso 7 de Julio de 2013].

<http://www.ingemprendedores.org> [último acceso 16 de Junio de 2014].

Normativa:

Plan de Estudio Ingeniería en Alimentos. (2003). Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Plan de Estudio Ingeniería Química. (2003). Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Mar del Plata.

OCA N° 930/10. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Mar del Plata.

OCA N° 1006/11. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Mar del Plata.

