

ÁREA TEMÁTICA: ESTRATÉGIA E COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL

# Ideas de Negocios y Modelos Mentales: un estudio exploratorio cuantitativo

*Ideias de Negócios e Modelos Mentais: um estudo exploratório quantitativo*

*Business Ideas and Mental Models: an exploratory qualitative study*

Héctor Montiel Campos<sup>1</sup>  
Alicia Margarita Santiago Muñoz<sup>2</sup>

Recebido em 16 de maio de 2009 / Aprovado em 18 de agosto de 2009

Editor Responsável: Evandir Megliorini, Dr.

Processo de Avaliação: *Double Blind Review*

## RESUMEN

En el proceso empresarial, la etapa que corresponde a la generación de ideas de negocio es importante, sin embargo, no se tiene el suficiente conocimiento de ella. En consecuencia, el objetivo de esta comunicación es el de explorar cómo la estructura de conocimiento que tienen las personas, influye en la concepción de ideas de negocio. Dado el objetivo que se persigue, la perspectiva teórica del estudio viene desde los modelos mentales, que a través de un estudio cuantitativo, ayuda a identificar cómo se relacionan algunas variables y de qué forma influyen al generar una idea de negocio. Los resultados indican que no hay una variable que influya considerablemente para formar una idea de negocio, al menos en la muestra del estudio. La variable que muestra un comportamiento interesante, porque se relaciona con otras variables independientes, es la de recompensa e incentivos. No obstante, conviene que en futuros estudios,

se analice en mayor profundidad esta variable al convertirla en la nueva variable de estudio.

**Palabras clave:** Emprendedores. Ideas de negocio. Modelos mentales. Innovación.

## RESUMO

No processo empresarial, é importante a etapa correspondente à geração de ideias de negócios, porém, não se tem conhecimento suficiente sobre ela. Consequentemente, esta comunicação tem por objetivo analisar de que forma a estrutura do conhecimento das pessoas influi na concepção de ideias de negócios. Em razão do objetivo que se persegue, a perspectiva teórica do estudo provem dos modelos mentais, que através de um estudo quantitativo, ajuda a identificar a forma como algumas variáveis se relacionam e qual a sua influência na geração de ideias de negócios. Os resultados

1. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Centro Interdisciplinario de Posgrados. [hector.montiel@upaep.mx]  
Endereço do autor: 21 sur 1103. Col. Santiago. CP 72160. Puebla, México.
2. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Escuela de Negocios. [asantiago@itesm.mx]  
Endereço da autora: Via Atlixcáyotl 2301. San Andrés Cholula, 72800. Puebla, México.

indicam que não existe uma variável capaz de ter influencia significativa na formação de ideias de negócios, pelo menos na amostra do estudo. A variável que mostra um comportamento interessante é a de recompensa e incentivos, porque se relaciona com outras variáveis independentes. Porém, é aconselhável que em estudos futuros seja realizada uma análise mais aprofundada desta variável ao convertê-la na nova variável de estudo.

**Palavras-chave:** Empreendedores. Ideias de negócio. Modelos mentais. Inovação.

## ABSTRACT

In the entrepreneurial process, the stage related to the generation of business ideas is important, however, there isn't enough knowledge about it. Consequently, the objective of this communication is to explore how the structure of knowledge that people carry, influences in the conception of business ideas. Once given the objective to pursue, the theoretical perspective of the study comes from the mental models that through a quantitative study, help to identify how some variables are linked, and how they influence the generation of businesses ideas. The results indicate that there is no such a variable that influences considerably to form a business idea, at least in the sample of this study. The variable that shows an interesting behavior, since it is related to other independent variable, is the one of compensation and incentives. Nevertheless, it is convenient that for further studies, this variable is more deeply analyzed, by transforming it into the new variable of study.

**Key words:** Entrepreneurs. Business ideas. Mental models. Innovation.

## 1 INTRODUCCIÓN

Una etapa fundamental en la creación de una empresa, es la creación de una realidad lo más acertada posible (GARTNER; BIRD; STARR, 1992; GARTNER; GATEWOOD, 1992). Para

lograrlo, el empresario debe inicialmente establecer una visión empresarial o modelo mental sobre cómo funciona el ambiente en el cual pretende actuar, así como compartir su propuesta con otras personas, si éste fuera el caso, para que le ayuden a materializarla (BARON; WARD, 2004).

En los términos de Drucker (1985), los empresarios crean algo nuevo, algo diferente; ellos cambian o transforman valores. Bajo este enfoque, el objeto de estudio es la estructura del conocimiento, a través de la cual, la visión o modelo mental se genera. Algunas investigaciones realizadas en el campo de la ciencia cognitiva, han demostrado que los individuos modifican su actual estructura de conocimiento, con la finalidad de crear alguna novedad.

Hay procedimientos que ejemplifican el compromiso de las personas en tareas creativas con la finalidad de desarrollar ideas para una variedad de productos novedosos, incluso negocios, diseños para aparatos mecánicos y aun productos imaginarios (MUMFORD et al., 2002; WARD, 1994). El resultado de estas actividades que estimulan la creatividad, se puede analizar por su originalidad o por su practicidad, o por la relación que tiene con la estructura del conocimiento de su creador (BARON; WARD, 2004).

Desde que la generación de nuevas ideas de negocio se ha considerado un aspecto importante en el proceso empresarial (WARD, 2004), dicha investigación puede ser relevante en el campo de la creación y desarrollo de empresas. Por eso esta investigación tiene por finalidad analizar cómo la estructura de conocimiento de las personas, influye en sus ideas de negocio en el desarrollo de nuevos productos. Esto a su vez, nos permitirá comprender mejor los factores cognitivos que intervienen en aspectos claves del proceso empresarial (BARON, 2004). En esencia, esta comunicación se enfoca sobre la naturaleza de la actividad empresarial y no sobre rasgos distintivos de las personas (GARTNER, 1990).

En este trabajo se presenta inicialmente el marco conceptual sobre los modelos mentales y su contribución al campo de creación y desarrollo de empresas. Posteriormente se desarrolla la metodología que se siguió en la investigación, con

el fin de analizar la utilidad de los modelos mentales en el proceso empresarial. Por último, se presentan los resultados y conclusiones de este estudio.

## 2 INNOVACIÓN, CONOCIMIENTO Y MODELO MENTAL

En los tiempos actuales, los productos, procesos y servicios más relevantes serán aquellos intensos de conocimiento. Según Bell (1999), la característica más representativa de la nueva época, es el reemplazo de la tecnología mecánica de la época industrial por la tecnología intelectual que permite codificar el conocimiento teórico. Es en realidad, esta tecnología intelectual la que proporciona la capacidad para crear y reconfigurar el conocimiento en una de las capacidades estratégicas más importantes (NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

La constatación de tal evolución pone de manifiesto un profundo cambio en los modelos de negocio, basado en el conocimiento por encima de los demás factores económicos tangibles (BUENO, 1998). Al respecto, Drucker (1994) señala que en la nueva economía, el conocimiento se ha convertido en el principal factor de producción. Con una visión aún más radical, Prusak (1998) afirma que los investigadores han llegado a la conclusión, de que la única cosa que puede proporcionar ventajas competitivas a las organizaciones es lo que sabe, cómo utiliza lo que sabe y su capacidad para aprender cosas nuevas rápidamente.

En este orden de ideas, en el ámbito de las oportunidades de negocio, Shane y Venkataraman (2000) mencionan que todas las personas poseen diferentes “compilaciones” o “inventarios” de información y estos influyen en su habilidad para reconocer oportunidades en particular. Estos inventarios crean modelos mentales, los cuales proporcionan un marco para reconocer el valor de la nueva información. Para reconocer una oportunidad, un empresario debe tener información previa que sea complementaria con la nueva, la cual activa o detona una conjetura empresarial o idea de negocio (KAISH; GILAD, 1991).

Morrison y Rosenthal (1997) nos dicen que los modelos mentales representan la forma por la cual las personas ven e interpretan el mundo, asimismo, la forma de relacionar sus percepciones con lo que pueden o no hacer. Por otra parte, Kim (1993) considera los modelos mentales como representaciones, puntos de vista de las personas sobre aspectos explícitos e implícitos del ambiente que les rodea. Los modelos mentales ofrecen un esquema a través del cual se puede observar e interpretar nueva información, así como, almacenar la que es relevante en determinada situación. Los modelos representan más que una colección de ideas, memorias y experiencias (KIM, 1993).

El planteamiento de una idea de negocio no es un proceso de optimización a través del cual las personas realizan cálculos mecánicos en respuesta a un grupo dado de alternativas (BAUMOL, 1993), sino que éstas deben ser capaces de identificar nuevas relaciones entre medios y fines generadas por un cambio dado con el fin de descubrir oportunidades empresariales (SHANE; VENKATARAMAN, 2000). Desde esta perspectiva, Shane y Venkataraman mencionan que una persona, a pesar de tener la información necesaria para descubrir una oportunidad, puede fallar debido a una incapacidad para ver nuevas relaciones entre medios y fines. Estos autores mencionan que visualizar estas relaciones es difícil y puntualizan que la historia muestra ejemplos en los cuales los inventores han fallado en ver oportunidades comerciales.

De acuerdo con Senge, un cambio en el modelo mental lleva a un aprendizaje significativo, ya sea personal u organizacional. El conocer los modelos mentales nos coloca en la posibilidad de mejorar las imágenes y concepciones que tenemos del funcionamiento de nuestro entorno (SENGE, 1992). No obstante, muy buenas ideas nunca se han puesto en la práctica. Por lo general, se debe a que las nuevas ideas entran en conflicto con modelos mentales establecidos.

Los modelos mentales pueden ser más extensos que las innovaciones tecnológicas o que los propios modelos de negocio. Los modelos mentales en algunas ocasiones se manifiestan por

medio de una innovación, pero no toda innovación representa un modelo mental completamente nuevo. Por ejemplo, el cambio hacia las bebidas dietéticas fue una gran innovación en el mercado, pero ésta sólo representa un pequeño cambio en los modelos mentales.

### 2.1 Origen de los modelos mentales

Existe un debate cuando se trata de identificar a los elementos que influyen y dan forma a los modelos mentales, teniendo en consideración que están sujetos a limitaciones (GENTNER; STEVENS, 1983). En primer lugar, los modelos mentales no son estables a través del tiempo. Un modelo que encaja bien en el contexto actual, puede no valer para el contexto de mañana (BARR; STIMPERT; HUFF, 1992). En segundo lugar, la naturaleza parsimoniosa de los modelos mentales que los hace tan útiles como la heurística, tienen límites en su precisión. Mientras más detallado es el modelo, es más preciso en su aplicación. No obstante, puede disminuir su valor al momento de articularlo con situaciones más ambiguas (HILL; LEVENHAGEN, 1995). Finalmente, la habilidad para establecer e implementar un modelo mental, en ocasiones puede ser limitada (NORMAN, 1983).

En su forma más elemental, los modelos mentales incluyen aspectos emotivos, incluso pueden incluir datos que se habían olvidado o que fueron percibidos inconscientemente (POLANY, 1967). El aspecto cognitivo en esta etapa es un sistema abierto, basado en creencias. En este sentido, Hill y Levenhagen (1995) nos dicen que las personas pueden ser incapaces de precisar lo que ellos saben o lo que ellos creen, y a este tipo de modelo mental lo llaman intuitivo. Como lo describe Bird (1992), las cogniciones que llegan al empresario pueden ser sentimientos vagos para los cuales aún no hay una completa descripción.

Hill y Levenhagen (1995) mencionan que los modelos mentales intuitivos, se forjan por las características estructurales del ambiente, por el significado de las relaciones humanas y del

comportamiento, por experiencias previas y por la capacidad de lenguaje de la persona para describir su sistema de creencias en base a las nuevas situaciones. Wind y Crook (2006) hacen una propuesta de los factores que influyen a los modelos mentales y señalan la formación académica como un elemento que influye considerablemente. Además de la educación, Wind y Crook (2006) identifican la capacitación o adiestramiento, que a diferencia de la educación, es más específica y fácil de cambiar. No obstante, las personas por lo general en sus trabajos o actividades, entran en una rutina que es difícil de interrumpir, aún cuando las circunstancias alrededor de esas personas hayan cambiado significativamente.

La influencia que ejercen las personas que están en nuestro ambiente inmediato, tales como familia, amigos y conocidos, nos empujan hacia nuevas direcciones o nos alientan a lograr más, enfrentando nuestros propios puntos de vista (WIND; CROOK, 2006). Más aún, un libro también puede ejercer influencia sobre nosotros, así como la tendencia de la sociedad y la cultura de masas (SZÁNTÓ, 2001). Por otra parte, las recompensas e incentivos que se pueden obtener por lograr cosas, son factores que ejercen una influencia considerable en nuestros modelos mentales. Las recompensas pueden ser tangibles, como el dinero, por ejemplo, o intangibles, como el reconocimiento social. Finalmente, Wind y Crook (2006) argumentan que la vida puede estar influenciada por eventos únicos e irrepetibles. Esta experiencia personal puede provocar que de alguna forma nuestros planteamientos sean diferentes a los que se mueven en nuestra corriente principal de pensamiento.

## 3 METODOLOGÍA

### 3.1 Muestra y recolección de datos

La muestra de las personas que participaron en el estudio incluyó estudiantes de licenciatura del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Puebla. Las licenciaturas se pueden agrupar en dos escuelas: negocios (comercio

internacional, mercadotecnia, administración de empresas, administración financiera, creación y desarrollo de empresas); e ingeniería (mecánico administrador, industrial y de sistemas, mecatrónica, electrónica, administración de tecnologías de información, sistemas computacionales).

Empleamos dos criterios para determinar la población que conformaría nuestra muestra: (1) para asegurar un grado mínimo de homogeneidad entre los encuestados, restringimos los estudiantes a sólo aquellos que cursaban la materia de Desarrollo Emprendedor en el momento de aplicar la encuesta, la cual es obligatoria para todas las licenciaturas de la institución; y (2) para reducir los efectos de diversificación, nos aseguramos que los alumnos que respondieron la encuesta, tuvieran al menos 6 de los 9 semestres que deben cursar en su carrera profesional.

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo en tres etapas y fue durante los años 2007 y 2008. En la primera etapa y en el marco de la materia de Desarrollo Emprendedor, se programaron 10 sesiones de trabajo no simultáneas con los estudiantes, en las que se dio a conocer la dinámica a seguir. En esta primera sesión, se pidió a los estudiantes que elaboraran un escrito con un máximo de 800 palabras, en el que tenían que expresar una idea de negocio. El único apoyo u orientación que se les dio para la elaboración de este escrito, independientemente de ya tener o no alguna propuesta, fue lo siguiente: (1) pensar en la solución a un problema o necesidad que no estuviera completamente resuelto con los productos/servicios actuales, y/o (2) pensar en algún producto que en los últimos 10 años no haya sufrido algún cambio significativo. Consideramos que estos dos aspectos, podían ayudar a los estudiantes, sobre todo a quienes no tenían aún una idea de negocio. Para la elaboración de este escrito, se les dio a los estudiantes una semana. Esta etapa concluyó con la entrega de la propuesta por escrito.

En la segunda etapa de este proceso se realizaron principalmente dos actividades. En la primera se formó un equipo evaluador de 5 expertos en temas de emprendedurismo, a quienes se les entregó copia de los escritos presentados por los

estudiantes. Esto con la finalidad, de que el comité conociera las propuestas antes de su presentación. En segundo lugar, se organizaron 10 grupos de trabajo. En cada grupo participó el comité evaluador y además 36 estudiantes. Los grupos de trabajo no fueron simultáneos. En cada sesión de trabajo, los estudiantes presentaron su idea de negocio en un tiempo máximo de 10 minutos. Al terminar cada presentación, el comité evaluador podía hacer algunas preguntas, si así lo consideraba conveniente. De forma individual, cada miembro del comité evaluador, calificó la innovación de cada idea de negocio a través de una encuesta que incluía cuatro aspectos.

En la tercera etapa, se volvieron a reunir los mismos 10 grupos de trabajo con 36 estudiantes cada uno, y les fue aplicada una encuesta desarrollada para este estudio. La encuesta incluyó 17 preguntas que nos permitieron medir cinco dimensiones del modelo mental (educación, formación, influencia de otros, recompensa e incentivos, y experiencia personal). Para la administración de la encuesta, se aplicó un estudio piloto a 20 estudiantes, que desde el inicio no participaron en el estudio, con la finalidad de evaluar la comprensión de las preguntas, así como la forma de sus respuestas. Como resultado, se obtuvo una retroalimentación que permitió mejorar el instrumento y hacerlo más accesible a los estudiantes. Se aplicaron 360 encuestas a lo largo de los años 2007 y 2008, de las cuales se desecharon 28 porque la encuesta se resolvió mal o no cumplía con los criterios establecidos. Al final, se obtuvieron 332 encuestas con las cuales se trabajó.

### 3.2 Mediciones

Por la naturaleza de este estudio, resulta complicado trabajar con lo que en el propio campo de la creación de empresas no se ha descrito con un grado razonable de precisión. A partir de esto, la investigación exploratoria se puede concebir en un amplio sentido como una investigación, que es intencional y que tiene un diseño que garantiza mejor comprensión de un fenómeno que no es lo suficientemente claro, además, permite desarrollar

ideas para una futura investigación (STEBBINS, 2001). A partir de esto y dado que el estado del arte no ha sugerido cuáles son las mejores mediciones para el objetivo que nos hemos propuesto, las mediciones con las que trabajamos, tuvieron cierta aceptación en la comunidad científica.

### 3.3 Innovación

Esta es la variable dependiente y fue medida por medio de la evaluación de cuatro preguntas, en las que se utilizó una escala de Likert de 5 puntos (1 es completamente convencional y 5 es completamente innovador). Para medir esta variable, nos apoyamos en la propuesta del concepto de negocio (DEL PALACIO; SOLÉ; MONTIEL CAMPOS, 2006; DRUCKER, 1985; SCHUMPETER, 1934), que alude a la innovación. Este concepto incluye un concepto de producto/servicio (qué será ofrecido), un concepto de mercado (a quién será ofrecido), y un concepto de suministro (cómo el producto/servicio será entregado en el mercado). El promedio en la evaluación de estos cuatro aspectos por parte del comité evaluador, representa el grado de innovación de la idea de negocio. Mientras más alta era la evaluación, se consideraba más innovadora la idea de negocio.

### 3.4 Educación

La educación que recibimos a lo largo de nuestra vida, sin lugar a duda, moldea nuestra forma de pensar (WIND; CROOK, 2006), y la educación que recibimos a nivel profesional no es la excepción. Para medir esta variable se hicieron cuatro preguntas en las que básicamente se buscaba conocer, si el contenido de algunos cursos de su carrera profesional influyó en la generación de su idea de negocio (WILSON; KICKUL; MARLINO, 2007). Además, fue necesario averiguar si la idea de negocio tenía alguna relación con su carrera profesional. El promedio en la evaluación de estos aspectos, que fueron medidos con una escala de Likert de 7 puntos (1 es completamente

en desacuerdo y 7 es completamente de acuerdo), representaban la influencia de la educación en su idea de negocio.

### 3.5 Formación

La capacitación o adiestramiento, nos hace expertos en temas específicos, e influye en la formación de nuestros modelos mentales (WIND; CROOK, 2006). No obstante, el experto no tiene por qué ser consciente del valor de su conocimiento o saber cómo transformarlo en beneficios a través de la creación de una empresa (KIRZNER, 1979). Además, el emprendedor puede no tener el conocimiento del experto, pero reconoce el valor y la oportunidad del conocimiento de éste (ALVAREZ; BUSENITZ, 2001). Se plantearon tres preguntas para conocer si la idea de negocio tenía su origen en cursos alternos o complementarios a los ya recibidos en su formación profesional. El promedio en la evaluación de estas preguntas es una escala de Likert de 7 puntos (1 es completamente en desacuerdo y 7 es completamente de acuerdo), representó la influencia de la variable formación.

### 3.6 Influencia de otros

Previo al surgimiento de la idea de negocio, el emprendedor se encuentra inmerso dentro de su propia red social. En esta red el empresario lleva a cabo continuas relaciones sociales/afectivas y económicas/instrumentales con diferentes actores, al mismo tiempo que esto le genera vínculos a otras redes sociales (HOANG; ANTONCIC, 2003). El emprendedor recibe una influencia de esta red social, entre las que se puede destacar el flujo de información, que puede modificar los planteamientos o puntos de vista (BIRLEY, 1985; DUBINI; ALDRICH, 1991; KATZ; GARTNER, 1988). En la evaluación promedio de tres planteamientos, se indagó la influencia que los vínculos directos e indirectos influyeron en la concepción de su idea de negocio. La escala de valoración fue 1 en completo desacuerdo y 7 en completo acuerdo.

### 3.7 Recompensa e incentivos

Otro factor que puede influir para que una persona tenga interés por desarrollarse en los negocios, es que el esquema de recompensa e incentivos le sea lo suficientemente atractivo. Lo atractivo puede incluir varias cosas, tales como desarrollo personal, reconocimiento social, retribución económica o independencia (DIMOV, 2007; DOUGLAS; SHEPHERD, 2002). Por otra parte, también es necesario destacar que las motivaciones cambian con el tiempo, de forma tal, que lo que hoy me motiva, mañana puede no ser así (BIRD, 1992). Para medir esto, se tomó el promedio a la evaluación de cuatro preguntas, en las que se buscó identificar en qué grado la recompensa o incentivo de explotar algo económicamente, detonó la idea de negocio. Las preguntas se evaluaron en una escala de Likert de 7 puntos, es donde 1 fue completamente en desacuerdo y 7 completamente de acuerdo.

### 3.8 Experiencia personal

Finalmente, acontecimientos previos o hechos circunstanciales, también tienen una influencia significativa en la estructura de nuestros modelos mentales (HILL; LEVENHAGEN, 1995; WIND; CROOK, 2006). Pueden ser estos hechos o acontecimientos, los que originen alguna idea de negocio. En esencia, a través de tres preguntas se trató de identificar si el origen de su idea de negocio se encontraba en algún acontecimiento significativo en la vida del encuestado. El promedio a estas tres preguntas nos daba una pauta para

identificar si esta variable influyó o no en su idea de negocio original. La escala de evaluación fue 1 a 7, donde 1 fue completamente en desacuerdo y 7 completamente de acuerdo.

## 4 RESULTADOS

La Tabla 1 muestra las medidas de ubicación y dispersión para cada una de las variables de estudio, que se obtuvieron de las 332 encuestas. En relación a la variable dependiente (innovación), tiene un valor promedio de 2.8, lo que prácticamente la ubica en el punto medio de la clasificación. Por otra parte, la dispersión de los datos alrededor del valor medio, es alta, con un valor de 1.6. De la misma forma, es importante notar, que la moda es 1. Esto nos puede indicar que en su mayoría, las propuestas no se consideraron lo suficientemente innovadoras.

En cuanto a las variables independientes, tenemos que educación y formación muestran un comportamiento similar, ya que la media es de 3.6 y 3.4, respectivamente. Esto nos muestra que los estudiantes evalúan estas variables como no muy representativas, en el momento de formar su idea de negocio. En cuanto a la influencia de otros y la experiencia personal, se tiene un comportamiento opuesto, ya que la calificación promedio de estas variables fue 4.5 y 4.8, respectivamente. Esto indica una mayor tendencia de los estudiantes a considerarlas como factores importantes en el momento de plantear su idea de negocio. La variable recompensas e incentivos, obtuvo un promedio de 3.9, que la ubica como una variable intermedia, en relación a los 4 anteriormente citadas. Es importante identificar,

Tabla 1 – Medidas de ubicación y distribución .

	Innovación	Educación	Formación	Influencia de otros	Recompensa e incentivos	Experiencia personal
<b>Media</b>	2.8	3.6	3.4	4.5	3.9	4.8
<b>Mediana</b>	3.0	3.0	3.0	5.0	4.0	5.0
<b>Moda</b>	1.0	1.0	1.0	7.0	4.0	7.0
<b>Coficiente de sesgo</b>	-0.4	0.9	0.6	-0.8	-0.1	-0.3
<b>Desviación estándar</b>	1.6	2.1	2.0	2.1	1.9	1.9

Tabla 2 – Distribución de frecuencias.

	Innovación	Educación		Formación		Influencia de otros		Recompensa e incentivos		Experiencia personal	
<b>1</b>	107	75	22.6%	78	23.5%	49	14.8%	51	15.4%	20	6.0%
<b>2</b>	58	48	14.5%	60	18.1%	33	9.9%	32	9.6%	32	9.6%
<b>3</b>	49	46	13.9%	39	11.7%	31	9.3%	45	13.6%	31	9.3%
<b>4</b>	39	41	12.3%	47	14.2%	36	10.8%	76	22.9%	56	16.9%
<b>5</b>	79	43	13.0%	45	13.6%	46	13.9%	50	15.1%	52	15.7%
<b>6</b>		39	11.7%	32	9.6%	59	17.8%	41	12.3%	53	16.0%
<b>7</b>		40	12.0%	31	9.3%	78	23.5%	37	11.1%	88	26.5%
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>332</b>		<b>332</b>		<b>332</b>		<b>332</b>		<b>332</b>	

que la dispersión de los datos alrededor de la media es muy parecida en todas las variables, éstas oscilan entre 1.9 y 2.1.

Por otra parte, resultó interesante analizar las frecuencias en las evaluaciones para cada variable, las cuales se pueden observar en la Tabla 2. A partir de esto, consideramos interesante hacer una clasificación de sólo tres criterios para las variables independientes. Para este análisis, se agruparon las calificaciones de la siguiente manera: “En desacuerdo”, que incluyó aquellos estudiantes que calificaron a la variable con 1 y 2; “Indiferente”, que incluyó aquellos estudiantes que calificaron la variable con 3, 4 y 5; y finalmente, “De acuerdo”, que incluyó las calificaciones de 6 y 7. Esta información se puede encontrar en la Tabla 3.

Como se puede ver en la Tabla 3, la variable educación no es importante para el 37% de los estudiantes al momento de generar la idea de negocio, es decir, el contenido de alguna materia que están cursando o cursaron durante su carrera profesional no fue significativa, mientras que el 23.8% si consideraron importante esta variable. Por otro lado, es interesante señalar que sólo el

19% de los estudiantes consideró que en su idea de negocio tuvo una influencia significativa los cursos o clases adicionales a sus carreras profesionales.

Es importante observar que el 41.3% de los estudiantes consideró la influencia que pueden ejercer otras personas en la generación de una idea de negocio. Esto de ninguna manera quiere decir, que otras personas fueron quienes gestaron la idea de negocio, sino la información que se movía en la red de contactos directos e indirectos, fue lo realmente significativo. En esta misma perspectiva, vemos que el 42.5% de los estudiantes valoraron significativamente las experiencias personales, pero significativas en su vida. Por otra parte, vemos que el 51.5% de los estudiantes fueron relativamente indiferentes al tema de la recompensa e incentivos que trae como consecuencia una idea de negocio. Sin embargo, esta variable al menos tiene una mayor influencia en la generación de la idea de negocio que la educación y la formación en los estudiantes.

Ahora bien, el análisis de correlación que se puede observar en la Tabla 4, nos ofrece otra perspectiva de los resultados. Según este análisis, no existe una relación lineal significativa entre la

Tabla 3 – Distribución bajo tres criterios.

	Educación		Formación		Influencia de otros		Recompensa e incentivos		Experiencia personal	
<b>Desacuerdo</b>	123	37.0%	138	41.6%	82	24.7%	83	25.0%	52	15.7%
<b>Indiferente</b>	130	39.2%	131	39.5%	113	34.0%	171	51.5%	139	41.9%
<b>De acuerdo</b>	79	23.8%	63	19.0%	137	41.3%	78	23.5%	141	42.5%
<b>Total</b>	<b>332</b>		<b>332</b>		<b>332</b>		<b>332</b>		<b>332</b>	

Tabla 4 – Matriz de correlación.

	Innovación	Educación	Formación	Influencia de otros	Recompensa e incentivos	Experiencia personal
Innovación	1	-0.0457	-0.0394	0.0105	-0.0805	0.0257
Educación		1	0.2859 <sup>+</sup>	0.0051	0.2191 <sup>+</sup>	0.0033
Formación			1	0.0280	0.3068 <sup>+</sup>	-0.0379
Influencia de otros				1	0.2251 <sup>+</sup>	0.0943
Recompensa e incentivos					1	0.0723
Experiencia personal						1

variable innovación con las variables independientes. De este análisis, podemos ver que sí hay cierta colinealidad entre ellas. La variable educación se relacionada con la variable formación y con recompensa e incentivos. La variable recompensa e incentivos es interesante, ya que además de relacionarse con educación, lo hace con las variables formación e influencia de otros. Por lo que ésta puede considerarse la nueva variable de estudio, ya que es la que mejor se relaciona con las demás.

Lo anterior se puede corroborar con las estadísticas de regresión, Tabla 5. Con la información proporcionada por los estudiantes, este análisis nos indica que la variable recompensa e incentivos tiene un coeficiente de correlación de 0.080 y explica el 0.64% del comportamiento de nuestra variable de estudio. Por otro lado, al incluir al modelo la variable experiencia personal, que no presenta colinealidad, se obtiene un coeficiente de correlación múltiple de 0.086 con un coeficiente de determinación del 0.74%, a pesar de que

mejora la relación lineal que existe entre la variable innovación con recompensa e incentivos y con experiencia personal, el error estándar de la estimación no presenta una mejoría significativa.

De igual forma a través de la ANOVA, Tabla 6, se tiene que la reducción de la suma de residuos es pequeña. Con un nivel de confianza del 95%, el estadístico de prueba (F) es muy pequeño por lo que no existe una relación lineal significativa entre la variable innovación y las variables independientes estudiadas.

## 5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El carácter exploratorio de este estudio, sin duda nos ayuda a tener un mejor panorama del origen de las ideas de negocio y por consiguiente de los modelos mentales desde los cuales se conciben. En principio, los resultados nos llevan a considerar la tendencia de los estudiantes por la heurística en

Tabla 5 – Estadísticas de regresión.

	Recompensa e incentivos	Experiencia personal
Coefficiente de correlación múltiple	0.08048132	0.08645318
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.00647724	0.00747415
R <sup>2</sup> ajustado	0.00346657	0.00144056
Error típico	1.57510905	1.57670938
Observaciones	332	332

Tabla 6 – Anova.

<b>Recompensas e incentivos</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>Promedio de los cuadrados</b>	<b>F</b>	<b>Valor crítico de F</b>
Regresión	1	5.33762	5.33761821	2.15142	0.14338992
Residuos	330	818.71961	2.48096852		
Total	331	824.05723			
<b>Recompensas e incentivos y Experiencia personal</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>Promedio de los cuadrados</b>	<b>F</b>	<b>Valor crítico de F</b>
Regresión	2	6.15913	3.07956429	1.23875	0.29109207
Residuos	329	817.89810	2.48601246		
Total	331	824.05723			

relación con el pensamiento analítico. Al parecer, las experiencias previas son las que estimulan el pensamiento creativo de los estudiantes al incorporar características de productos existentes en nuevos productos. No obstante, no deja de ser importante el proceso analítico para la cognición creativa, ya que éste podría aumentar la calidad de la innovación en las propuestas.

En la misma perspectiva, los resultados nos muestran que los estudiantes al tener acceso a información de un nivel más abstracto, los puede conducir a generar ideas de negocio más originales. Esta puede tener coincidencias con los modelos mentales ya existentes en los estudiantes (SHANE, 2000). Además, pueden ocurrir eventos circunstanciales que detonen la iniciativa creativa o emprendedora de un estudiante, dicho de otra forma, su alerta empresarial (MONTIEL CAMPOS, 2009). Estos resultados, sin duda nos llevan a considerar que las ideas de negocio son idiosincrásicas, ya que son conocimientos y experiencias previas que se han formado a lo largo del tiempo en los estudiantes, las que pueden tener una influencia en la concepción de una idea de negocio. Un resultado similar se obtuvo en un estudio multicaso, para analizar el origen de las oportunidades de negocio (MONTIEL CAMPOS; SOLÉ, 2008).

En estudios relacionados, la originalidad de las ideas de los estudiantes ha sido mejorada por una simple manipulación en las instrucciones (WARD; PATTERSON; SIFONIS, 2004).

En nuestro estudio, los resultados nos llevan a considerar que esto tiene consecuencias positivas, ya que se originaron propuestas que cambiaron de enfoque, por ejemplo, pasar de “renta de DVDs” a “proveedor de entretenimiento”. Esto sin duda, y por el perfil de personas que contestaron la encuesta, la influencia de la tecnología es considerable al momento de plantear sus ideas de negocio (SHANE, 2001).

Aunque el análisis de correlación nos indica que ninguna de las variables mostró una relación significativa con la innovación, consideramos que si tenemos un avance muy importante gracias a este estudio. Nuestra principal aportación, viene al identificar las variables que tienen una mayor influencia al momento de gestar una idea de negocio, independientemente de que ésta sea o no innovadora.

Sin lugar a dudas, no hay que dejar a un lado el perfil de la muestra y sobre ello, podemos argumentar que para un estudiante de profesional, no hay relación entre sus estudios y la idea que ellos conciben. Dicho en otras palabras, alguien que estudia ingeniería, puede generar una idea de negocio tan convencional, así como alguien que estudia una carrera de negocios, puede generar una idea con mucho contenido tecnológico. Por lo que, la formación y los estudios no se muestran como variables que determine la originalidad de las ideas de negocio. Podemos suponer, para una futura investigación, que estos resultados pueden variar en personas que tengan experiencia laboral.

Por otra parte, sería interesante conocer desde otro enfoque, el comportamiento de la variable recompensa e incentivos, al ser ésta la variable dependiente. Nuestros resultados nos llevan a suponer, que probablemente lo que mueve al estudiante en su iniciativa emprendedora, es la recompensa e incentivo que puede obtener de ésta. Se le puede ocurrir una idea de negocio bastante original, pero la puede considerar poco rentable a su parecer, lo que lleva implícito el riesgo inherente de la innovación (VON HIPPEL, 1994). Dicho en otras palabras, la propuesta puede ser convencional, pero el estudiante ve en ella un menor riesgo y mayores recompensas. Esto es otra explicación, del porque creemos, a la luz de los resultados de este estudio, que la innovación puede ser poco representativa.

Nosotros creemos que este estudio, al ser exploratorio, cumplió con su objetivo: tener un primer acercamiento al comportamiento del fenómeno para lograr una mejor comprensión del mismo, al analizar el comportamiento de las variables consideradas. Aunque el ANOVA nos indica que estadísticamente no hay relaciones significativas de estas variables con la innovación, también nos revela que la variable recompensa e incentivos tiene un comportamiento significativo.

Finalmente, creemos que este estudio es un avance positivo en el campo de la creación de empresas, y de manera particular en el tema de las oportunidades de negocio y de los modelos mentales. Este tema es un área de oportunidad para investigación fructífera, ya que el inicio del proceso empresarial depende precisamente de una idea de negocio, una herramienta del emprendedor que por medio de la creatividad y tenacidad puede llegar a generar una organización alrededor de ella para explotarla económicamente.

## REFERENCIAS

ALVAREZ, S. A.; BUSENITZ, L. W. The entrepreneurship of resource-based theory. *Journal of Management*, Stillwater, v. 27, n. 6, p.755-775, Nov./Dec. 2001.

BARON, R. A. The cognitive perspective: a valuable tool for answering entrepreneurship's basic "why" questions. *Journal of Business Venturing*, New York, v. 19, n. 2, p. 221-240, Mar. 2004.

\_\_\_\_\_; WARD, T. B. Expanding entrepreneurial cognition's toolbox: potential contributions from the field of cognitive science. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Hoboken, v. 28, n. 6, p. 553-573, Dec. 2004.

BARR, P. S.; STIMPERT, J. L.; HUFF, A. S. Cognitive change, strategic action, and organizational renewal. *Strategic Management Journal*, Sussex, v. 13, n. 5, p. 15-36, Summer 1992.

BAUMOL, W. Formal entrepreneurship theory in economics: existence and bounds. *Journal of Business Venturing*, New York, v. 8, n. 3, p. 197-210, May 1993.

BELL, M. *The dialectic of post-industrial society: a venture in social for casting*. New York: Basic Books, 1999.

BIRD, B. The operation of intentions in time: the emergence of the new venture. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Hoboken, v. 17, n. 1, p. 11-20, Sept. 1992.

BIRLEY, S. The role of networks in the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing*, New York, v. 1, n. 1, p. 107-117, Winter 1985.

BUENO, E. El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. *Boletín de Estudios Económicos*, Bilbao, v. 53, n. 164, p. 207-229, agosto 1998.

DEL PALACIO, A. I.; SOLÉ, P. F.; MONTIEL CAMPOS, H. University spin-offs programmes: how can they support the NTBF creation?. *International Entrepreneurship and Management Journal*, Boston, v. 2, n. 2, p. 157-172, June 2006.

DIMOV, D. From opportunity insight to opportunity intention: the importance of person-situation learning match. *Entrepreneurship*

**Theory and Practice**, Hoboken, v. 31, n. 4, p. 561-583, July 2007.

DOUGLAS, E. J.; SHEPHERD, D. A. Self-employment as a career choice: attitudes, entrepreneurial intentions and utility maximization. **Entrepreneurship Theory and Practice**. Hoboken, v. 26, n. 3, p. 81-90, Mar. 2002.

DRUCKER, P. F. The age of social transformation. **The Atlantic monthly**, Boston, v. 274, n. 5, p. 53-80, Nov. 1994.

\_\_\_\_\_. **Innovation and entrepreneurship**. New York: Harper and Row, 1985.

DUBINI, P.; ALDRICH, H. Personal and extended networks are central to entrepreneurial process. **Journal of Business Venturing**, New York, v. 6, n. 5, p. 305-313, Sept. 1991.

GARTNER, W. B. What are we talking about when we talk about entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**, New York, v. 5, n. 1, p. 15-28, Jan. 1990.

\_\_\_\_\_; BIRD, B. J.; STARR, J. A. Acting as if: differentiating entrepreneurial from organizational behavior. **Entrepreneurship Theory and Practice**, Hoboken, v. 16, n. 3, p. 13-32, Mar. 1992.

\_\_\_\_\_; GATEWOOD, E. Thus the theory of description matters most. **Entrepreneurship Theory and Practice**, Hoboken, v. 17, n. 1, p. 5-9, 1992.

GENTNER, D.; STEVENS, A. L. **Mental models**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Association, 1983.

HILL, R. C.; LEVENHAGEN, M. Metaphors and mental models: sensemaking and sensegiving in innovative and entrepreneurial activities. **Journal of Management**, Stillwater, v. 21, n. 6, p. 1057-1074, 1995.

HOANG, H.; ANTONCIC, B. Network-based research in entrepreneurship: a critical review.

**Journal of Business Venturing**, New York, v. 18, n. 2, p. 165-187, Mar. 2003.

KAISH, S.; GILAD, B. Characteristics of opportunities search of entrepreneurs versus executives: sources, interests, general alertness. **Journal of Business Venturing**, New York, v. 6, n. 1, p. 45-61, Jan. 1991.

KATZ, J. A.; GARTNER, W. B. Properties of emerging organizations. **Academy of Management Review**, New York, v. 13, n. 3, p. 429-441, July 1988.

KIM, D. The link between individual and organizational learning. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 35, n. 1, p. 37-50, 1993.

KIRZNER, I. **Perception, opportunity and profit**. Chicago: University of Chicago Press, 1979.

MONTIEL CAMPOS, H. **De la idea de negocio a la alerta empresarial: precursores del plan de negocios**. México: Grupo Editorial Patria, 2009.

\_\_\_\_\_; SOLÉ, P. F. Existencia, descubrimiento y explotación de oportunidades tecnológicas. **Revista de administración, finanzas y economía**, Ciudad de México, v. 2, n. 2, p. 104-124, 2008.

MORRISON, M.; ROSENTHAL, A. Exploring learning organizations: enacting mental models: the power on the Rosenthal stage. **Journal of Workplace Learning**, Bingley, v. 9, n. 4, p. 124-129, 1997.

MUMFORD, M. D. et al. Beliefs and creative performance: relationships across three tasks. **Journal of Creative Behavior**, Tuscaloosa, v. 36, n.3, p. 153-181, 2002.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation**. New York: Oxford University Press, 1995.

NORMAN, D. Some observations on mental models. In: GENTNER, D.; STEVENS, A. L.

(Ed.). **Mental models**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1983. cap. 1, p. 7-14.

POLANY, M. **The tacit dimension**. Garden City: Anchor Books; New York: Doubleday, 1967.

PRUSAK, L. **Knowledge in organizations**. Boston: Butterworth-Heinemann, 1998.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle**. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

SENGE, P. **The fifth discipline: the art and practice of the learning organization**. Melbourne: Random House, 1992.

SHANE, S. Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities. **Organization Science**, Providence, v. 11, n. 4, p. 448-469, July 2000.

\_\_\_\_\_. Technological opportunities and new firm creation. **Management Science**, Providence, v. 47, n. 2, p. 205-220, Feb. 2001.

\_\_\_\_\_; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, New York, v. 25, n. 1, p. 217-226, 2000.

STEBBINS, R. A. **Exploratory research in the social sciences**. Thousand Oaks: Sage, 2001.

SZÁNTÓ, B. The paradigm of globalism. **Technovation**, Essex, v. 21, n. 10, p. 673-687, Oct. 2001.

VON HIPPEL, E. Sticky information and the locus of problem solving: implications for innovation. **Management Science**, Providence, v. 40, n. 4, p. 429-439, Apr. 1994.

WARD, T. B. Cognition, creativity and entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**, New York, v. 19, n. 2, p. 173-188, Mar. 2004.

\_\_\_\_\_. Structured imagination: the role of conceptual structure in exemplar generation. **Cognitive Psychology**, New York, v. 27, p. 1-40, 1994.

\_\_\_\_\_; PATTERSON, M. J.; SIFONIS, C. M. The role of specificity and abstraction in creative idea generation. **Creativity Research Journal**, Salt Lake, v. 16, n. 1, p. 1-9, Mar. 2004.

WILSON, F.; KICKUL, J.; MARLINO, D. Gender, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial career intentions: implications for entrepreneurship education. **Entrepreneurship Theory and Practice**, Hoboken, v. 31, n. 3, p. 387-406, May 2007.

WIND, Y.; CROOK, C. **The power of impossible thinking**. New Jersey: Wharton School Publishing, 2006.