

**ANÁLISIS DE LAS INTENCIONES EMPRENDEDORAS DE LOS ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS DE INGENIERÍA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOMAS DE
ZAMORA A PARTIR DE LA ENCUESTA GUESSS**

Autores

MASSARO, Fernando. Director Programa INCUBAT- Fi-UNLZ.

massarofernando@yahoo.co.uk

AGGIO, Carlos. Programa INCUBAT- Fi-UNLZ.

carlosaggio@hotmail.com

BARUJ, Gustavo. Programa INCUBAT- Fi-UNLZ.

gbaruj@gmail.com

CAPPÀ, Andrés. Programa INCUBAT- Fi-UNLZ.

cappa.andres@gmail.com

GUAGLIANO, Miguel. Programa INCUBAT- Fi-UNLZ.

m_1_17186@hotmail.com

PAVLICEVIC, Juan. Director Programa INNOVAR- Fi-UNLZ.

jpavlicevic@ciudad.com.ar

Palabras clave:

Intenciones emprendedoras – Estudiantes de Ingeniería – Nuevas empresas

Resumen:

El presente estudio se propone analizar las intenciones emprendedoras de los estudiantes de grado de la Facultad de Ingeniería de la UNLZ (FI-UNLZ), en el marco de la Teoría del Comportamiento Planificado, y a partir de sus respuestas a la encuesta desarrollada por el proyecto internacional Global University Entrepreneurial Spirit Students Survey (GUESSS), con el propósito de conocer la propensión emprendedora del alumnado y los factores de contexto -familiar y universitario- que la pueden estar influenciando, a fin de informar y mejorar la política de apoyo emprendedor de la Facultad. Para ello, se organizó el análisis de los datos en cuatro grandes ejes: 1- motivos que llevan a la elección de la carrera, 2- intenciones emprendedoras de los estudiantes a futuro: como recién graduados, y a los 5 años posteriores a ese momento, 3- fuerza de las intenciones emprendedoras y barreras encontradas por los estudiantes, 4- análisis del contexto familiar y universitario de la Fi-UNLZ.

Existe una variación en el tiempo en cuanto a las intenciones emprendedoras entre los estudiantes de Ingeniería, ya sea antes, durante o luego de su estancia por la Facultad. En particular, observamos un decaimiento del nivel de intenciones emprendedoras en su etapa como estudiantes y como recién graduados. En este sentido, también observamos que si bien ese repliegue se da en el contexto del desarrollo de su actividad como estudiante dentro de la Facultad, aparecen barreras que inhiben el desarrollo del comportamiento emprendedor, principalmente ligadas al riesgo de la actividad

empresarial (economía y finanzas) y la experiencia y capacidad de gestión necesarias para fundar una empresa en el contexto de la ingeniería y la tecnología.

Como futuras líneas de investigación, y en el marco de las acciones que la Fi-UNLZ podría implementar para su política de apoyo a la temática, debería profundizarse el estudio sobre la correlación entre el decaimiento observado de las intenciones emprendedoras en las etapas b) y c), las barreras que supondrían los riesgos económico-financieros propios de la actividad empresarial, más la falta de experiencia y de capacidad de gestión para fundar una empresa de base tecnológica (EBT), y el rol de la familia y la Universidad para ayudar a los estudiantes con intenciones emprendedoras a desarrollar un comportamiento emprendedor, tal que les permita concretar el nacimiento de una nueva EBT. Este contexto particular, de nuevas empresas de base tecnológica, introduciría además del factor emprendedor la necesidad de incluir el factor “innovador” en la temática, ya que la concreción de la nueva EBT implica un nuevo producto o servicio innovador, llevando esto último a un estudio con un enfoque local-regional de las cadenas de valor donde se inserta esa nueva empresa de base tecnológica, ya que la innovación en sí misma es un fenómeno territorial.

1. Introducción y objetivo

Numerosos estudios realizados a nivel internacional coinciden en que la creación y el desarrollo de nuevas empresas es el resultado de la interacción de un conjunto de variables económicas, sociales e institucionales que configuran un ambiente emprendedor o un sistema de desarrollo emprendedor (Kantis y otros 2004). La creación de empresas es un proceso que abarca desde el surgimiento de vocaciones y capacidades para emprender hasta la concreción y desarrollo de la empresa.

De este modo, crear y desarrollar un ambiente favorable a la creación de empresas es una tarea de años de trabajo coordinado entre las diversas áreas que alimentan este proceso. Bajo este enfoque, se plantea que las personas que emprenden no nacen con un conjunto de capacidades y atributos psicológicos que los distinguen de quienes no emprenden, sino que son las condiciones del contexto en el que se desarrollan las personas las que permiten adquirir y desarrollar habilidades, capacidades, motivaciones y aprendizajes que habiliten la alternativa emprendedora como una elección de vida. En definitiva, la evidencia muestra que los emprendedores pueden formarse, estimularse y apuntalarse en distintas etapas del proceso de formación de una empresa y a través de diversos canales (Kantis y otros 2004).

Considerando lo antedicho, el presente estudio se propone analizar las intenciones emprendedoras de los estudiantes de grado de la Facultad de Ingeniería de la UNLZ (FI-UNLZ), a partir de sus respuestas a la encuesta desarrollada por el proyecto internacional Global University Entrepreneurial Spirit Students Survey (GUESSS), con el propósito de conocer la propensión emprendedora del alumnado y los factores de contexto -familiar y universitario- que la pueden estar influenciando, a fin de informar y mejorar la política de apoyo emprendedor de la Facultad.

Las preguntas de investigación de la encuesta GUESSS que orientan el estudio son: i) ¿Cuáles son las principales intenciones de carrera de los estudiantes de la FI-UNLZ al finalizar sus estudios?; ii) ¿Cuáles son las principales intenciones de carrera profesional de los estudiantes de la FI-UNLZ a futuro, 5 años luego de la finalización de sus estudios?; iii) ¿Con que fuerza han intentado emprender en la práctica? ¿Con que seriedad han pensado en fundar su propia empresa?; iv) ¿Qué proporción de los estudiantes son fundadores activos?; v) ¿Cuáles son las principales barreras que han enfrentado al momento de intentar fundar una empresa?

Para responder a las mismas se realizó un procesamiento cuantitativo sobre las respuestas a la encuesta GUESSS proporcionadas por los alumnos que participaron del relevamiento en el año 2011 (143 encuestados en total, representando poco más del 15% de los estudiantes activos de la FI-UNLZ). Es importante destacar que en este proceso también se intentó trabajar sobre la totalidad de los datos nacionales, con la finalidad de efectuar comparaciones, pero posteriormente se decidió descartar las mismas por incompatibilidad entre las muestras (la población entrevistada es diferente según su nivel de estudios, carrera de estudio, o género por ejemplo).

El estudio comienza con una sección introductoria y luego se divide en tres secciones. La segunda sección presenta al proyecto GUESSS, su marco metodológico, y el marco teórico subyacente. La tercera sección desarrolla el análisis cuantitativo de las intenciones emprendedoras y aquellos factores de contexto familiar y universitario que pueden moldear y/o influenciarlas, y en una cuarta sección se busca reflexionar sobre los resultados obtenidos en las encuestas, se resumen las principales conclusiones y se dejan planteados interrogantes de investigación para el futuro.

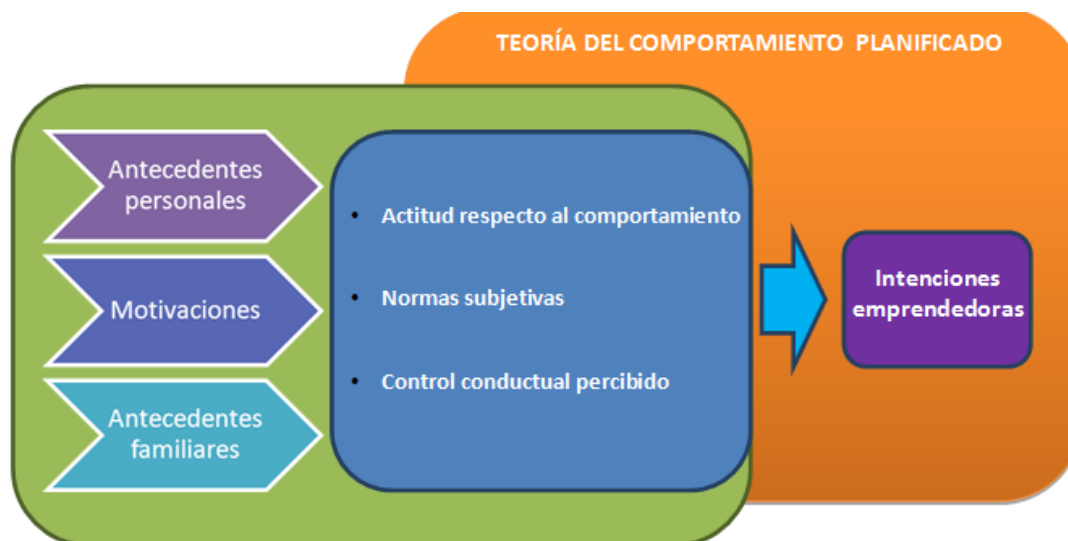
2. El "Global University Entrepreneurial Spirit Students Survey" (GUESSS).

2-A. El Proyecto GUESSS: Marco teórico conceptual subyacente.

El GUESSS toma como fundamento teórico la “Teoría del Comportamiento Planificado” de Ajzen, o TPB por sus siglas en inglés (Ajzen, 1991, 2005). La teoría TPB está basada en la idea que las personas son racionales en sus elecciones para desarrollar acciones, que las intenciones individuales pueden conducir o no a ciertos comportamientos, y que a su vez, la intención de exhibir un tipo específico de comportamiento está influenciada por un cierto número de factores.

Según esta teoría hay tres determinantes conceptuales que influyen las intenciones (ver figura adjunta). El primero es la actitud con la que el individuo evalúa como conveniente o no el adoptar un determinado comportamiento. El segundo se refiere a las reglas subjetivas con las que un individuo se relaciona con su medio, en particular a la presión del entorno social para adoptar o no un determinado comportamiento. El tercero es el control conductual que es percibido por el individuo, en el sentido de encontrar fácil o difícil para sí mismo el adoptar un determinado comportamiento, y está

influenciado por sus experiencias pasadas así como por los obstáculos que éste espera hallar al desarrollar el comportamiento.



Fuente: Elaboración propia a partir del modelo Ajzen, 2005.

La teoría del comportamiento planificado puede ser usada en general para estudiar y predecir diferentes tipos de intenciones y comportamientos en ciertas situaciones incluyendo desde la elección de qué dieta realizar o dejar de fumar hasta las elecciones de qué estudios realizar o la participación en actividades públicas y sociales entre otros. Esta teoría ha sido aplicada también al comportamiento emprendedor, a los factores que influyen al mismo, a los efectos de género, a las decisiones de traspasar una empresa a las generaciones siguientes o cerrarla, o para predecir el nacimiento de nuevas empresas (Küttim Merle et al, 2014).

Acorde con esta teoría, se entiende que las intenciones emprendedoras son transmitidas entre las distintas generaciones desde el propio ámbito familiar por herencia genética, la provisión de recursos y la educación y socialización (Laspita Stavroula et al, 2012). La herencia genética se manifestaría a través de genes que pueden afectar mecanismos cerebrales que conduzcan a los individuos a desarrollar comportamientos específicos, por ejemplo la necesidad del logro (McGue et al., 1993, Rauch and Frese, 2007: citado por Laspita Stavroula et al, 2012) – y que incrementa la percepción del emprendedorismo como una opción de carrera. Más aún, algunas personas pueden tener predisposiciones genéticas que lo hagan más sensible a los estímulos del ambiente que podrían interpretarse como oportunidades para emprender (Nicolaou and Shane, 2009: citado por Laspita Stavroula et al, 2012).

Hay diversas formas de recursos financieros y no-financieros que la familia puede aportar para apoyar el desarrollo del comportamiento emprendedor y la creación de una nueva empresa. Por ejemplo, familiares que tienen emprendimientos y negocios exitosos pueden proveer capital, préstamos o garantías bancarias para obtener créditos, aunque también, y tal vez más importante, pueden proveer capital social o relacional

incluyendo proveedores, clientes, socios, consultores, nuevas oportunidades de mercado y la reputación o prestigio familiar cuando construyen su propia red de trabajo. Estas cuestiones ayudarían a percibir como más fácil y accesible el desarrollo del comportamiento emprendedor y fortalecería las intenciones emprendedoras de los estudiantes (Laspita Stavroula et al, 2012).

También, un entorno familiar emprendedor puede ayudar a fortalecer las intenciones emprendedoras mediante la educación y socialización, y con la transmisión (consciente o no) de valores para el desarrollo emprendedor, conocimientos y habilidades a través de distintas prácticas específicas durante la niñez, que sumadas a la exposición permanente de modelos de roles emprendedores en la familia pueden fortalecer al emprendedorismo como una opción de carrera en el estudiante (Spera and Matto, 2007, Kuratko and Hodgetts, 1995; Mauer et al., 2009: citados en Laspita Stavroula et al, 2012).

La relación entre los programas de educación y formación en emprendedorismo y las intenciones emprendedoras de los estudiantes utilizando la TPB no ha sido estudiada en profundidad, aunque en los últimos años se está incrementando el interés en el tema. En particular, en términos de mejorar la percepción de los estudiantes sobre el emprendedorismo y el apoyo a la creación de nuevas empresas (Autio et al., 1997; Coduras, 2010; Krueger et al., 2000; Peterman & Kennedy, 2003, citados por Urve Venesaar et al, 2014).

La relación causa efecto entre la educación en emprendedorismo y las actitudes positivas para desarrollar el comportamiento emprendedor y las intenciones de crear una nueva empresa ha sido verificada, aunque hay faltas de evidencias para relacionar la educación en emprendedorismo con las diferentes etapas en el proceso de creación de nuevas empresas (Souitaris et al., 200; Bechard & Gregoire, 2005: citados por Urve Venesaar et al, 2014).

En este último punto, la teoría propone que las intenciones para desarrollar el comportamiento emprendedor en un individuo están equilibradas por la propia percepción de eficiencia de sí mismo, como individuo emprendedor y creador de una nueva empresa. Esto se complementa al incluir la idea que las intenciones emprendedoras estarán influenciadas por la actitud hacia el emprendedorismo en sí mismo -como un comportamiento a desarrollar- por una percepción positiva desde lo individual, lo social y una visión de sí mismo eficiente frente al proceso. Este proceso a su vez está influenciado por las características personales del individuo como su experiencia previa y aptitudes, como la práctica laboral o el grado de satisfacción con su actual trabajo, y por sus motivaciones, el ambiente y la experiencia disponible en el entorno familiar, y el contexto educacional (Urve Venesaar et al, 2014).

Para un autor como Gartner (Gartner 1988, 2001: citado por Urve Venesaar et al, 2014) El emprendedorismo consiste en crear organizaciones que involucran una constante interacción entre el entorno y los individuos, y esa creación es entendida como un proceso evolutivo donde el emprendedor va modificando su percepción de sí mismo como sujeto emprendedor durante el proceso de creación de la nueva empresa.

2- B. El Proyecto GUESSS: Marco metodológico y adquisición de datos en la Fi-UNLZ.

El proyecto de investigación internacional GUESSS comenzó en Suiza en el año 2003 a cargo de la Universidad de St. Gallen (HSG-KMU), siendo el del año 2011 el quinto ciclo que se realiza a nivel mundial (ciclos 2003, 2004, 2006, 2008 y 2011). A lo largo de los años GUESSS ha logrado un interesante crecimiento, por ejemplo, en el estudio del año 2008 participaron 63.527 estudiantes de 19 países en total, y en el año 2011, solamente de países europeos participaron 55.781 estudiantes, a los que se sumaron estudiantes de China, Rusia, Japón, Singapur, Pakistán, Sudáfrica, Brasil, Argentina, Chile y México para totalizar 93.265 estudiantes de 26 países. Argentina se incorporó por primera vez al estudio en el año 2011, con la participación de 23 universidades, tanto públicas como privadas, aportando casi 1.700 casos distribuidos entre más de 50 Facultades.

GUESSS busca obtener datos sobre las opciones de carrera de los estudiantes de pre-grado, grado y post-grado enfocados hacia tres objetivos principales (Stavroula Laspita et al, 2012):

- a) recolección sistemática de datos sobre las intenciones emprendedoras y actividades de los estudiantes sobre la base de series de larga duración y gran cantidad de países;
- b) proveer a las universidades y países participantes una visión sobre el espíritu emprendedor de sus estudiantes y la identificación de los factores individuales y sociales que ayudan a ese espíritu; y
- c) observar el desempeño de los *start-ups* (nuevas empresas) creadas por estudiantes, incluyendo el grado de innovación en las mismas.

La atención del estudio se centra en las actitudes emprendedoras, intenciones y actividades de los estudiantes a nivel mundial, y además hace un exhaustivo relevamiento del tipo y la calidad de educación emprendedora a nivel país y global. En el marco del GUESSS, se investigan las intenciones emprendedoras de los estudiantes universitarios a través de preguntas orientadas, por ejemplo, a la intención de fundar una empresa, de hacerse cargo de una ya existente o de unirse a la empresa familiar. Un condicionante clave del entorno es el contexto universitario, el cual es estudiado específicamente. GUESSS, además, indaga acerca de los antecedentes personales, las motivaciones y el entorno familiar. La educación empresarial a nivel universitario y las intenciones empresariales de los estudiantes son factores claves que también se incluyen en el estudio.

La encuesta mundial de GUESSS, y la forma de presentar sus resultados, están basadas en estudios desarrollados por diversos autores, quienes han mostrado previamente la correlación positiva entre las diferentes variables consideradas por el mismo respecto a las intenciones emprendedoras, y sobre un número creciente de casos que ya supera los 100.000 encuestados a nivel global (Küttim Merle et al, 2014; Urve Venesaar et al, 2014; Laspita Stavroula et al, 2012). Esto último le confiere a la metodología GUESSS, tanto en el diseño de su encuesta como en el análisis de los datos obtenidos, una base

sobre la que nos apoyaremos en este trabajo para hacer un primer procesamiento de los datos obtenidos en la Fi-UNLZ. En este sentido, para el presente estudio -de los estudiantes de Ingeniería de la Fi-UNLZ- se seguirá un análisis univariar con una presentación de resultados similar al GUESSS a nivel mundial y nacional (Laspita Stavroula et al, 2012; Sieger, P. et al, 2011; Torres Carbonel, Silvia, Echezarreta, Aranzazu, 2012).

Tanto a nivel mundial, como a nivel nacional y el de la Fi-UNLZ, el estudio GUESSS recoge datos a través de una encuesta on-line para todos los participantes, que sigue un diseño en común para todos los países (donde la única diferencia es el idioma utilizado en cada país participante). En la Argentina, el IAE de la Universidad Austral estuvo a cargo de la administración del proceso de las encuestas (habilitación del cuestionario on-line y recepción on-line de datos), actividad que duró varias semanas durante el primer semestre del año 2011. El IAE realizó a posteriori, en el año 2012, la devolución desagregada de los datos de la UNLZ para que estos pudiesen ser elaborados a futuro en estudios específicos de la institución o comparativos a nivel nacional y/o global.

En la FI-UNLZ el proceso de adquisición de datos estuvo coordinado por el Programa INCUBAT de apoyo al emprendedorismo. El equipo de trabajo, compuesto por cuatro docentes y tutores del programa¹, tomó como marco muestral a la totalidad del alumnado de grado de la Facultad de Ingeniería, facilitando el centro de cómputos de la misma para que los estudiantes pudiesen completar los formularios on-line de GUESSS.

Para asegurar que la muestra fuese representativa dentro de la Fi-UNLZ, tanto en la composición etaria como de género y del grado de avance de la carrera, se acordó con diversas cátedras del ciclo inicial, medio y final la participación de los alumnos durante los horarios de cursada, invitándolos por tandas de a 20 al centro de cómputos. De esta forma, se aseguró un número mínimo de participantes distribuidos en forma homogénea respecto a la cantidad de alumnos que hay en cada carrera/especialización de Ingeniería en la UNLZ y su nivel de avance en la carrera. Sobre una matrícula aproximada de 1.400 alumnos, con aproximadamente 900 alumnos activos, en el año 2011 participaron 143 encuestados en total, representando un 16 % de la población estudiantil activa de la FI-UNLZ.

En el caso particular de la UNLZ, las muestras obtenidas finalmente presentaron una composición homogénea frente a la realidad de la Facultad de Ingeniería, pero que dificulta su comparación a nivel nacional (incluso global), debido en particular a la composición de género, el grado de avance en la carrera y la carrera en sí misma. Al recoger datos exclusivamente con los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, los mismos fueron un 100% de estudiantes de grado en Ingeniería (mecánica e industrial), con un 84,6 % de estudiantes varones y un 15,4 % de mujeres (Gráfico 1). Por ello se decidió en avanzar con un estudio específico de las intenciones emprendedoras enfocado en los estudiantes de Ingeniería de la Fi-UNLZ -siguiendo la metodología de encuesta y análisis de GUESSS- para hacer una primera evaluación de la situación de la temática dentro de la Institución.

¹ Ing. Fernando Massaro, Lic. Soledad Rodríguez Bianchi, Ing. Osvaldo Butrej y Lic. Hilda Novellino.

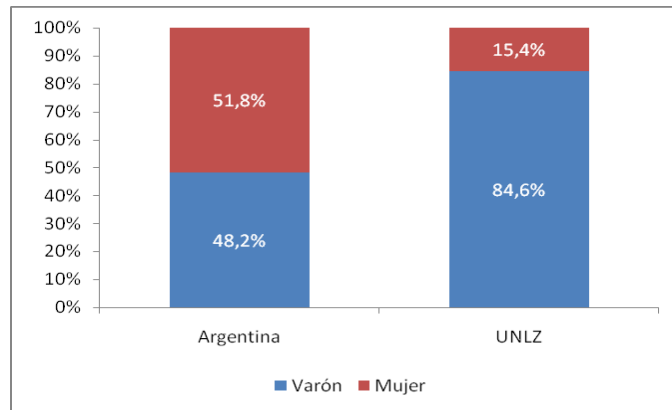


Gráfico 1a. Composición de la muestra por género (GUESSS Argentina vs. Fi-UNLZ).

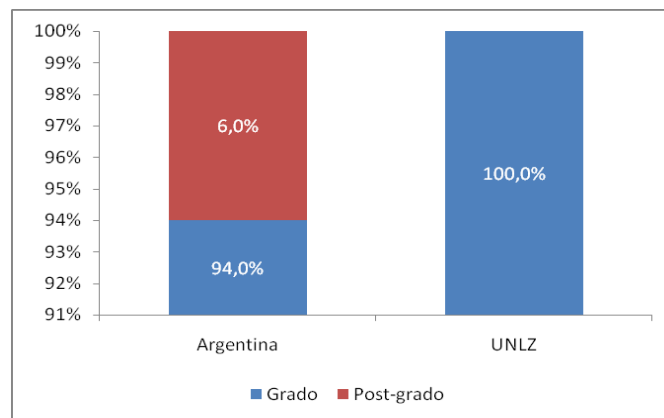


Gráfico 1b. Composición por nivel de estudios (GUESSS Argentina vs. Fi-UNLZ).

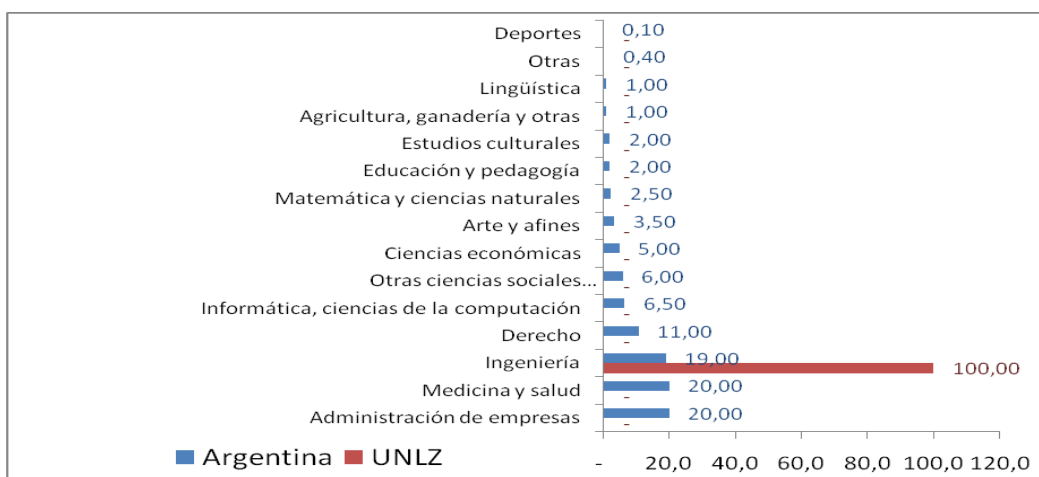


Gráfico 1c. Composición por áreas de estudio (GUESSS Argentina vs. Fi-UNLZ).

3. Análisis de los principales resultados.

Sobre la base de 143 encuestas GUESSS realizadas a estudiantes de ingeniería en la UNLZ durante el año 2011 nos proponemos por un lado, analizar las intenciones emprendedoras y aquellos factores de contexto familiar y universitario que pueden moldear y/o influenciar dichas intenciones de los estudiantes de ingeniería de la UNLZ, y por otro lado, reflexionar sobre los resultados desde el punto de vista de la política institucional de la Facultad de Ingeniería de la UNLZ en la temática. Para ello, se organizó el análisis y sus resultados en cuatro grandes ejes:

En el primero, se analizaron los motivos que llevan a la elección de la carrera, que en el contexto de la encuesta GUESSS podría traducirse en la cuestión del porqué los estudiantes eligen la carrera de ingeniería, y si esa elección tiene alguna vinculación con factores propios del emprendedorismo.

En el segundo eje se analizan las intenciones emprendedoras de los estudiantes a futuro: como recién graduado, y a los 5 años posteriores a ese momento.

En el tercero se profundiza sobre el anterior para identificar, por un lado, las fuerzas o motivaciones que estarían impulsando a los estudiantes a concretar acciones emprendedoras, y por el otro, las barreras que podrían estar desincentivando a los estudiantes a iniciar esfuerzos en pos de poner en marcha sus emprendimientos.

El cuarto eje consiste en el análisis del contexto familiar y universitario de la Fi-UNLZ, y su rol para favorecer y facilitar el desarrollo del comportamiento emprendedor entre los estudiantes.

3.A Primer eje de análisis

En el caso particular de la muestra GUESSS 2011 de la Fi-UNLZ, donde el 100% de los datos de la muestra corresponden a estudiantes de ingeniería, los motivos que llevan a la elección de la carrera podrían interpretarse como el porqué los estudiantes eligen la carrera de Ingeniería en el contexto de una Universidad Nacional en el Conurbano Bonaerense (Provincia de Buenos Aires-Argentina); y además, si esa elección tiene alguna vinculación con factores propios del emprendedorismo.

Dadas las preguntas propuestas por el GUESSS para esta sección de la encuesta, los resultados muestran que los estudiantes consideran como muy importantes los motivos relacionados con el aprendizaje, el desafiarse a sí mismos, la independencia y auto-realización, seguidos muy de cerca por motivos de índole económico como ser la mejora de ingresos y la seguridad financiera (Tabla 1).

En general, estos factores muestran una correlación con las pautas del comportamiento emprendedor, aunque entre los resultados surgen explícitamente factores adicionales vinculados al espíritu innovador, como ser la intención del logro sobre nuevas ideas o productos, ser innovador y estar a la vanguardia de la tecnología.

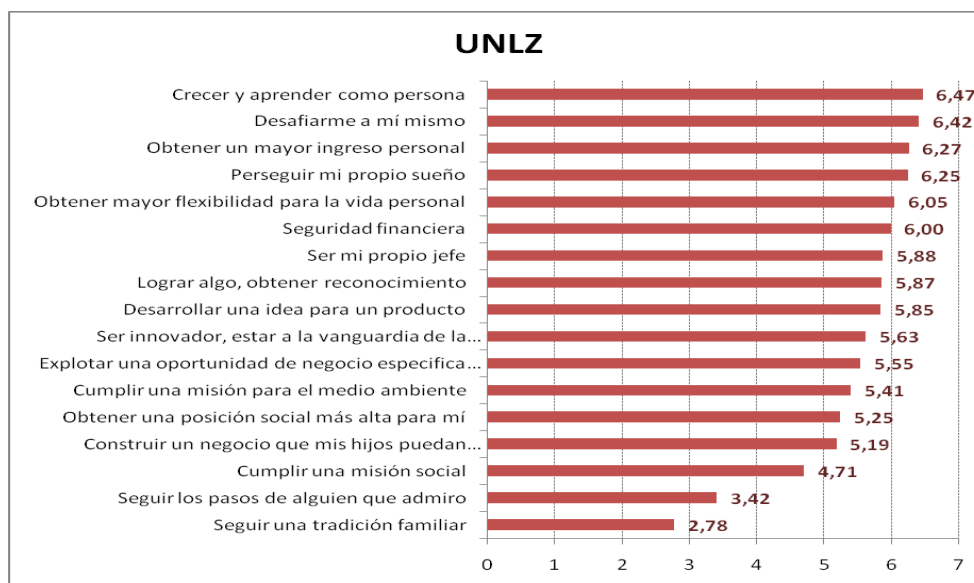


Tabla 1: Motivos de la elección de la carrera en la Fi-UNLZ.

Para comprender mejor las motivaciones detrás de la elección de la carrera de los estudiantes de la Fi-UNLZ, y de sus intenciones emprendedoras, se preguntó la importancia relativa que tenían diferentes motivos frente a dicha elección. Para evaluar se tomó una escala entre (1) muy poco importante hasta (7) muy importante. Esta es una de las variables que el GUESSS considera como foco central de su investigación.

3.B Segundo eje de análisis

Esta primera cuestión nos lleva a un segundo análisis sobre las intenciones emprendedoras a futuro una vez finalizada la carrera: inmediatamente luego de graduarse, y una visión de los estudiantes sobre sí mismos, 5 años después de graduarse. Los resultados muestran que al menos el 66% de los estudiantes de Ingeniería de la UNLZ se ven a sí mismos como empleados apenas terminen sus carreras (con el 36 % trabajando en grandes empresas, 22% trabajando en Pymes, 6% en la Universidad, y 2% para el Estado), contra un 17% que se ve trabajando como fundador o sucesor en una empresa propia (3% permaneciendo en la empresa familiar, 4% fundando su propia empresa, 6% como profesional independiente, 3% como sucesor en la empresa familiar, 1% haciéndose cargo de una empresa) (Tabla 2, al terminar).

Consultados sobre la visión de sí mismos cinco años después, los mismos estudiantes cambiarían sus intenciones, viéndose como empleados apenas el 26% (con el 16 % trabajando en una gran empresa, 3% en una PyME, 6% en la Universidad, y el 1% en el Estado), y un 55% trabajando como fundador o sucesor en una empresa propia (con el 25 % siendo fundadores de su propia empresa, 7% permaneciendo en la empresa familiar, 17% como profesionales independientes, 6% haciéndose cargo de una empresa) (Tabla 2, 5 años después).

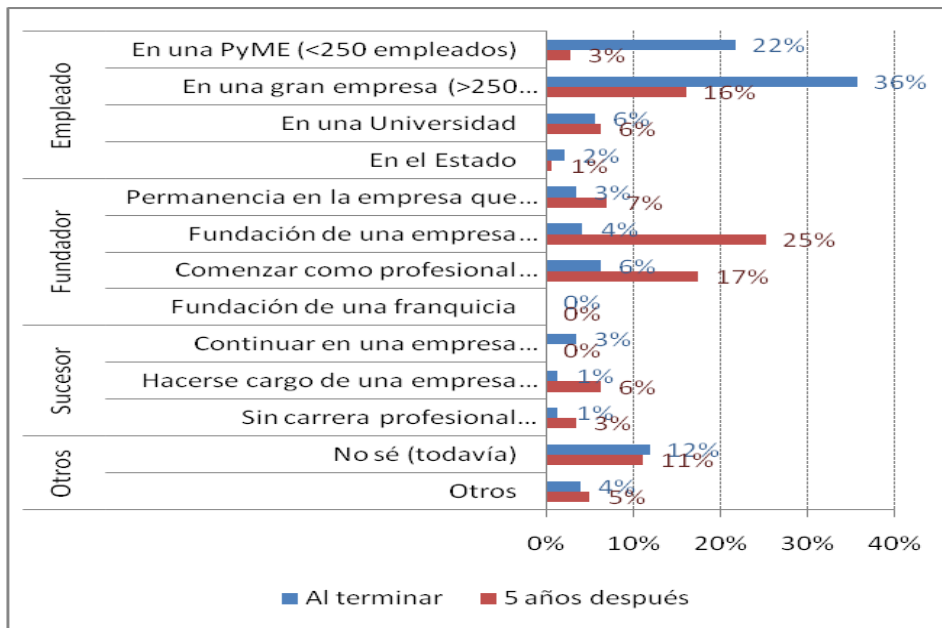


Tabla 2: Intenciones emprendedoras en la Fi-UNLZ.

Las intenciones emprendedoras de los estudiantes universitarios es otra de las variables que toma el GUESSS como foco central de su investigación. Se relevó sobre el estudiante de la Fi-UNLZ como una visión de sí mismo a futuro: apenas terminada su carrera, y 5 años después de graduarse, para obtener una imagen de la tendencia a nivel macro de mediano plazo.

A priori, los resultados para la visión de sí mismos 5 años después de graduarse -luego de este cambio de intenciones observado- parecen ser coherentes con los motivos analizados en el primer eje, por los cuales eligen la carrera de Ingeniería al momento del ingresar en la Facultad: desafiarse a sí mismos, ser su propio jefe, independencia, mejores ingresos, perseguir un sueño, y otros, aunque estas intenciones no quedarían de manifiesto cuando se les consulta sobre su visión de sí mismos como recién graduados.

Si bien no podemos establecer aún una escala comparativa entre los niveles de intenciones emprendedoras, si podemos señalar una variación en el tiempo de las mismas, algo que ya ha sido observado también en los estudios de Phan en Singapur (Phan et al, 2002: citado por Laspita Stavroula et al, 2012). En el caso de la Fi-UNLZ observamos que primero, al momento de elegir la carrera -y antes de ingresar a la Universidad- las intenciones son relativamente altas, y que luego los estudiantes, en una visión de sí mismos a futuro -nuevamente fuera de la Universidad- estando apenas graduados esas intenciones disminuyen, para luego, 5 años más tarde, volver a incrementarse en un horizonte a mediano plazo.

3.C Tercer eje de análisis

Esta variación en las intenciones en los estudiantes de Ingeniería de la UNLZ, desde el ingreso hasta la graduación, y cinco años después de graduado, nos llevan hacia un tercer análisis para profundizar sobre las intenciones al momento de ser estudiantes,

durante su estancia en la Facultad. Para esto, observamos sobre la encuesta GUESSS la “fuerza de las intenciones emprendedoras”, y en particular, aquellas que estarían impulsando a los estudiantes para que concreten acciones, y también, las barreras que estarían encontrando para lograrlo.

Los resultados de la encuesta muestran que al menos el 75% de los estudiantes de Ingeniería de la UNLZ piensan en mayor o menor medida en emprender (32% lo piensan superficialmente, 32% lo piensan repetidamente y el 11% lo piensa de forma relativamente concreta), aunque sólo el 11% ha tomado la decisión de comenzar con su propia empresa (el 4% tomó la decisión explícita de fundarla y el 7% tiene un plan concreto con tiempos asignados), y apenas el 2% lo ha concretado (el 1% ya comenzó a realizarlo, y el 1 % ya está trabajando en su propia empresa) (Ver Tabla 3).

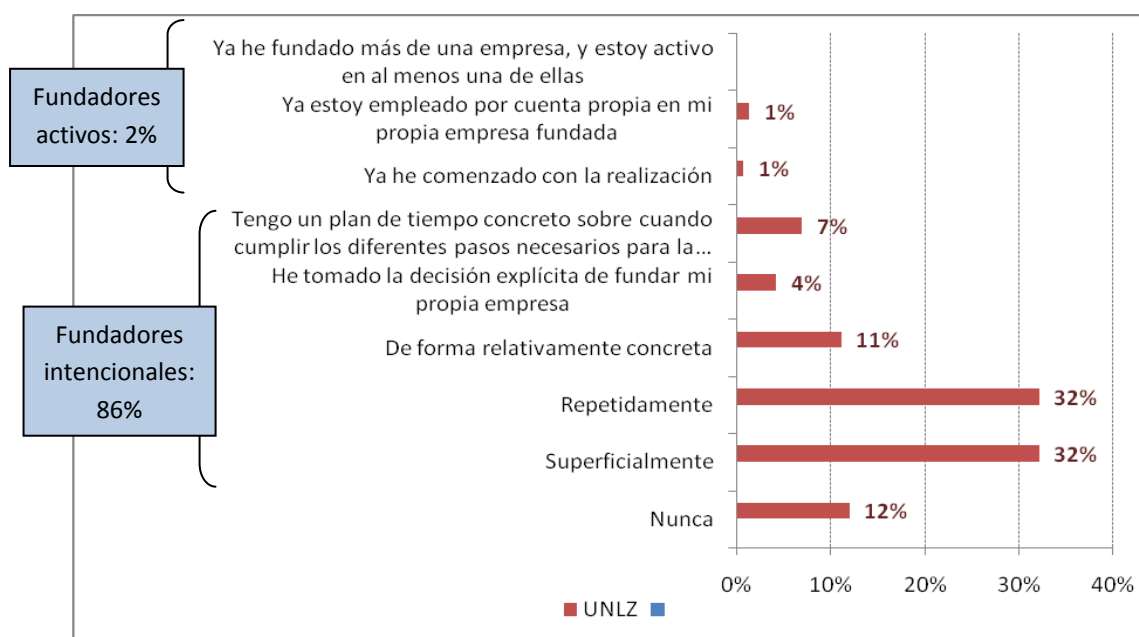


Tabla 3: Fuerza de las intenciones emprendedoras en la Fi-UNLZ.

Buscando profundizar el análisis, el GUESSS indaga en torno al verdadero nivel de acción sobre la fundación de una empresa. Observando a nivel individuo como “sujeto” de la actividad emprendedora, se le pidió a todos los estudiantes de la Fi-UNLZ “si y en qué medida” ya han estado pensando en fundar una empresa propia.

Estos resultados proponen a un análisis más detallado sobre los fundadores intencionales, es decir, aquellos estudiantes que lo piensan en mayor o menor medida y los que además lo han decidido, pero que todavía no lo han concretado, sumando este grupo el 86% del total de la muestra (ver Tabla 3).

En cuanto a las acciones de este grupo, entendidas en los términos de Gartner como un proceso con pasos previos hasta la fundación de la empresa (Urve Venesaar et al, 2014), un 33% de los estudiantes todavía no ha ejecutado ningún paso, y el 57% está pensando las primeras ideas de negocio, con apenas un 1% de los estudiantes con fecha de fundación decidida (Tabla 4).

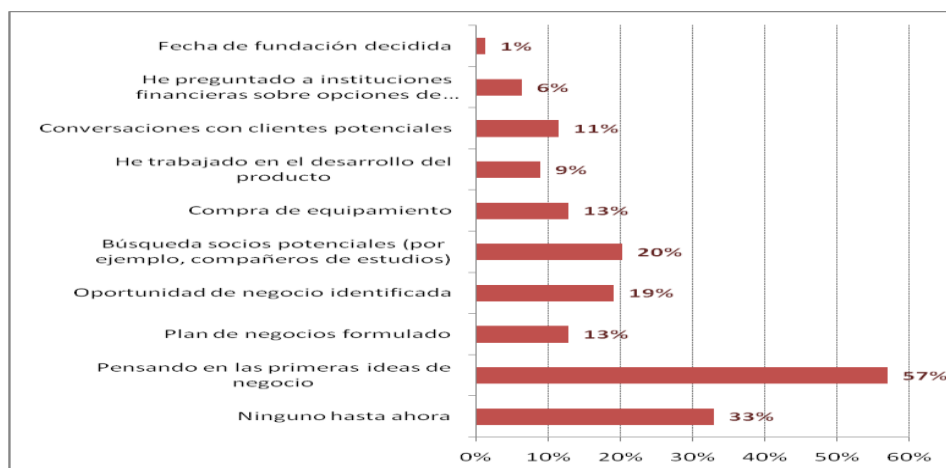


Tabla 4: Acciones fundacionales en la Fi-UNLZ.

El estudio GUESSS profundiza sobre los fundadores intencionales con más detalle. Para conocer mejor las características de este grupo en la Fi-UNLZ, buscamos investigar sobre los pasos que ya dieron para fundar su propia empresa. La tabla muestra las frecuencias de las diferentes opciones de respuesta (respuestas múltiples) para la Fi-UNLZ siguiendo la metodología GUESSS.

Al preguntar sobre las barreras encontradas para la fundación de la empresa, los estudiantes de Ingeniería de la UNLZ destacan en primer lugar aspectos financieros y económicos -relacionados con el riesgo propio de la actividad empresarial- seguido de los aspectos técnicos y empresariales relacionados con la experiencia y la capacidad de gestión (Tabla 5).

Así, el acceso al capital financiero, el ambiente económico y el sobrellevar el riesgo financiero en general ocupan los primeros puestos, seguidos de la falta de contacto con clientes y consumidores (acceso al mercado), sobrecarga del trabajo emprendedor, falta de conocimientos técnicos relevantes, de capacidades y habilidades necesarias.

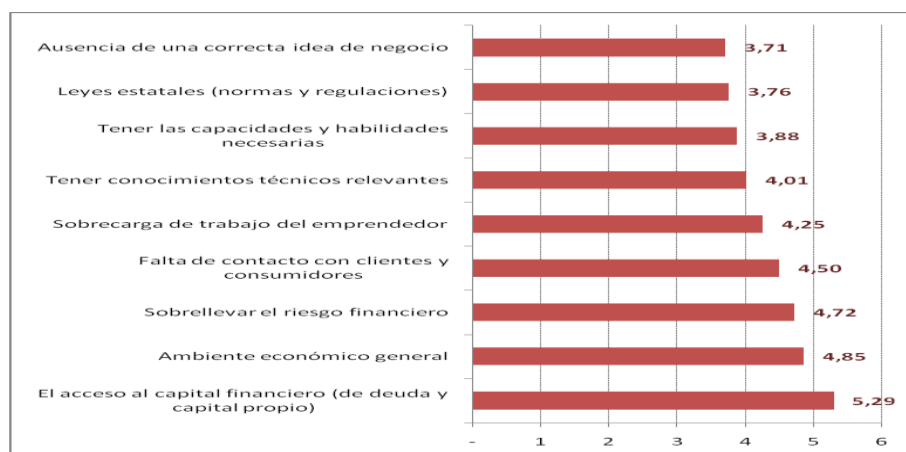


Tabla 5: Barreras para la fundación de la empresa propia en la Fi-UNLZ.

Para tener una imagen más completa de la situación de los estudiantes de la Fi-UNLZ respecto a la actividad emprendedora, también es de interés conocer los factores que inhiben la intención de los mismos para iniciar una empresa propia. En la encuesta GUESSS, a los estudiantes de la Fi-UNLZ se les pidió asignar un puntaje a diferentes cuestiones que representan una barrera para la fundación de una empresa siguiendo un rango entre (1) y (7) (1=nada; 7=mucho).

3.D Cuarto eje de análisis

El cuarto eje consiste en el análisis del contexto familiar y universitario, y en particular, el rol que juega la familia de los estudiantes y la universidad respecto a la actividad emprendedora. En cuanto al contexto familiar en los estudiantes de Ingeniería de la Fi-UNLZ, los resultados de la encuesta muestran que el 64,3% de los estudiantes tienen antecedentes familiares vinculados al emprendedorismo, un valor relativamente alto, teniendo en cuenta que el promedio mundial de GUESSSS en 2011 es de aproximadamente el 30 % (Torres Carbonel, Silvia, Echezarreta, Aranzazu. GUESSSS Argentina, IAE. 2012).

A su vez, tomando como población a los estudiantes con antecedentes familiares en el emprendedorismo, cuando se les preguntó sobre la visión de sí mismos a futuro, como recién graduados, sólo el 20,6 % se veían como fundadores o sucesores dirigiendo su propia empresa, mientras que 5 años luego de graduarse se veían en esa situación el 54,3%. Los resultados, en principio, no difieren demasiado cuando se les consultó lo mismo al total de la población de estudiantes de la Fi-UNLZ (ver segundo eje de análisis): 17% se veían como fundadores o sucesores apenas finalizada la carrera mientras que el 55% lo hacía luego de 5 años de graduarse.

Los antecedentes familiares, de acuerdo al marco teórico de la TPB, deberían ayudar o facilitar el desarrollo del comportamiento emprendedor, y sería de esperar que un porcentaje tan alto tuviese efectos sobre los resultados de este análisis; sin embargo, en la Fi-UNLZ, este factor parecería no destacarse. Este factor en la Fi-UNLZ tampoco parecería ayudar a vencer las barreras encontradas en los riesgos económico-financieros de la propia actividad empresarial, o compensar la falta de experiencia y/o capacidad de gestión en los estudiantes.

Asimismo, plantea adicionalmente el interrogante acerca de lo que los encuestados entienden por antecedentes emprendedores, aspecto que podría ser más precisado en un futuro para evaluar con más precisión este punto entre los estudiantes de la Fi-UNLZ.

Continuando, se analiza el contexto universitario para observar la oferta educativa orientada a la actividad emprendedora en la Fi-UNLZ, y evaluar su incidencia en las intenciones emprendedoras de los estudiantes.

El análisis del contexto universitario señala que la mitad de los encuestados conocen la existencia de oferta de cursos y seminarios sobre emprendimientos tecnológicos, innovación y generación de nuevas ideas y de fomento del espíritu emprendedor en general. Por el contrario, hay un elevado desconocimiento de los esfuerzos que se hacen desde la Facultad para generar espacios de desarrollo de redes de contacto y *coaching* (Tabla 7).

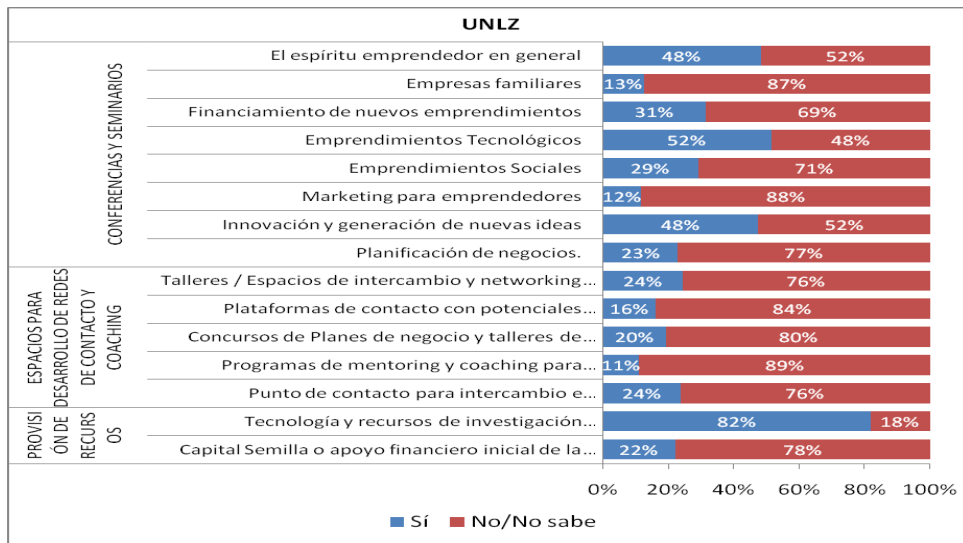


Tabla 7: Frecuencia y tipo de oferta educativa orientada a la actividad emprendedora en la Fi-UNLZ.

Uno de los temas que el estudio GUESSS intenta describir es el contexto universitario a través de la oferta educativa y el rol que juegan las universidades en relación a las intenciones y actividades emprendedoras de sus estudiantes. Para ello se le preguntó a los estudiantes de la Fi-UNLZ qué tipo de oferta tienen o conocen en su Facultad: cursos, seminarios talleres e infraestructura entre otros.

Por su parte, aquellos estudiantes que respondieron que no conocían o tenían ofertas disponibles de educación emprendedora en la Facultad, mostraron en general un marcado interés en contar con la misma. A excepción de las ofertas relacionadas con empresas familiares o emprendimientos sociales, en todas las propuestas consultadas al menos un 80% de los estudiantes de Ingeniería de la Fi-UNLZ manifestaron interés en contar con ellas (tabla 8).

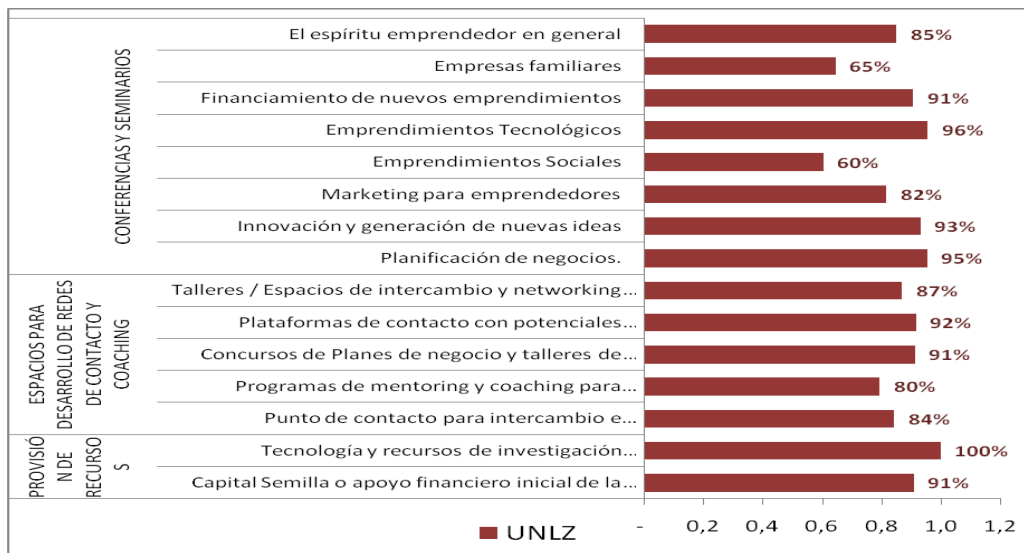


Tabla 8: Oferta educativa deseable por los estudiantes en la Fi-UNLZ en actividades emprendedoras.

A los estudiantes que respondieron que no conocían o tenían alternativas disponibles de educación emprendedora se les consultó sobre su interés en poseerla.

Por su parte, teniendo en cuenta los resultados anteriores, observamos que más del 75% de los encuestados no conocen o señalan que no existen los concursos de planes de negocio, talleres de formación, ni los programas de *mentoring* y *coaching* para emprendedores que se ofrecen desde el INCUBAT desde el año 2009. Esto representa un desafío de cara al futuro por la relevancia de éstos en el proceso emprendedor y por la demanda latente existente que se refleja en los altos porcentajes de encuestados a los que les gustaría contar con espacios de ese tipo (ver Tabla 8).

También, el análisis del contexto universitario podría vincularse con aquellos factores que ofician como barreras para la fundación de la empresa propia, mostrando una posible relación entre los aspectos derivados del riesgo propio de la actividad empresarial o la experiencia previa (analizados en el tercer eje) con aquellas ofertas educativas insuficientes y/o inexistentes de la Fi-UNLZ en la temática, y que son demandadas por los estudiantes, por ejemplo: las vinculadas a la gestión del riesgo como ser espacios de intercambio y *networking* con emprendedores experimentados y plataformas de contacto con potenciales inversores, o las vinculadas a las capacidades y habilidades de gestión empresarial como ser los programas de *mentoring* y *coaching* para emprendedores y los concursos de planes de negocio y talleres de formación (ver Tabla 9).

Grado de conocimiento y demanda de la espacios para desarrollo de redes de contacto y *coaching* en la FI-UNLZ (en porcentaje de alumnos/as)

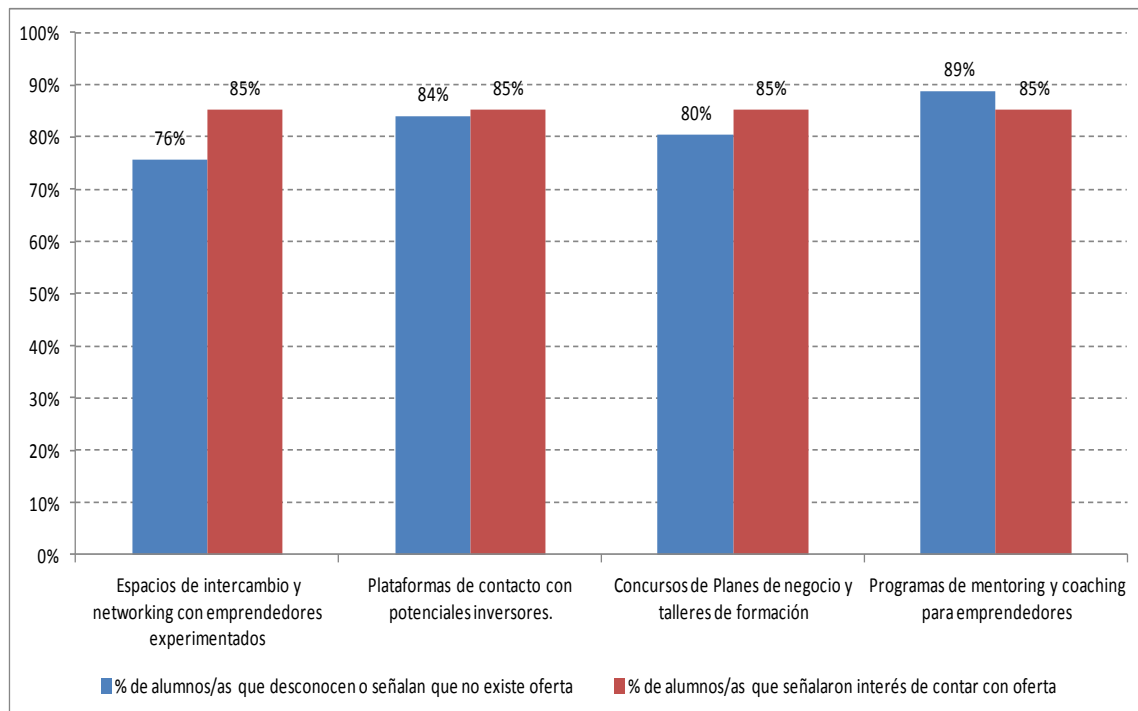


Tabla 9. Fuente: Elaboración propia en base a GUESS

4. Reflexiones, Conclusiones y Líneas futuras de investigación.

Durante el análisis de los resultados de las encuestas GUESSS en la Fi-UNLZ se puede observar que, al momento de realizar la encuesta (año 2011), existe una variación en cuanto a las intenciones emprendedoras entre los estudiantes de Ingeniería, según se trate: a)- del comienzo de la carrera, donde los motivos de elección contienen claros rasgos de las pautas del comportamiento emprendedor; b)- la etapa de estudios dentro de la Facultad, donde esas intenciones parecen replegarse mayoritariamente al plano del pensamiento y en menor medida a la decisión (pero no para pasar a la acción); c)- la etapa consultada a futuro, donde se ven a sí mismos recién graduados, y donde prevalecen las intenciones de trabajar como empleados, en particular en grandes empresas; d)- la visión de sí mismos a futuro, 5 años después de graduarse, donde el 55% desearía fundar su propia empresa o ser un profesional independiente.

En las etapas donde observamos este decaimiento del nivel de intenciones emprendedoras -etapas b) y c)- encontramos que esas intenciones parecen traducirse mayoritariamente en pensamientos positivos hacia el tema durante la etapa b), ya que el 75% del total de la muestra piensa en mayor o menor medida en emprender, aunque apenas el 17 % se ve a sí mismo como fundador o profesional independiente al momento de graduarse, en la etapa c).

Desde el punto de vista del diseño de políticas activas de apoyo a la temática, la Facultad de Ingeniería de la UNLZ -a través de su Programa INCUBAT- tiene un desafío en cuanto al diseño de ofertas que sean capaces de revertir ese repliegue de intenciones emprendedoras para lograr un mayor nivel de decisión y acción entre los alumnos de grado. En este sentido, observamos que si bien ese repliegue se da en el contexto del desarrollo de su actividad como estudiante dentro de la Facultad, aparecen barreras que inhiben el desarrollo del comportamiento emprendedor principalmente ligadas al riesgo de la actividad empresarial (economía y finanzas) y la experiencia y capacidad de gestión necesarias para fundar una empresa en el contexto de la ingeniería y la tecnología.

Ello, en primer lugar, deja abierto el reclamo acerca de la necesidad planteada por los estudiantes por vincularlos más con la actividad productiva real, y acercarlos tanto al conocimiento de las herramientas de financiamiento disponibles -desde la política pública de apoyo a emprendedores- como a las distintas alternativas de capital semilla y/o de riesgo.

Como futuras líneas de investigación, y en el marco de las acciones que la Fi-UNLZ podría implementar para su política de apoyo a la temática, debería profundizarse el estudio sobre la correlación entre el decaimiento observado de las intenciones emprendedoras en las etapas b) y c), las barreras que supondrían los riesgos económico-financieros propios de la actividad empresarial, más la falta de experiencia y de capacidad de gestión para fundar una empresa de base tecnológica (EBT), y el rol de la familia y la Universidad para ayudar a los estudiantes con intenciones emprendedoras a

desarrollar un comportamiento emprendedor, tal que les permita concretar el nacimiento de una nueva EBT.

Este contexto particular, de nuevas empresas de base tecnológica, introduce además del factor emprendedor la necesidad de incluir el factor “innovador” en la temática, ya que la concreción de la nueva EBT implica un nuevo producto o servicio innovador, llevando esto último a un estudio con un enfoque *local-regional* de las cadenas de valor donde se inserta esa nueva empresa de base tecnológica (Massaro Fernando, 2013), ya que la innovación en sí misma es un fenómeno territorial.

Desde el año 2011 se llevaron a cabo desde el Programa INCUBAT algunas acciones, como la mejora del acceso al capital semilla, a los inversores de riesgo, el networking y otros. Así mismo la Fi-UNLZ, en sus procesos de acreditación de las carreras, incluye al emprendedorismo como la décima competencia del graduado en Ingeniería, abriendo un campo de acciones transversales durante la etapa de formación del futuro graduado, con recursos humanos e infraestructuras físicas especializadas para el desarrollo de la temática en el ámbito universitario.

Estas últimas acciones, derivadas del programa INCUBAT -como una política interna propia de la Fi-UNLZ- más el marco nacional dado por los procesos de acreditación, deberían ser también estudiados en cuanto a sus resultados a partir de su implementación en los años posteriores al 2011 (año de obtención de los datos de la encuesta GUESSS).

Por otro lado, y como ya mencionamos, observamos la necesidad de incluir en futuros estudios el factor o contexto territorial al analizar las intenciones emprendedoras para EBTs, y que incluyen a la innovación como un factor de peso a la hora de fundar una empresa en el contexto de estudiantes de Ingeniería, algo que en el desarrollo de la encuesta GUESSS no se evaluó en detalle.

En este sentido, los aspectos de la gestión deberían incluir al trabajo en redes, fundamentalmente orientados a ubicar a la nueva EBT dentro del casillero y la cadena de valor adecuadas en el territorio (Massaro Fernando, 2013). Ya se trate de empresas de alcance local-regional o las llamadas "*born global*", su inserción efectiva en las cadenas de valor es un trabajo de gestión iniciado en forma local, a través de redes regionales e internacionales de apoyo vinculadas al ámbito donde el estudiante o graduado de Ingeniería da sus primeros pasos como empresario tecnológico, y donde la universidad podría jugar un papel de importancia como articulador o vinculador tecnológico.

A su vez, esto nos lleva a reflexionar si en ese contexto territorial local-global existen o no factores que estimulen o frenen a la actividad productiva e innovadora, y que puedan afectar el desempeño de la nueva EBT al tratar de insertarse en los casilleros de una cadena de valor adecuada con alcance local-regional o global. Esto último podría officiar como una barrera para las intenciones emprendedoras, y no ha sido evaluado en detalle por la encuesta GUESSS.

De la misma forma, nos preguntamos si las barreras vinculadas al riesgo económico-financiero de la actividad empresarial, y la falta de experiencia y capacidad de gestión para fundar y conducir una empresa EBT, no derivan de barreras “adicionales”, generadas por la necesidad de desarrollar y probar prototipos de nuevos productos o servicios tecnológicos, y de su posterior aceptación por el mercado (Massaro Fernando, 2013). Esta idea de un riesgo adicional, propio de la actividad innovadora vinculada a nuevas empresas de base tecnológica, es algo que tampoco ha sido evaluado por la encuesta GUESSS.

Estas últimas reflexiones, acerca de la necesidad de continuar con los estudios dentro de la Fi-UNLZ y, a la vez, de incorporar nuevos elementos de análisis derivados de los factores “innovación y territorio”, nos lleva a plantearnos si deberíamos rediseñar una encuesta propia para los estudiantes de Ingeniería y las carreras técnico-científicas, teniendo en cuenta nuevos aspectos valorados en otros modelos teóricos, que podrían adaptarse mejor a los estudiantes con este perfil de carrera y la cuestión de la innovación y el territorio antemencionados.

Bibliografía

- Ajzen, I. (1991).** The Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50, 179-211. [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Ajzen, I. (2005).** *Attitudes, Personality and Behaviour*. New York: Open University Press.
- Kantis H. (Ed), Angelelli P. y Moori Koenig V. (2004).** *Desarrollo Emprendedor. América Latina y la Experiencia Internacional*. Banco Interamericano de Desarrollo y Fundes Internacional
- Küttim Merle et al (2014).** Entrepreneurship education at university level and students' entrepreneurial intentions. *Elsevier Procedia - Social and Behavioral Sciences* 110 (2014) 658 – 668.
- Kwakkel Jan H. et al (2014).** Visualizing geo-spatial data in science, technology and innovation. *Technological Forecasting & Social Change* 81 (2014) 67–81.
- Laspita Stavroula et al (2012).** Intergenerational transmission of entrepreneurial intentions. *Elsevier Journal of Business Venturing* 27 (2012) 414–435.
- Massaro Fernando (2013).** *Relaciones causa-efecto de la productividad, un modelo para armar el desarrollo territorial*. Tomo 1 y 2. ISBN 978-987-9455-96-8 / 95-7 Editorial UNLZ Buenos Aires, Argentina.
- Sieger, P., Fueglistaller, U., Zellweger, T. (2011).** *Entrepreneurial Intentions and Activities of Students Across the World*. International Report of the GUESSS Project 2011. St. Gallen. http://www.guesssurvey.org/PDF/2011/GUESSS_INT_2011_FINAL.pdf.

Torres Carbonel, Silvia, Echezarreta, Aranzazu. (2012). GUESSS Argentina. Centro de Investigación. Entrepreneurship - IAE Business School - Universidad Austral.

Urve Venesaar, Marianne Kallaste, Merle Küttim (2014). Factors influencing students' venture creation process. Elsevier Procedia - Social and Behavioral Sciences 110 (2014) 678 – 688.

Urve Venesaar, Marianne Kallaste, Merle Küttim (2014). Factors influencing students' venture creation process. Elsevier Procedia - Social and Behavioral Sciences 110 (2014) 678 – 688.

Xavier, S.R., Kelley, D., Kew. J., Herrington. M., & Vorderwülbecke. A. (2013). Global Entrepreneurship Monitor: 2012 Global Report. <http://www.gemconsortium.org/docs/download/2645>.