



Factores que inciden en las intenciones emprendedoras de los estudiantes

Valencia Arias, Alejandro*

Cadavid, Lorena**

Ríos Echeverri, Diana Carolina***

Awad, Gabriel****

Resumen

Desde mediados del siglo XX se ha venido argumentando que el emprendimiento es un componente vital para el crecimiento económico, la innovación y el empleo. Adicionalmente, se espera que los egresados universitarios impulsen la creación de empresas innovadoras. Sin embargo, es poco lo que se sabe sobre las razones que llevan a un universitario a tomar la decisión de emprender. Este artículo tiene como objetivo presentar los resultados preliminares de la investigación sobre las intenciones emprendedoras de los estudiantes de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín. La investigación fue de tipo exploratorio con diseño no experimental, transversal y de campo. Se realizaron 477 encuestas a estudiantes de la Facultad durante los meses de octubre y noviembre del año 2010, las cuales fueron procesadas con el paquete estadístico R. Se identificaron y caracterizaron cuatro tipologías básicas de estudiantes según sus intenciones emprendedoras, con las cuales se verificó la capacidad explicativa del Modelo de Intención Emprendedora propuesto en el 2005 por Segal, Borgia, y Schoenfeld. Se concluye proponiendo mejoras al Modelo de Intención Emprendedora que permitan incrementar su poder explicativo.

Palabras clave: Emprendimiento, universidad, intenciones emprendedoras, educación para el emprendimiento, Medellín.

Recibido: 11-05-11. Aceptado: 05-12-12

* Estudiante Maestría en Ingeniería de Sistemas. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. e-mail: javalencia@unal.edu.co

** Estudiante Doctorado en Ingeniería de Sistemas. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. e-mail: dlcadavi@unal.edu.co

*** Estudiante de pregrado en Ingeniería Administrativa. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. e-mail: dcrios@unal.edu.co

**** Profesor Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. e-mail: gawad@unal.edu.co

Factors influencing the Entrepreneurial Intentions of Students

Abstract

Since the mid-twentieth century, it has been argued that entrepreneurship is a vital component for economic growth, innovation and employment. In addition, it is expected that university graduates promote the creation of innovative firms. However, little is known about the reasons that lead a person to make the decision to undertake starting an enterprise. This article aims to present the preliminary results of research on the entrepreneurial intentions of students in the School of Mining at the National University of Colombia, Medellín Campus. This field research had an exploratory, transversal, non-experimental design. 477 surveys were conducted with students at the School during the months of October and November, 2010. The obtained information was processed using the statistical package R. Four basic types of students were identified and characterized according to their entrepreneurial intentions, verifying the explanatory capacity of the Segal, Borgia, and Schoenfeld model. Conclusions are that improvements can be made to the Entrepreneurial Intentions Model that would increase the model's explanatory power.

Key words: Entrepreneurship, university, entrepreneurial intentions, education for entrepreneurship, Medellín.

1. Introducción

El emprendimiento es una tendencia que ha tenido gran influjo en los últimos años a nivel mundial (Brooks et al., 2007), ya que es presentado como la herramienta mágica para alcanzar el desarrollo económico. De ahí que sea comúnmente aceptado por los formuladores de políticas públicas, aunque no siempre con suficiente evidencia empírica, que la creación de empresas ayuda al crecimiento económico y al progreso tecnológico (von Graevenitz et al., 2010). No obstante, hay quienes tienen una postura diferente y no asumen con favorabilidad las políticas gubernamentales que propenden por el emprendimiento como una vía para lograr el crecimiento económico en los países, ya que no todos los emprendedores son generadores de valor y el crecimiento económico se torna en mito (Shane, 2009).

A pesar de las voces divergentes, el emprendimiento ha cobrado una importancia evidente en la academia (Brooks et al., 2007), pues en las economías basadas en el conocimiento las universidades son consideradas como agentes dinamizadores del cambio tecnológico y la innovación (Bramwell & Wolfe, 2008).

Aunque existe una fuerte discusión en torno al hecho de si la intención de emprender es propia de individuos que tienen ciertos rasgos de carácter o si la educación y la formación para el emprendimiento influyen en que un individuo se sienta capaz de y motivado a emprender, algunos estudios realizados tiempo atrás sobre el fenómeno del emprendimiento y la caracterización del emprendedor sugirieron que el emprendedor es un individuo con "características especiales" que debe ser investigado (Gartner, 1998). Hoy en día, la llamada *educación para el emprendimiento* argumenta que el emprendi-

miento puede ser enseñado o por lo menos incentivado, es decir, que “*el emprendedor no nace, se hace*” (Kuratko, 2005).

Algunos estudios han demostrado que los cursos de emprendimiento tienen un impacto positivo en la propensión a emprender de los estudiantes (Matlay, 2008), y son efectivos en lo que se refiere a generar emprendedores y nuevas empresas para jalonar el crecimiento económico de un país; de ahí que “la educación para el emprendimiento no sólo debe ser considerada como una técnica para aquellos que ya han decidido ser emprendedores, sino tiene que convertirse en un instrumento de política para que existan más individuos que opten por la decisión de emprender” (Liñán et al., 2010). Por lo tanto, existe una necesidad latente de identificar cuáles son los elementos que tienen mayor influencia en la decisión personal de crear empresa, ya que facilitaría el diseño de programas formativos más eficientes (Kuratko, 2005; Liñán et al., 2010). Pero, para poder crear programas de emprendimiento que sean contextualmente apropiados y que sirvan para fortalecer las percepciones de factibilidad y conveniencia del emprendimiento, primero se deben comprender tanto las intenciones y motivaciones de los potenciales emprendedores, como las barreras percibidas por ellos (Giacomin et al., 2010).

Con tal fin se realizó, durante el segundo semestre de 2010, la investigación sobre las intenciones emprendedoras de los estudiantes de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín (FMUNALMED). La inves-

tigación fue de tipo exploratorio con diseño no experimental, transversal y de campo. Se realizaron 477 encuestas a estudiantes de la Facultad durante los meses de octubre y noviembre del año 2010, las cuales fueron procesadas con el paquete estadístico R (R Development Core Team, 2011). El objetivo de este artículo es presentar los resultados preliminares de dicha investigación. La estructura de la encuesta fue probada previamente con una muestra, seleccionada por criterio experto, de 159 estudiantes con el fin de poner a prueba la coherencia interna del instrumento. Se diseñaron y aplicaron preguntas orientadas a la medición de cada uno de los factores del Modelo de Intención Emprendedora (Segal et al., 2005). Se usó el método Alfa de Cronbach siguiendo la metodología propuesta por Gliem y Gliem (2003) para medir la confiabilidad del instrumento en cada uno de los factores, obteniendo valores superiores a 0.5, de manera que el sub-cuestionario propio de cada factor se considerara confiable. Con el fin de explorar la sensibilidad del modelo a la presencia de subpoblaciones, se identificaron tipologías de estudiantes mediante la detección de subgrupos a partir de las variables categóricas del cuestionario (Seo & Gordish-Dressman, 2007).

Para cuantificar los niveles de asociación entre las variables del modelo se utilizó el coeficiente V de Cramer (Seo & Gordish-Dressman, 2007) ya que permite concluir sobre la independencia estadística de las variables y su valor no depende de la cantidad de categorías en las variables analizadas.

2. Motivantes de la acción de emprender: intención emprendedora

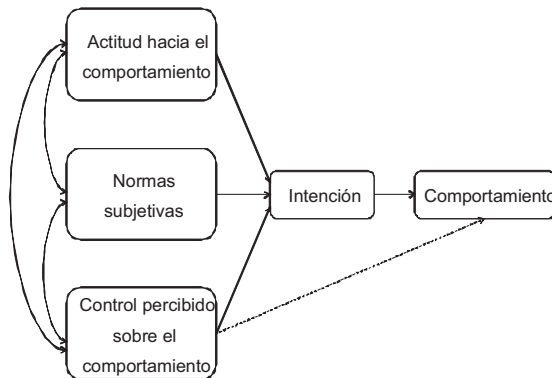
El acto de crear una empresa, aunque pueden existir aspectos intuitivos que influyen dicha decisión, es una conducta racional, no el producto de un impulso o una emoción (Krueger et al., 2000; Pina E. Cunha, 2007). Diversos estudios psicológicos han encontrado que las intenciones son el mejor predictor de las conductas planeadas cuando las conductas son raras (poca frecuencia en el tiempo), obscuras (no visibles para el observador) o se presentan considerables y no predecibles retardos entre la decisión y la acción (Krueger et al., 2000); lo que ha llevado a estudiar el tema de los motivantes para emprender a partir de la Teoría del Comportamiento Planeado (TCP) (Ajzen, 1991). La TCP plantea que, cuando la conducta es racional, el mejor predictor de la acción es la intención, y que la intención depende de tres factores: (1) la actitud hacia la conducta, (2) las normas

subjetivas y (3) el control percibido sobre la conducta (Ajzen, 1991). El Diagrama 1 presenta el modelo de Ajzen (1991), que sintetiza la TCP.

Engle et al. (2010) realizaron un estudio comparativo en doce países sobre intenciones emprendedoras usando la TCP, y encontraron que la teoría predice adecuadamente las intenciones emprendedoras de los individuos aunque el peso de los diferentes factores y el poder explicativo del modelo difiere entre países.

Por su parte Shapero (Krueger et al., 2000) plantea que las conductas humanas tienden a ser inerciales y que, además de la intención de emprender, se requiere de la ocurrencia de un evento detonador (pérdida de un empleo, recibir una herencia, surgimiento de una idea novedosa) para que surja la conducta emprendedora, dando así origen a lo que se conoce como el Modelo del Evento Emprendedor (Krueger & Brazeal, 1994). Sin embargo, no basta la simple ocurrencia del evento para que una persona tome la decisión de emprender; las fuerzas externas rompen la inercia con-

Diagrama 1
Modelo TCP



Fuente: Ajzen (1991).

ductual pero las nuevas conductas están condicionadas por los factores sociales, económicos y ambientales presentes en el entorno del emprendedor potencial (Segal et al., 2005).

Se han llevado a cabo numerosos estudios en los últimos 20 años tratando de verificar si el modelo de la TCP, y sus variantes, es adecuado para detectar las intenciones emprendedoras. Los resultados sobre la relación existente entre las intenciones y la actitud hacia la conducta y el control percibido sobre la misma han sido validados; sin embargo, los hallazgos sobre las normas subjetivas han sido contradictorios (Krueger et al., 2000; Engle et al., 2010).

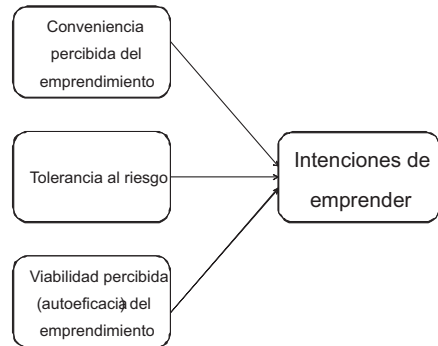
Adicionalmente, los modelos considerados no tienen en cuenta la actitud frente al riesgo como un elemento que incide en la intención emprendedora. Por dicha razón, Segal et al. (2005) proponen una modificación al modelo de la TCP, al que denominan Modelo de Intención Emprendedora (MIE), en el que se sustituye el factor de las normas subjetivas por el de *tolerancia al riesgo*. Dicho modelo se puede apreciar en la Diagrama 2.

3. Intenciones emprendedoras de los estudiantes de la UNALMED

3.1. Tipología de estudiantes

Por medio de un análisis exploratorio de datos basado en variables categóricas se identificaron dentro de la muestra cuatro criterios para elaboración de las tipologías: (1) planes futuros, (2) tiempo de permanencia en la universidad, (3) formación en el tema y (4) tipo de programa de estudios.

Diagrama 2
Modelo de Intención Emprendedora (MIE)



Fuente: Segal et al. (2005).

La tipología según planes futuros separa los estudiantes de acuerdo a lo que planean hacer al concluir sus estudios de pregrado. Se detectaron tres subcategorías de estudiantes, así: *emprendedor puro* (10.06%), *emprendedor marginal* (25.58%) y *no emprendedor* (62.89%).

Se denominaron *emprendedores puros* a aquellos estudiantes que indicaron su intención de crear empresa, al terminar el pregrado, como única opción.

El grupo de *emprendedores marginales* está conformado por quienes además de tener la intención de crear empresa al terminar el pregrado, planean continuar estudiando y/o conseguir empleo. Estas combinaciones dan origen a los subgrupos *académico emprendedor*, planean seguir estudiando y crear empresa; *empleado emprendedor*, tienen intenciones de conseguir empleo y crear empresa; y *todero*, planean seguir estudiando, conseguir un empleo y crear empresa.

El último grupo, *no emprendedores*, está conformado por quienes no tie-

nen intención de crear empresa al terminar el pregrado; se subdividen a su vez en *académicos puros*, si su única alternativa es seguir estudiando al finalizar el pregrado; *empleados puros*, si sólo consideran la opción de conseguir empleo; y *académico y empleado*, si planean combinar la continuación de estudios con la consecución de un empleo.

La Tabla 1 muestra los porcentajes de encuestados que respondieron favorablemente (*"muy de acuerdo"* o *"de acuerdo"*, o *"muy importante"* o *"importante"*, según el caso) a cada una de las preguntas del cuestionario, atendiendo la tipología planes futuros.

Es importante resaltar que tanto en los grupos de emprendedores puros como en los grupos de emprendedores marginales se presenta mayor nivel de favorabilidad hacia la idea de que la creación de empresas es la mejor opción al terminar la universidad, mientras que en el grupo de no emprendedores se registra una menor favorabilidad hacia esta idea.

Los no emprendedores presentan una mayor favorabilidad frente a la idea de que el miedo al fracaso detendría la creación de empresa, mientras que los emprendedores puros y los emprendedores marginales muestran menor favorabilidad hacia este aspecto. Asimismo, los emprendedores puros y los emprendedores marginales consideran más factible la posibilidad de crear empresa en Colombia y en Medellín respecto a los no emprendedores.

El grupo de emprendedores puros es quien presenta mayor nivel de favorabilidad frente a la afirmación "considera que su carrera tiene la oferta de asignaturas adecuada para la creación de empre-

sas"; este resultado parece indicar que la orientación de los cursos es valorada a partir de las intenciones futuras de los estudiantes y que cada grupo encuentra en los cursos y en sus programas curriculares en general, los elementos que concuerdan mejor con sus planes futuros.

La favorabilidad respecto a la creación de empresas en la ciudad (Medellín) supera en al menos un 10% a la favorabilidad para la creación de empresas en el país (Colombia), en todas las tipologías analizadas. En algunas tipologías la diferencia a favor de la ciudad supera el 20%.

Según su tiempo de permanencia en la universidad los estudiantes de la muestra hacen parte de los grupos *ciclo básico*, primer a tercer semestre; *ciclo técnico*, cuarto a sexto semestre, y *ciclo profesional*, séptimo semestre en adelante. La Tabla 2 muestra los porcentajes de encuestados que respondieron favorablemente a cada una de las preguntas del cuestionario, atendiendo la tipología tiempo de permanencia.

Se observa que la favorabilidad hacia la creación de empresas una vez terminada la carrera decrece en la medida en que aumenta el tiempo de permanencia de los estudiantes. Pasando de un 36,4% en el ciclo básico a un 31,1% en el ciclo profesional. Asimismo, en la medida en que se incrementa el tiempo de permanencia crece la favorabilidad acerca de la importancia de la formación académica para la creación de empresas. Ello podría indicar que al estar próximos a terminar sus estudios, los estudiantes sienten no contar con la formación adecuada para la creación de empresa; o bien, podría ser un indicador de que la formación universitaria desestimula la intención de

Tabla 1
Favorabilidad según tipología planes futuros

Pregunta	EmPu	AcEm	TrEm	TOD	TrPu	AcPu	TrAc
% en cada categoría	10,1%	6,9%	4,0%	2,9%	35,2%	23,7%	15,7%
Al terminar la Universidad la mejor opción es crear empresa	72,9%	66,7%	47,4%	28,6%	23,8%	26,5%	24,0%
El miedo al fracaso me detendría al momento de iniciar una nueva empresa	35,4%	33,3%	36,8%	35,7%	57,1%	38,9%	41,3%
Es más seguro tener un empleo que crear una empresa	16,7%	21,2%	5,3%	35,7%	33,3%	25,7%	24,0%
La posibilidad de crear empresa en Colombia es	43,8%	51,5%	63,2%	42,9%	31,0%	38,9%	37,3%
La posibilidad de crear empresa en Medellín con respecto al resto del país es	62,5%	75,8%	73,7%	57,1%	54,8%	63,7%	57,3%
Valore la importancia que tiene para usted tener formación en creación de empresas al momento de crear una empresa	81,3%	75,8%	73,7%	78,6%	82,7%	77,0%	77,3%
La educación para el emprendimiento aumenta la confianza al momento de crear una empresa	85,4%	66,7%	84,2%	92,9%	86,9%	84,1%	82,7%
Se necesita formación académica para la creación de empresas	56,3%	54,5%	52,6%	64,3%	57,7%	55,8%	53,3%
Mi carrera tiene oferta de asignaturas adecuada para la creación de empresas	45,8%	27,3%	26,3%	21,4%	28,6%	31,0%	37,3%
En mi recorrido por la Universidad he adquirido conocimientos sobre creación de empresas	35,4%	36,4%	26,3%	35,7%	36,3%	34,5%	32,0%
Mi carrera tiene mayor énfasis en educar empleados que en formar empresarios	43,8%	51,5%	63,2%	71,4%	50,0%	39,8%	38,7%
Valore la importancia que tiene para usted contar con experiencia profesional al momento de crear una empresa	72,9%	81,8%	47,4%	64,3%	65,5%	76,1%	62,7%
¿Ha trabajado anteriormente?	66,7%	81,8%	73,7%	57,1%	64,3%	69,9%	69,3%
Valore la importancia que tiene para usted contar con asesoría continua en emprendimiento al momento de crear una empresa	89,6%	72,7%	84,2%	78,6%	82,7%	77,9%	78,7%
El apoyo al emprendimiento en la Universidad Nacional con respecto a las otras Universidades es	35,4%	24,2%	36,8%	28,6%	24,4%	38,9%	34,7%

Convenciones: EmPu: Emprendedor puro. AcEm: Académico emprendedor. TrEm: Empleado emprendedor. TOD: todero. TrPu: Empleado puro. AcPu: Académico Puro. TrAc: Empleado académico

Fuente: Valencia et al. (2010). Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

Tabla 2
Favorabilidad según tipología tiempo de permanencia

Pregunta	Ciclo básico	Ciclo técnico	Ciclo profesional
% en cada categoría	23,1%	25,2%	51,2%
Al terminar la Universidad la mejor opción es crear empresa	36,4%	35,8%	31,1%
El miedo al fracaso me detendría al momento de iniciar una nueva empresa	45,5%	44,2%	44,7%
Es más seguro tener un empleo que crear una empresa	25,5%	25,0%	27,9%
La posibilidad de crear empresa en Colombia es	34,5%	36,7%	41,4%
La posibilidad de crear empresa en Medellín con respecto al resto del país es	60,0%	56,7%	62,7%
Valore la importancia que tiene para usted tener formación en creación de empresas al momento de crear una empresa	81,8%	72,5%	81,1%
La educación para el emprendimiento aumenta la confianza al momento de crear una empresa	82,7%	85,0%	83,2%
Se necesita formación académica para la creación de empresas	50,9%	55,8%	58,6%
Mi carrera tiene oferta de asignaturas adecuada para la creación de empresas	33,6%	46,7%	24,6%
En mi recorrido por la Universidad he adquirido conocimientos sobre creación de empresas	34,5%	35,8%	34,8%
Mi carrera tiene mayor énfasis en educar empleados que en formar empresarios	34,5%	38,3%	55,3%
Valore la importancia que tiene para usted contar con experiencia profesional al momento de crear una empresa	71,8%	65,8%	68,0%
¿Ha trabajado anteriormente?	53,6%	62,5%	76,6%
Valore la importancia que tiene para usted contar con asesoría continua en emprendimiento al momento de crear una empresa	83,6%	75,0%	82,0%
El apoyo al emprendimiento en la Universidad Nacional con respecto a las otras Universidades es	39,1%	29,2%	29,1%

Fuente: Valencia et al. (2010). Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

crear empresa. Lo anterior se ve contrastado con el hecho de que el grupo del ciclo profesional, el de mayor tiempo de permanencia, es quien ve más favorable el ambiente para la creación de empresa en el país (41,4% y en la ciudad (62,7%).

Resulta interesante notar que la favorabilidad hacia el haber adquirido conocimientos sobre creación de empresas en el recorrido universitario se mantiene constante a lo largo del tiempo de permanencia. Además, se observa un notorio incremento en la favorabilidad hacia la inclinación de la carrera por formar empleados en lugar de empresarios. De esta evidencia es posible concluir que la universidad no está fomentando el espíritu emprendedor en los estudiantes.

Según la formación que han recibido en emprendimiento, su actitud hacia dicha formación y su experiencia en proyectos emprendedores, los estudiantes encuestados se pueden agrupar en cinco grupos: *teóricos*, han recibido formación teórica pero no tienen experiencia práctica; *expertos*, han recibido formación teórica y tienen experiencia práctica; *curiosos*, no han recibido formación teórica ni tienen experiencia práctica pero les parece interesante; *apáticos*, no han recibido formación teórica ni tienen experiencia práctica ni les resulta interesante; *empíricos*, no han recibido formación pero tienen experiencia práctica. La Tabla 3 muestra los porcentajes de encuestados que respondieron favorablemente a cada una de las preguntas del cuestionario, atendiendo la tipología formación en emprendimiento.

Se observa en el grupo de expertos una menor favorabilidad hacia la idea de que el miedo al fracaso los detendría al

momento de crear una empresa, mientras que los grupos de sólo formación teórica, sólo experiencia práctica o sin formación ni experiencia registran una mayor favorabilidad hacia este concepto con niveles similares entre ellos. Ello parece indicar que es la combinación entre teoría y práctica, y no uno solo de estos factores, lo que afecta la actitud frente al riesgo al momento de crear una empresa.

Quienes han recibido formación teórica para la creación de empresas (expertos y teóricos) se muestran más favorables hacia la idea de que es necesaria la formación en creación de empresas en el momento de crear una empresa. Se resalta el hecho de que son los expertos, quienes han tenido formación teórica y práctica, quienes más favorables se muestran a esta idea; sin embargo, este mismo grupo es quien menor favorabilidad tiene hacia la idea de que se requiere formación académica (en general) para la creación de empresas.

Los estudiantes de la muestra se pueden clasificar según el tipo de programa de estudios en *EIO*, si están cursando Ingeniería Administrativa o Ingeniería Industrial que son carreras afines a los negocios, y *otros*, si están cursando alguna de las restantes ingenierías ofrecidas por la Facultad que son consideradas de carácter técnico. La Tabla 4 muestra los porcentajes de encuestados que respondieron favorablemente a cada una de las preguntas del cuestionario, atendiendo la tipología tipo de programa.

En la mayoría de aspectos, la favorabilidad observada de los estudiantes de otras carreras es similar a la de los estudiantes de *EIO*, lo que parece indicar que no existe diferencia frente a la creación

Tabla 3
Favorabilidad según tipología formación en emprendimiento

Pregunta	Ex	Em	T	C	A
% en cada categoría	8,8%	9,2%	39,8%	34,8%	5,2%
Al terminar la Universidad la mejor opción es crear empresa	38,1%	36,4%	33,7%	33,7%	24,0%
El miedo al fracaso me detendría al momento de iniciar una nueva empresa	21,4%	43,2%	48,9%	44,6%	48,0%
Es más seguro tener un empleo que crear una empresa	23,8%	31,8%	23,2%	27,7%	40,0%
La posibilidad de crear empresa en Colombia es	40,5%	36,4%	43,2%	34,9%	32,0%
La posibilidad de crear empresa en Medellín con respecto al resto del país es	71,4%	38,6%	65,8%	57,2%	68,0%
Valore la importancia que tiene para usted tener formación en creación de empresas al momento de crear una empresa	85,7%	75,0%	82,1%	80,1%	60,0%
La educación para el emprendimiento aumenta la confianza al momento de crear una empresa	78,6%	77,3%	87,9%	83,7%	72,0%
Se necesita formación académica para la creación de empresas	45,2%	56,8%	58,4%	57,2%	52,0%
Mi carrera tiene oferta de asignaturas adecuada para la creación de empresas	26,2%	29,5%	37,4%	28,3%	28,0%
En mi recorrido por la Universidad he adquirido conocimientos sobre creación de empresas	47,6%	34,1%	50,0%	18,1%	20,0%
Mi carrera tiene mayor énfasis en educar empleados que en formar empresarios	54,8%	52,3%	38,4%	51,2%	48,0%
Valore la importancia que tiene para usted contar con experiencia profesional al momento de crear una empresa	71,4%	72,7%	72,1%	67,5%	44,0%
¿Ha trabajado anteriormente?	81,0%	88,6%	64,7%	64,5%	72,0%
Valore la importancia que tiene para usted contar con asesoría continua en emprendimiento al momento de crear una empresa	73,8%	79,5%	87,4%	78,9%	60,0%
El apoyo al emprendimiento en la Universidad Nacional con respecto a las otras Universidades es	26,2%	34,1%	41,1%	22,9%	16,0%

Convenciones: Ex: Experto. Em: Empírico. Te: Teórico. Cu: Curioso. Ap: Apático.

Fuente: Valencia et al. (2010). Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

Tabla 4
Favorabilidad según tipología tipo de programa

Pregunta	EIO	Otra
% en cada categoría	33,1%	66,9%
Al terminar la Universidad la mejor opción es crear empresa	32,9%	33,5%
El miedo al fracaso me detendría al momento de iniciar una nueva empresa	43,0%	45,5%
Es más seguro tener un empleo que crear una empresa	25,9%	26,6%
La posibilidad de crear empresa en Colombia es	37,3%	39,2%
La posibilidad de crear empresa en Medellín con respecto al resto del país es	67,1%	57,1%
Valore la importancia que tiene para usted tener formación en creación de empresas al momento de crear una empresa	77,8%	79,9%
La educación para el emprendimiento aumenta la confianza al momento de crear una empresa	83,5%	83,7%
Se necesita formación académica para la creación de empresas	53,2%	57,7%
Mi carrera tiene oferta de asignaturas adecuada para la creación de empresas	41,8%	27,6%
En mi recorrido por la Universidad he adquirido conocimientos sobre creación de empresas	38,6%	32,9%
Mi carrera tiene mayor énfasis en educar empleados que en formar empresarios	47,5%	46,1%
Valore la importancia que tiene para usted contar con experiencia profesional al momento de crear una empresa	69,6%	68,0%
¿Ha trabajado anteriormente?	65,2%	69,0%
Valore la importancia que tiene para usted contar con asesoría continua en emprendimiento al momento de crear una empresa	79,7%	81,2%
El apoyo al emprendimiento en la Universidad Nacional con respecto a las otras Universidades es	31,6%	31,0%

Fuente: Valencia et al. (2010). Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

de empresas entre estos grupos. Dos aspectos se resaltan: los estudiantes de EIO se muestran más favorables hacia la facilidad para la creación de empresas en Medellín que los estudiantes de otras carreras, así como se muestran más favorables frente a la idea de que su carrera tiene una oferta adecuada de asignaturas para la creación de empresas. Sin embargo, la favorabilidad ante la idea que su carrera está orientada a formar empleados en lugar de empresarios es similar a la favorabilidad de los estudiantes de otras carreras. Ello podría indicar que los estudiantes de EIO perciben un mayor aporte del pensum de sus carreras para la creación de empresas, a pesar de que no existe un énfasis hacia la formación de emprendedores.

3.2. Ajuste del modelo

La Tabla 5 presenta las asociaciones de los factores considerados en el MIE con la intención de emprender. Cabe recordar que en todos los casos, la variable *intención* fue medida con la pregunta sobre los planes futuros y todas sus posibles respuestas, explicadas anteriormente. La línea “Total emprende / no emprende” presenta la asociación de los factores considerando la muestra completa de encuestados y una intención dicotómica “emprende / no emprende”, en la cual las respuestas a la pregunta asociada a la intención fueron agrupadas en estas dos únicas categorías. De igual modo, la línea “Total tipología estudiante” considera la muestra completa de encuestados y una

Tabla 5
Asociación de factores con la intención de emprender

		Coeficiente de Cramer			
		Tamaño muestra	Conveniencia percibida	Tolerancia al riesgo	Viabilidad percibida (autoeficacia)
Total emprende / no emprende		477	0.18	0.12	0.06
Total tipología estudiante		477	0.21	0.25	0.15
Semestre	Ciclo básico	110	0.33	0.19	0.24
	Ciclo técnico	120	0.26	0.21	0.23
	Ciclo profesional	244	0.20	0.24	0.17
Formación en el tema	Apático	25	0.40	0.43	0.44
	Curioso	166	0.26	0.21	0.26
	Empírico	44	0.32	0.31	0.31
	Experto	42	0.41	0.46	0.46
Área de estudio	Teórico	190	0.28	0.25	0.20
	EIO	158	0.28	0.25	0.24
	Otra	319	0.21	0.18	0.15
Mejora por considerar tipología de estudiante			17.85%	104.42%	135.20%

Fuente: Valencia et al. (2010). Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

intención con siete posibles respuestas que corresponden a la tipología de planes futuros, como se explicó anteriormente.

Las demás líneas de la Tabla 5 presentan la asociación para cada una de las submuestras indicadas, considerando la tipología de estudiante en la variable de intención.

En la Tabla 5 se puede observar que las asociaciones entre la intención de emprender y los factores que componen el modelo varían según las tipologías de estudiantes consideradas. También se aprecia que el análisis por tipologías permite identificar las subpoblaciones cuyas conductas se explican mejor por medio de los factores del modelo.

El hecho de que las asociaciones sean más altas dentro de las submuestras de la tipología *formación en el tema* respecto a las demás tipologías, indica que el MIE parece explicar mejor la intención emprendedora cuando la población se subdivide en función de este criterio que cuando se usa otro criterio para su segmentación.

Asimismo, dentro de cada tipología hay diferencias en la capacidad explicativa del MIE. Por ejemplo, dentro de la tipología *formación en tema*, la intención de

emprender en los perfiles extremos (expertos y apáticos) parece mejor explicada por el MIE que para los demás grupos, en la medida en que los grupos extremos presentan mayores asociaciones entre los factores y la intención. En este mismo sentido, dentro de la tipología *área de estudio*, el MIE parece explicar mejor la intención emprendedora de los estudiantes de EIO que de los estudiantes de otras carreras.

Se observa también una mejora en la asociación de los factores del modelo con la intención cuanto mayor se refina ésta. Es decir, la consideración de siete posibles posturas frente a la intención presentó una mejora en las asociaciones de los factores con dicha variable respecto a cuando la postura frente a la intención se consideró dicotómica. Esta mejora es de más del doble para los factores *tolerancia al riesgo* y *viabilidad percibida*, y de menos del 20% para el factor *conveniencia percibida*.

La Tabla 6 presenta la interdependencia entre los factores del modelo, considerando las diferentes tipologías de estudiantes en la intención de emprender y la muestra completa de encuestados.

Tabla 6
Interdependencia entre factores

	Coefficiente de Cramer - interdependencia		
	Conveniencia percibida	Tolerancia al riesgo	Viabilidad percibida (autoeficacia)
Conveniencia percibida	1.00	0.07	0.14
Tolerancia al riesgo	0.07	1.00	0.09
Viabilidad percibida (autoeficacia)	0.14	0.09	1.00

Fuente: Valencia et al. (2010). Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

El análisis de la Tabla 6 lleva a concluir que existe una asociación fuerte entre los factores conveniencia y viabilidad percibidas, y débil entre estos dos factores y tolerancia al riesgo, lo que lleva a sugerir una modificación al MIE, como se puede apreciar en el Diagrama 3. Vale la pena indicar que Segal et al. (2005, 10), utilizando el Coeficiente de Correlación de Pearson, encontraron correlaciones significativas al 99% entre todos los factores del modelo; sin embargo omitieron realizar o proponer ajustes al MIE en concordancia con dicho resultado.

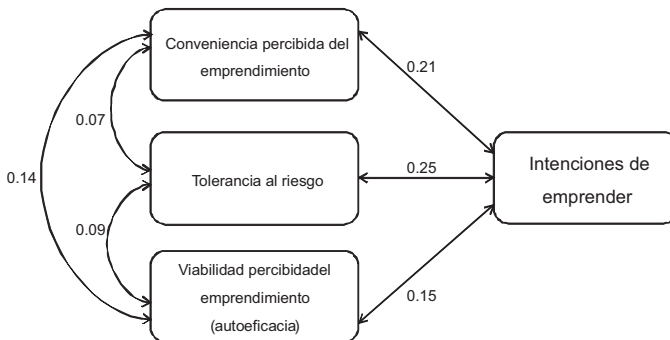
Las técnicas estadísticas utilizadas permiten establecer asociación, pero no causalidad entre las variables (Holland, 1986); por lo tanto se utilizan líneas con flechas en ambos sentidos para enfatizar que la metodología empleada permitió conocer la existencia de asociaciones entre los factores que componen el modelo MIE, mas no las relaciones de causalidad entre dichos factores. El soporte para la hipótesis de casualidad viene dado por el planteamiento inicial del modelo de la

TCP (Ajzen, 1991); sin embargo dicha relación de carácter teórico no ha sido validada de manera experimental.

A partir de los resultados obtenidos al calcular los coeficientes de Cramer para el MIE se puede concluir que existe una significativa asociación entre la conveniencia percibida del emprendimiento y la viabilidad percibida del mismo, tal y como había sido planteado en la formulación de la TCP (Ajzen, 1991). Para la población sujeta de este estudio, las asociaciones entre la tolerancia al riesgo con los demás factores (0,07 con conveniencia percibida y 0,09 con viabilidad percibida) no son lo suficientemente altas como para incluirlas en un modelo explicativo de intención emprendedora.

Adicionalmente, dado que no ha sido probada la causalidad existente entre los factores y las intenciones, se considera necesario indicar la posible relación de doble vía existentes entre ellos, para lo cual se agregan las flechas correspondientes. Estos ajustes al MIE lo convierten en un Modelo de Intención

Diagrama 3
Coeficientes de Cramer para el MIE



Fuente: Valencia et al. (2010) Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

Emprendedora Sistémico (MIES) que tiene en cuenta las influencias recíprocas entre los factores del modelo con la intención emprendedora. En el Diagrama 4 se puede apreciar dicha representación.

4. Conclusiones

El enfoque metodológico empleado permitió la verificación de la capacidad explicativa del Modelo de Intención Emprendedora (MIE) propuesto por Segal et al. (2005), en la medida en se encontraron asociaciones significativas entre la conveniencia percibida, la tolerancia al riesgo y la viabilidad percibida con la intención emprendedora.

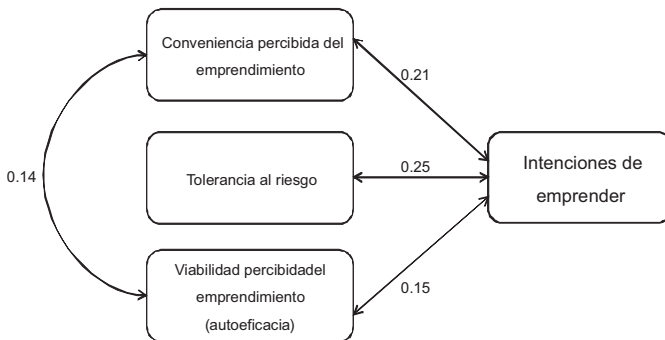
La introducción de una variable multinomial de salida para explicar la intención emprendedora en lugar de una variable dicotómica (emprende/ no emprende) mejora el poder explicativo del modelo. Para la muestra seleccionada, la asociación de los factores tolerancia al riesgo y viabilidad percibida con la intención emprendedora se duplicó al considerar una intención emprendedora de siete niveles, y la asociación

entre la conveniencia percibida y la intención mejoró un 20%.

Asimismo, la consideración de diferentes tipologías de estudiantes aumenta la capacidad explicativa del MIE, es decir, los coeficientes de asociación entre los factores y la intención aumentan cuando la población se subdivide según características especiales, como tiempo de permanencia, formación en el tema de emprendimiento y área de estudio.

Los factores explicativos del MIE no son independientes entre sí sino que se encuentran correlacionados como supone el modelo de la Teoría del Comportamiento Planeado (TCP) de Azjen (1991). Para la población analizada, la asociación entre los factores conveniencia y viabilidad percibidas del emprendimiento es tan alta como la asociación entre la viabilidad percibida y la intención emprendedora. Si bien los resultados de esta investigación sugieren una débil asociación entre la tolerancia al riesgo y los demás factores, sería valioso profundizar más en este aspecto con otras poblaciones y otras medidas de asociación,

Diagrama 4
Modelo de Intención Emprendedora Sistémico (MIES)



Fuente: Valencia et al. (2010) Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

a fin de esclarecer la asociación o no asociación entre estas variables.

Dada la metodología empleada, no es posible establecer causalidad unidireccional entre los factores y la intención emprendedora, ni entre los factores entre sí; adicionalmente, algunos de los resultados llevan a pensar que existe influencia mutua entre los factores y la intención emprendedora.

Los autores proponen como resultado de esta investigación una modificación al MIE que tiene en cuenta, tanto la no independencia entre factores, como las influencias recíprocas entre los factores del modelo con la intención emprendedora, obteniendo así el Modelo de Intención Emprendedora Sistémico (MIES).

Referencias bibliográficas

- Ajzen, Icek (1991). The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 50(2): 179-211.
- Bramwell, Allison; Wolfe, David (2008). Universities and regional economic development: the entrepreneurial University of Waterloo. **Research Policy**, 37(8): 1175-1187.
- Brooks, Rodney; Green, William Scot; Hubbard, Glenn; Jain, Dipak; Katehi, Linda; McLendon, George; Plummer, Jim; Roomkin, Myron (2007). Entrepreneurship in American Higher Education. **Ewing Marion Kauffman Foundation**: 111-117.
- Engle, Robert; Dimitriadi, Nikolay; Gavidia, Jose; Schlaegel, Christopher; Delanoë, Servane; Alvarado, Irene; He, Xiaohong; Buame, Samuel; Wolff, Birgitta (2010). Entrepreneurial intent: A twelve-country evaluation of Ajzen's model of planned behavior. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, 16(1): 35-57.
- Gartner, William (1988). Who is an entrepreneur? Is the wrong question. **American journal of small business**, 12(4): 11-32.
- Giacomin, Oliver; Janssen, Frank; Pruett, Mark; Shinnar, Rachel; Llopis, Francisco; Toney, Brayan (2010). Entrepreneurial intentions, motivations and barriers: Differences among American, Asian and European students. **International Entrepreneurship and Management Journal**, 7(2): 219-238.
- Gliem, Joseph; Gliem, Rosemary (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. **Midwest research to practice conference in adult, continuing, and community education** (págs. 82-88).
- Holland, Paul (1986). Statistics and Causal Inference. **Journal of the American Statistical Association**, 81(396): 945-960.
- Krueger, Norris; Brazeal, Deborah (1994). Entrepreneurial Potential and Potential Entrepreneurs. **Entrepreneurship: theory and practice**, 18(3): 91-104.
- Krueger, Norris; Reilly, Michael; Carsrud, Alan (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. **Journal of business venturing**, 15(5-6): 411-432.
- Kuratko, Donald (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. **Entrepreneurship Theory and Practice**, 29(5): 577-598.
- Liñán, Francisco; Rodríguez-Cohard, Juan; Rueda-Cantucho, José (2010). Factors affecting entrepreneurial intention levels: a role for education. **International Entrepreneurship and Management Journal**, 7(12): 195-218.
- Matlay, Harry (2008). The impact of entrepreneurship education on entrepreneur-

- rial outcomes. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, 15(2): 382-396.
- Pina E Cunha, Miguel (2007). Entrepreneurship As Decision Making: Rational, Intuitive And Improvisational Approaches. **Journal of Entrepreneurship Culture (JEC)**, 15(01): 1-20.
- R Development Core Team (2011). R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria: **R Foundation for Statistical Computing**. Recuperado a partir de www.R-project.org. Fecha de consulta: 30 de marzo de 2011.
- Segal, Gerry; Borgia, Dan; Schoenfeld, Jerry (2005). The motivation to become an entrepreneur. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, 11(1): 42-57.
- Seo, Jinwook; Gordish-Dressman, Heather (2007). Exploratory data analysis with categorical variables: An improved rank-by-feature framework and a case study. **International Journal of Human-Computer Interaction**, 23(3): 287-314.
- Shane, Scott (2009). Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy. **Small Business Economics**, 33(2): 141-149.
- Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. "El papel de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín en la formación y promoción de emprendedores". Proyecto financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín (DIME). Código: 20201008822. Resolución de aprobación M-2143 de 2010.
- von Graevenitz, Georg; Harhoff, Dietmar; Weber, Richard (2010). The effects of entrepreneurship education. **Journal of Economic Behavior & Organization**, 76(1): 90-112.