







Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Departamento de Administración de Empresas

Doctorado en Negocios y Gestión de la Actividad Empresarial con Aplicación a  
Pymes, Emprendimiento y Empresa Familiar

Tesis doctoral

“Formación académica y competencias individuales en el ámbito del  
emprendimiento: influencia en la deseabilidad, factibilidad e intenciones  
emprendedoras de los estudiantes”

Doctoranda: Geraldina Silveyra León

Directores: Dr. Ángel Herrero Crespo

Dra. Andrea Pérez Ruiz

Santander, 2017



*A hombros de gigantes.*

Haber llegado hasta estas líneas implica el fin de un viaje pero también la posibilidad de uno nuevo. El desarrollo de esta tesis doctoral ha sido el mayor de mis retos intelectuales, y me ha dado la oportunidad de descubrir mi disciplina desde otra perspectiva. Para hacerlo, tuve dos grandes mentores, mis directores de tesis. Ángel y Andrea, no tengo palabras para agradecerles su guía, consejo, apoyo y paciencia pero sobretodo su generosidad siempre, porque al vivir el proceso me queda claro que ser un director de tesis es un acto de generosidad. Convirtieron a Santander en un refugio seguro, familiar y maravilloso para dedicar tiempo a pensar. Les agradezco profundamente por enseñarme tanto, me llevo sus palabras: hay que leer, mucho. Mi admiración para ustedes siempre tanto en lo profesional como en lo personal. Sé que sin ustedes la realización de este trabajo hubiera sido imposible.

Doy gracias al TEC, mi alma mater, que me ha enseñado tanto desde hace tanto. Al TEC Campus Toluca donde me brindaron el primer impulso hacia este proyecto de vida. Y posteriormente, mi más profundo agradecimiento a Campus Guadalajara en donde se me recibió con los brazos abiertos. Mis agradecimientos, respeto y admiración hasta donde estés Arturo Torres, porque estoy segura que mucho de este programa se debe a tu liderazgo y tu visión. Sergio Ortiz, has sido el mejor "director de carrera" que he tenido, gracias por los ánimos y la confianza depositada en mi trabajo, cuanta razón tienes, ésta es una de las mejores experiencias profesionales que se puede tener. Edgar Muñoz, muchas gracias por tu apoyo y tu confianza, no me alcanzan las líneas para agradecerte. A Karlita porque confiaste en mí antes que yo misma lo hiciera, me acercaste con los mejores ¡muchas gracias! Moi muchas gracias por tus consejos académicos y extraacadémicos, también por los ánimos pero sobretodo por tu ejemplo de perseverancia. A los compañeros de la primera generación que nos abrieron camino a partir de sus propios trabajos de investigación: Rafaela, Karla, Manuel, Dante,

Pepe, Moi, Arturo, Alexandra, Jairo, a todos. A mis compañeros de generación, sin ustedes este viaje no hubiera sido el mismo, muchas gracias por su apoyo y cariño a lo largo de todo este proceso, *Noyolo paquinqui*. Muchas gracias especialmente a mis compañeras Cin, la otra Cyn y Yeni juntas nos tocaron las tempestades, pero también los días soleados, ¡y como los disfrutamos! Gabriel, Billy, César y Maricela fue muy grato coincidir en las estancias de investigación. Agradezco también a los compañeros del café: Héctor, Marimar, Ángel A., Carlos, Jesús, Ana, a través de ustedes conocí un pedacito más de Santander. Lucía te agradezco mucho también tu tiempo, siempre tuviste preguntas interesantes ante mis preguntas incesantes, admiro tu vocación investigadora, eres un gran ejemplo a seguir. También agradezco a Beto por responder mis preguntas filosóficas ante cuestiones estadísticas, gracias por tu tiempo. Liz gracias por siempre preocuparte por el tiempo de calidad con la familia y por apoyarme con la priorización de responsabilidades.

Llevar a cabo este proceso de formación y tener un trabajo de tiempo completo no sería posible sin el apoyo y respaldo de un gran equipo. Lali, Carlos, Isra, Tere, Lulú, Alexis, Nidia, Oscar, Erick, Sofi y Lau ustedes son parte de este trabajo porque el que tuviera tiempo para pensar implicó más trabajo para ustedes, les agradezco su apoyo, dedicación y sobretodo pasión por lo que hacemos juntos: formar y apoyar emprendedores. Agradezco profundamente a los profesores quienes me permitieron aplicar mis encuestas en sus clases: Andrea, Lety, Vero, Alex Morales y Viole, Cynthia, Miriam, Yeni, Alberto, Nidia, Gustavo, Alex Rodríguez, Pepe, Rafa, Carlos. La labor que realizamos con nuestros alumnos es lo que inspira esta tesis doctoral. A mis compañeros con quienes he compartido el gusto de escribir y la curiosidad por el conocimiento: Alex García, Yolanda y Salvador, de alguna manera iniciamos trabajando juntos y tengo la seguridad de que lo seguiremos haciendo.

Agradezco profundamente a mis papás quienes además de su amor incondicional me dieron alas para volar, a Erik quien además de ser mi compañero de vida es ese viento que impulsa mis alas. A mis hermanos. Gerar sé que estarías orgulloso de mi y seguro tendrías mil preguntas súper interesantes que hacer, has sido parte de este proceso, de alguna manera. Wanis muchas gracias por acompañarme en este viaje como en tantos otros, tu presencia en mi vida es invaluable. Agradezco también a toda mi familia, a mis abuelitos, mis tíos, mis primos, mis sobrinos, ustedes son mi fortaleza.

Finalmente, le doy gracias a Dios, me sé privilegiada.



# Índice de contenidos

---



Introducción.....	1
Antecedentes y contexto de la investigación .....	3
Marco teórico y objetivos de la investigación.....	9
Estructura de la tesis doctoral .....	12
Capítulo 1. Modelos de intención de emprendimiento.....	15
1.1 Definición de modelos de intención como predictores del comportamiento .....	17
1.2 Teoría del Comportamiento Planeado .....	28
1.2.1 Definición .....	28
1.2.2 Variables .....	36
1.3 Modelo del Evento Emprendedor .....	43
1.3.1 Definición .....	43
1.3.2 Variables .....	49
1.4 Interrelaciones y solapamientos entre ambos modelos .....	55
1.5 Hipótesis de Investigación .....	58
Capítulo 2. Competencias de emprendimiento.....	61
2.1 Definición y alcances del término competencia .....	63
2.2 Dimensiones del concepto competencia .....	67
2.2.1 Nivel inconsciente de las competencias .....	71
2.2.2 Nivel consciente de las competencias .....	72
2.2.3 Nivel conductual de las competencias .....	73
2.3 Competencias y emprendimiento .....	75
2.3.1 Modelos de competencias de emprendimiento .....	76
2.3.2 Competencias de emprendimiento susceptibles de ser aprendidas mediante la formación y la educación .....	100
2.4 Hipótesis de investigación .....	102
2.4.1 Competencias de emprendimiento .....	103

2.4.2 Competencias de negocios y gestión .....	105
2.4.3 Competencias de relaciones humanas .....	108
2.4.4 Competencias interpersonales .....	109
Capítulo 3. Educación emprendedora .....	111
3.1 Nivel ontológico .....	116
3.2 Objetivos de enseñanza-aprendizaje .....	119
3.3 Metodología pedagógica .....	121
3.3.1 <i>Gamificación</i> o educación basada en juegos .....	126
3.4 Resultados de la educación emprendedora:	
Efecto sobre competencias e intenciones .....	130
3.5 Hipótesis de investigación .....	135
Capítulo 4. Metodología de investigación .....	143
4.1 Modelo conceptual .....	146
4.2 Diseño de la investigación: Asignatura EM3004 Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor .....	153
4.2.1 Descripción de la institución educativa: El Tecnológico de Monterrey (TEC) ....	153
4.2.2 Diseño docente de la asignatura .....	155
4.2.3 Perfil del profesorado de la asignatura .....	159
4.2.4 Metodología docente de la asignatura: Diseño experimental .....	160
4.2.5 Metodología docente de la asignatura: Diseño de dinámicas de <i>gamificación</i> .	163
4.3 Análisis descriptivo de la muestra .....	169
4.4 Medición de las variables .....	172
4.4.1 Intención de emprender .....	175
4.4.2 Deseabilidad percibida .....	175
4.4.3 Factibilidad percibida .....	176
4.4.4 Competencias de emprendimiento .....	177
4.4.5 Competencias de negocios y gestión .....	179
4.4.6 Competencias de relaciones humanas .....	181
4.4.7 Competencias interpersonales .....	182

Capítulo 5. Análisis y resultados .....	185
5.1 Análisis descriptivo de las variables del modelo .....	189
5.1.1 Estadísticos descriptivos de las escalas de medición en el marco temporal T0 .....	189
5.1.2 Estadísticos descriptivos de las escalas de medición en el marco temporal T1 .....	192
5.2 Metodología de análisis estadístico para la estimación del modelo de investigación .....	196
5.3 Estimación del modelo de investigación para el marco temporal T0 (enfoque PLS-SEM) .....	199
5.3.1 Evaluación del modelo de medida .....	200
5.3.2 Evaluación del modelo estructural .....	205
5.4 Estimación del modelo de investigación para el marco temporal T1 (enfoque PLS-SEM) .....	209
5.4.1 Evaluación del modelo de medida .....	209
5.4.2 Evaluación del modelo estructural .....	215
5.5 Análisis de diferencia de medias entre T0 y T1 para la medición del impacto de la formación emprendedora .....	218
5.6 Análisis del impacto de la metodología de <i>gamificación</i> vs metodología tradicional .....	225
5.7 Discusión de los resultados del estudio empírico .....	227
5.7.1 Análisis de resultados del Modelo del Evento Emprendedor .....	227
5.7.2 Análisis de resultados de la medición de las dimensiones de los constructos de segundo orden .....	229
5.7.3 Análisis de los resultados del modelo causal .....	231
5.7.4 Análisis de los resultados del impacto del curso de formación (comparación de medias entre T0 y T1) .....	234
5.7.5 Análisis de los resultados del impacto de la metodología de <i>gamificación</i> vs metodología tradicional .....	238

Capítulo 6. Conclusiones .....	243
6.1 Implicaciones teóricas .....	245
6.1.1 Implicaciones de la revisión de la literatura .....	245
6.1.2 Implicaciones de la investigación empírica .....	251
6.2 Implicaciones prácticas .....	262
6.3 Limitaciones de la investigación .....	267
6.4 Líneas futuras de investigación .....	269
Bibliografía .....	271
Anexos .....	303
Anexo 1. Cuestionario aplicado para la recogida de información .....	305
Anexo 2. Ejemplo de tarjetas de juego .....	309
Anexo 3. Diseño de la dinámica con base en la metodología Lego Serious Play .....	310

# Índice de tablas

---



## Índice de tablas

---

Tabla 1 Modelos de Intención Emprendedora .....	22
Tabla 2 Estudios empíricos que comparan o integran diferentes modelos de intención de emprendimiento.....	27
Tabla 3 Estudios empíricos en el ámbito del emprendimiento que han utilizado la Teoría del Comportamiento Planeado .....	32
Tabla 4 Estudios empíricos que han utilizado el Modelo del Evento Emprendedor.....	47
Tabla 5 Definición de los términos "competence" y "competency" .....	65
Tabla 6 Dimensiones de competencia .....	69
Tabla 7 Modelos de competencias de emprendimiento .....	77
Tabla 8 Competencias de Emprendimiento de acuerdo a Wu (2009).....	84
Tabla 9 Competencias de Emprendimiento de acuerdo a Morris et al. (2013) .....	93
Tabla 10 Categorización de las competencias de emprendimiento.....	99
Tabla 11 Propuesta de competencias emprendedoras de carácter conductual.....	101
Tabla 12 Marcos teóricos en emprendimiento .....	118
Tabla 13 Listado de diferentes pedagogías y cuando es apropiado utilizarlas .....	122
Tabla 14 Enfoques del aprendizaje.....	123
Tabla 15 Enseñanza-Aprendizaje .....	124
Tabla 16 Marco teórico para la evaluación de un curso de formación emprendedora .....	133
Tabla 17 Estudios que aplicaron mediciones pre y post a la intervención de formación .....	134
Tabla 18 Resumen de las hipótesis de investigación .....	146
Tabla 19 Contenidos de la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor" .....	157
Tabla 20 Contenidos del trabajo final escrito curso EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor".....	158
Tabla 21 Criterios que se valoran en la presentación final en formato de pitch.....	159
Tabla 22 Descripción de los grupos impartidos en el semestre agosto-diciembre 2016 con la metodología de gamificación .....	162
Tabla 23 Descripción de los grupos impartidos en el semestre agosto-diciembre 2016 con la metodología tradicional .....	162

## Índice de tablas

---

Tabla 24 Dinámicas de juego aplicadas en grupos seleccionados para la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor" .....	164
Tabla 25 Características de la muestra.....	170
Tabla 26 Descripción de muestra que participó en el proyecto de innovación educativa con respecto a los grupos expuestos a una metodología docente tradicional .....	171
Tabla 27 Especificación de la conducta principal a investigar. ....	174
Tabla 28 Escala de medida de la intención de crear una empresa.....	175
Tabla 29 Escala de medida de la deseabilidad global percibida de creación de una empresa. ....	176
Tabla 30 Escala de medida de la factibilidad percibida global de creación de una empresa....	177
Tabla 31 Escala de la medida de la identificación de oportunidades.....	177
Tabla 32 Escala de la medida de la evaluación de oportunidades.....	178
Tabla 33 Escala de la medida de la explotación de oportunidades .....	178
Tabla 34 Escala de la medida de las habilidades estratégicas .....	179
Tabla 35 Escala de la medida de las habilidades de gestión .....	180
Tabla 36 Escala de la medida del conocimiento y experiencia previa de negocio .....	181
Tabla 37 Escala de la medida de liderazgo y motivación .....	181
Tabla 38 Escala de la medida de la gestión de recursos humanos.....	182
Tabla 39 Escala de la medida de liderazgo y motivación .....	183
Tabla 40 Estadísticos descriptivos de las escalas de medición para el marco temporal T0 .....	190
Tabla 41 Estadísticos descriptivos de las escalas de medición para el marco temporal T1 .....	193
Tabla 42 Evaluación del modelo de medida (T0).....	202
Tabla 43 Resultados de validez discriminante de acuerdo al criterio de Fornell y Larcker (T0)..	204
Tabla 44 Resultados del análisis de la relación HT-MT (T0) .....	204
Tabla 45 Resultados de las pruebas de significación de los constructos de segundo orden (T0) .....	205
Tabla 46 Resultados de la prueba de significación de los coeficientes de los path del modelo estructural (T0).....	207
Tabla 47 Evaluación del modelo de medida (T1).....	211
Tabla 48 Resultados de validez discriminante de acuerdo al criterio de Fornell y Larcker (T1). ..	213

Tabla 49 Resultados del análisis de la relación HT-MT (T1) .....	214
Tabla 50 Resultados de las pruebas de significación de los constructos de segundo orden (T1) .....	214
Tabla 51 Resultados de la prueba de significación de los coeficientes de los path del modelo estructural (T1) .....	216
Tabla 52 Estadísticas del grupo (T0 y T1 impacto de la formación).....	219
Tabla 53 Prueba de muestras independientes (T0 y T1) para la medición del impacto de la formación emprendedora .....	221
Tabla 54 Estadísticas del grupo para constructos de segundo orden (T0 y T1 impacto de la formación).....	222
Tabla 55 Prueba de muestras independientes (T0 y T1) de los constructos de segundo orden para la medición del impacto de la formación emprendedora.....	224
Tabla 56 Estadísticas del grupo (Gamificación vs Tradicional).....	225
Tabla 57 Prueba de comparación de medias (Gamificación vs Tradicional) .....	226
Tabla 58 Resultados para el Modelo del Evento Emprendedor .....	228
Tabla 59 Resultados de la medición de las dimensiones de los constructos de segundo orden .....	230
Tabla 60 Resultados del modelo causal .....	232
Tabla 61 Resultados del impacto del curso de formación .....	234
Tabla 62 Resultados del impacto de la metodología de <i>gamificación</i> vs metodología tradicional (T1).....	240



## Índice de figuras

---



Figura 1 Teoría del Comportamiento Planeado de Ajzen (1991).....	30
Figura 2 Modelo del Evento Emprendedor de Shapero-Krueger (2000).....	44
Figura 3 Modelo del Iceberg.....	68
Figura 4 Marco de diseño de un programa de educación emprendedora.....	115
Figura 5 Proceso metodológico de la tesis doctoral.....	145
Figura 6 Modelo Teórico.....	152
Figura 7 Alumnos que cursaron la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor" .....	156
Figura 8 Evidencia de la aplicación de la primera dinámica de juego.....	165
Figura 9 Evidencia de la aplicación de la tercer dinámica de juego.....	168
Figura 10 Cronograma de las actividades del trabajo de campo .....	169
Figura 11 Estructura de estudio cuantitativo.....	188
Figura 12 Resultados del modelo estructural (T0).....	208
Figura 13 Resultados del modelo estructural (T1).....	217



"Here's to the crazy ones. The misfits. The rebels. The troublemakers. The round pegs in the square holes. The ones who see things differently. They're not fond of rules. And they have no respect for the status quo. You can quote them, disagree with them, glorify or vilify them. About the only thing you can't do is ignore them. Because they change things. They push the human race forward. And while some may see them as the crazy ones, we see genius. Because the people who are crazy enough to think they can change the world, are the ones who do."

-Rob Siltane



# Introducción

---



## **ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN**

En las últimas décadas, el emprendimiento ha logrado llamar la atención de gobiernos, universidades, investigadores, entre otros, dado que se le atribuye, entre muchas otras cosas, la innovación, la creación de empresas y el desarrollo económico (Guerrero et al., 2008; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Gurel et al., 2010; Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012; Rueda et al., 2014; Joensuu-Salo et al., 2015; Hallam et al., 2016; McNally et al., 2016). En este contexto, la literatura en el ámbito del emprendimiento ha realizado esfuerzos significativos para explicar cómo y por qué se originan nuevas empresas y, como resultado, se han proporcionado diversas y valiosas contribuciones teóricas y empíricas para la comprensión de etapas tempranas del proceso emprendedor (Schlaegel y Koenig, 2014).

Desde la perspectiva de que el emprendimiento es un proceso enfocado en la identificación, evaluación y explotación de oportunidades para crear empresas (Shane y Venkataraman, 2000) en entornos con alto grado de incertidumbre e incluso desconocidos (Neck y Greene, 2011), quien inicia el proceso del emprendimiento es un individuo que, sobretodo, actúa (Baron, 2007). El emprendedor cuestiona el estatus quo, explora nuevas rutas, busca novedosas alternativas (Lerner, 2016). En consecuencia, la literatura sobre emprendimiento se ha planteado diversas preguntas sobre las características del emprendedor: ¿quién es? ¿qué hace? (Henry et al., 2005), ¿nacen? ¿se hacen? (Neck y Greene, 2011). Si puede hacerse, ¿qué factores influyen en la formación de la persona para convertirse en emprendedor? (Fayolle y Gailly, 2015), ¿qué se le enseña o qué debe aprender? ¿cómo se le enseña? (Kuratko, 2005), ¿dónde se forma? (Hindle, 2007).

Por lo tanto, es importante investigar cuáles son los factores y procesos subyacentes que influyen para que el fenómeno del emprendimiento se lleve a cabo (Markman et al., 2002; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Murugesan y Dominic, 2014) desde un nivel micro, es decir, desde la persona. En particular, dos enfoques han tenido mayor relevancia y han abordado dichas cuestiones para intentar distinguir a los emprendedores de los no-emprendedores (Yan, 2010). El primer enfoque se basa en la perspectiva de los rasgos de la personalidad, mientras que el segundo tiene su origen en la teoría de la cognición social (Gartner, 1988).

Desde la perspectiva de los rasgos de la personalidad, predomina el supuesto de que los emprendedores *nacen*, es decir, cuentan con determinadas características arraigadas en su persona que los diferencian de aquellas personas no-emprendedoras. Por ello, en la década de los años 80 del siglo XX prevalecieron estudios basados en la Teoría de la Personalidad, los cuales se enfocan en el análisis de las características de las personas a partir de sus rasgos de personalidad (Robinson et al., 1991). Los resultados de dichos estudios no son concluyentes, por lo que muchos investigadores establecen que abordar el fenómeno del emprendimiento desde los rasgos de la personalidad resulta un callejón sin salida (Gartner, 1988; Robinson et al., 1991; Baum y Locke, 2004; Gartner, 2010), ya que éstos no son buenos predictores de acciones futuras. Es decir, el enfoque de los rasgos de personalidad más bien se basa en un análisis de algo que ya pasó (Autio et al., 2001), lo que limita el poder predictivo de la teoría, no siendo posible establecer relaciones causales. Más importante aún, bajo la óptica de la Teoría de la Personalidad, un emprendedor es “prisionero de sus propios rasgos”, es decir, que la capacidad de tomar decisiones no es posible dado que el individuo está pre-programado por sus rasgos de personalidad (Autio et al., 2001). De ahí que Gartner

(1988) cuestiona si la pregunta que vale la pena plantear no sea *¿quién* es un emprendedor? sino *¿qué* hace un emprendedor?

En este sentido, existe evidencia que establece que la decisión de ser emprendedor es voluntaria y consciente (Krueger et al., 2000; Liñán et al., 2011), es decir, las empresas no se crean por accidente; son más bien el resultado de decisiones específicas e intencionadas (Bird, 1988; De Clercq et al., 2011). En consecuencia, las diferentes teorías cognitivas toman relevancia, partiendo de una nueva premisa: los emprendedores pueden hacerse (Gorman et al., 1997; Kuratko, 2005; Solomon, 2007; Neck y Greene, 2011; Sánchez, 2013). Desde el enfoque de los mecanismos cognitivos del emprendedor, dos teorías que provienen del campo de la psicología social han aportado marcos de referencia para predecir y explicar la conducta emprendedora: la Teoría del Comportamiento Planteado (Ajzen, 1991) y la Teoría de la Autoeficacia (Bandura, 1986). Una tercera teoría proviene del ámbito específico del emprendimiento, el Modelo del Evento Emprendedor (Sánchez, 2011; Liñán y Fayolle, 2015). Las teorías cognitivas capturan la manera en que los individuos piensan (Ajzen, 1991) y parten de dos supuestos: el comportamiento planeado es intencional y la intención es el mejor predictor del comportamiento; dado que las intenciones enfocan la atención del individuo hacia una conducta determinada (Krueger y Brazeal, 1994). A diferencia del primer enfoque, basado en los rasgos de la personalidad, las teorías de intención tienen poder predictivo sobre el comportamiento (Krueger y Carsrud, 1993; Liñán y Fayolle, 2015), por lo cual los modelos de intención son ampliamente usados en el ámbito de la psicología social y el emprendimiento.

Bajo este enfoque, el emprendimiento y la creación de empresas ocurren debido a dos eventos (Krueger y Brazeal, 1994). El primero es la presencia de una

oportunidad de negocio, mientras que el segundo evento representa a la persona capaz y dispuesta a aprovechar dicha oportunidad (Karimi et al., 2016). Tanto la capacidad como la disposición para aprovechar oportunidades de negocio son antecedentes de la intencionalidad a la que hacen mención los múltiples investigadores que se enmarcan en esta línea de investigación. Por otra parte, las intenciones y sus antecedentes subyacentes están basados en la percepción, es decir, no son características arraigadas en la persona, lo cual significa que pueden ser aprendidos (Krueger et al., 2000).

El cambio de enfoque (de estudiar las características de la persona al estudio de los procesos cognitivos y conductuales) tiene implicaciones importantes tanto prácticas como de investigación. Primero, dado que las intenciones proveen las causas iniciales de la conducta (McNally et al., 2016), si es posible comprender los procesos subyacentes de la persona que le lleven a tomar la decisión de emprender y a ejecutar dicho comportamiento, entonces es posible influir en el proceso. Por lo tanto, el estudio del fenómeno del emprendimiento desde los modelos de intención es más productivo dado que los antecedentes de la intención (como la actitud hacia el emprendimiento o la percepción de capacidad para llevar a cabo el emprendimiento) pueden ser modificados, por ejemplo, a través de formación emprendedora (Peterman y Kennedy, 2003; Liñán et al., 2011; Liñán et al., 2013).

De ahí que la formación emprendedora tome relevancia tanto en la práctica como en la investigación. Desde la práctica, cada vez más instituciones de educación superior ofrecen programas formativos en emprendimiento (sean obligatorios u opcionales) a sus estudiantes (Fayolle, 2013; Martin et al., 2013; Bell et al., 2015; Edwards-schachter et al., 2015; Piperopoulos y Dimov, 2015; Walter y Block, 2016) con diferentes objetivos y bajo diferentes metodologías. Esto lleva a los

investigadores a concluir que, a pesar del interés tanto de las universidades como de los gobiernos, la educación emprendedora aún enfrenta grandes retos dado que no cuenta con un marco teórico común o mejores prácticas sobre cómo educar o formar emprendedores (Vesper y McMullan, 1988; Gorman et al., 1997; Hills, 1988; Fiet, 2001; Gibb, 2002; Bechard y Gregoire, 2005; Kuratko, 2005; Matlay, 2006; Rasmussen y Sørheim, 2006; Fayolle y Gailly, 2008; Bagheri y Pihie, 2011b; Alborno, 2013; Fayolle, 2013; Gedeon, 2014; Ghina, 2015). Por lo tanto, una de las líneas en las que se trabaja desde la investigación de la educación emprendedora es la medición del impacto que ésta tiene en los estudiantes. La mayoría de los estudios sugieren que la educación emprendedora promueve la intención de emprender y, por lo tanto, la actividad emprendedora (Walter y Block, 2016). Sin embargo, existen otras investigaciones que han encontrado resultados negativos, es decir, después de cursar la formación, la intención emprendedora se reduce (Oosterbeek, van Praag, y Ijsselstein, 2010; von Graevenitz et al., 2010). Esta evidencia pudiera indicar que existen factores que condicionan los resultados de la educación emprendedora.

Asimismo, el impacto de la formación puede medirse a partir de las competencias que desarrolla en los estudiantes (Bodea et al., 2015). Partiendo de que las competencias preparan al individuo para los retos a los que se enfrentará en su vida profesional (Bowden, 2004), uno de los retos respecto a la formación de competencias emprendedoras hace referencia a que, a diferencia de otras profesiones, el emprendedor no tiene claramente definidas sus responsabilidades, actividades ni deberes (Baron, 2007). Por lo cual, las competencias que la educación formal debe incluir dentro de sus diseños pudieran no ser tan claras. Sin embargo, modelos planteados respecto al proceso emprendedor proporcionan marcos de referencia para identificar tareas que son centrales en cada una de sus etapas

(Ardichvili et al., 2003; Shane, 2003; Chell, 2013). Lo anterior pudiera servir como un punto de partida para la definición de competencias a abordar a través de la formación, dado que las competencias que los emprendedores requieren para crear empresas exitosas son muchas pero a la vez cambiantes en cuanto a importancia y alcance de acuerdo a cada etapa del proceso emprendedor (Baron, 2007; Markman, 2007).

Otra de las implicaciones que tiene la educación emprendedora es referente al *cómo* se enseña o se forman emprendedores (Gedeon, 2014), es decir, a la metodología pedagógica que ofrezca mejores resultados de acuerdo al objetivo planteado -educación sobre emprendimiento, educación para el emprendimiento, educación en emprendimiento (Kirby, 2004; Albornoz, 2013; Piperopoulos y Dimov, 2015) o educación a través del emprendimiento (Edwards-Schachter et al., 2015)-. En gran medida, la metodología pedagógica que se emplea es la experiencial (Mandel y Noyes, 2016) a partir de la cual se proporcionan espacios para que el alumno aprecie situaciones más apegadas a la realidad. Dentro de las universidades el emprendimiento debiera enseñarse de forma experiencial, creativa, alegre, respetuosa, adaptativa, es decir, de manera emprendedora (Hindle, 2007). De acuerdo a Neck et al. (2014), el emprendimiento debe ser enseñado como un portafolio de prácticas, dentro del cual se incluyan el juego, la empatía, la creación, la experimentación y la reflexión.

Sin embargo, la educación emprendedora actualmente necesita de un marco teórico común (Fayolle y Gailly, 2008), carece de mejores prácticas (Brockhaus et al., 2001), le falta contenido clave (Bechard y Gregoire, 2005), y requiere de mayor calidad y rigor en cuanto al diseño de nuevos programas (Wilson, 2008).

## **MARCO TEÓRICO Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El marco teórico en el que se basa esta tesis doctoral es el Modelo del Evento Emprendedor (Shapiro y Sokol, 1982), tanto para el estudio de la intención emprendedora como de la deseabilidad y la factibilidad percibidas. Para el estudio de las competencias, la presente tesis doctoral se basa en el Modelo del Iceberg (Boyatzis, 1982; Spencer y Spencer, 1993), el cual establece los diferentes niveles de la persona (conductual, consciente e inconsciente) a partir de los cuáles se categorizan las competencias que pueden ser desarrolladas mediante un curso de formación. En este aspecto, la tesis doctoral también se basa en el modelo de competencias propuesto por Mitchelmore y Rowley (2010), sobre el cual se construye una propuesta propia. Finalmente, se emplea el modelo propuesto por Blohm y Leimeister (2013) para el diseño de dinámicas de juego aplicadas en el curso de formación "EM3004 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor", el cual se imparte a estudiantes próximos a graduarse inscritos en cualquiera de los programas académico que ofrece de manera obligatoria el Tecnológico (TEC) de Monterrey, universidad privada de México reconocida por su liderazgo en el emprendimiento.

Esta tesis doctoral presenta contribuciones fundamentales a la literatura sobre emprendimiento. En un primer lugar, se propone una categorización de competencias, a partir de una extensa revisión de la literatura y tomando como referencia el modelo de competencias de Mitchelmore y Rowley (2010). Asimismo, se identifican los tipos de competencias que pueden ser aprendidas a partir de un curso de formación emprendedora, tomando como referencia el Modelo del Iceberg (Boyatzis, 1982; Spencer y Spencer, 1993). Esto responde a la necesidad planteada de identificar aquellas competencias que son críticas para la creación de

una empresa (Chandler y Jansen, 1992; Krueger y Brazeal, 1994) y aquellas que lo son para mantenerla exitosa (Bird, 1995). A pesar de que ha habido esfuerzos para desarrollar competencias emprendedoras específicas y fomentar actitudes favorables hacia el emprendimiento a través de la educación formal, éstos aún son insuficientes (Lanero et al., 2011). Por otra parte, la investigación previa no ha examinado minuciosamente la impartición estructurada de conocimientos en las universidades, así como aspectos que influyen en los conocimientos y competencias clave de los estudiantes (Oehler et al., 2015). Como indica Solomon (2007), hay poco acuerdo en el campo sobre las competencias que son más valiosas o útiles para los emprendedores potenciales. Sin embargo, la revisión de la literatura pone de manifiesto que hay gran interés en este aspecto, dado que en los últimos 5 años se ha incrementado el planteamiento de diferentes modelos de competencias, algunos planteados principalmente a nivel teórico pero otros ya validados también empíricamente.

En segundo lugar, la tesis doctoral contribuye en lo referente a la medición de la influencia que tienen las competencias adquiridas en el curso de formación sobre la factibilidad percibida en el emprendimiento. El conocimiento con el que se cuenta actualmente respecto a la intención de emprender está lejos de ser completo (Quan, 2012), y existe una brecha importante entre la comprensión de cómo se forman los antecedentes de la intención y las condiciones que moderan su efecto sobre el propósito de crear una empresa (Carsrud y Brännback, 2011; Fayolle et al., 2014). En este contexto, este trabajo busca, primero, desarrollar competencias emprendedoras en un curso de formación para, posteriormente, medir su impacto en la factibilidad percibida de los estudiantes haciendo una comparación al inicio y al final del curso.

Finalmente, esta tesis doctoral contribuye a la literatura sobre educación emprendedora en la medición de la implementación de una metodología pedagógica experiencial, específicamente la *gamificación*, que se aplica en algunos grupos que imparten una asignatura de emprendimiento en comparación con otros grupos de la misma asignatura en los que se aplican metodologías docentes tradicionales. Este enfoque es coherente con los planteamientos de Zhao et al. (2005) sobre la necesidad de evaluar la eficiencia de diferentes programas de educación emprendedora de acuerdo al planteamiento que se hace respecto a los objetivos, contenido, diseño y pedagogía (Fayolle y Gailly, 2015).

En consonancia con el planteamiento anterior y con la revisión de la literatura incluida en el marco teórico, se identifican los siguientes objetivos de investigación:

1. Contrastar si la intención de emprender de los estudiantes universitarios es influenciada por la deseabilidad y la factibilidad percibidas respecto al emprendimiento.
2. Desarrollar un modelo de competencias emprendedoras susceptibles de ser aprendidas a partir de un curso de formación emprendedora.
3. Medir el efecto que las competencias propuestas en el modelo tienen en la factibilidad percibida en el emprendimiento por parte de los estudiantes universitarios.
4. Analizar el impacto que tiene la formación emprendedora en la intención de emprender, la deseabilidad y factibilidad percibidas así como en las competencias emprendedoras y las competencias interpersonales.
5. Identificar si existe una diferencia en las percepciones de los estudiantes universitarios expuestos a una metodología de *gamificación* (en contraste con aquellos que cursan la asignatura bajo la metodología tradicional) en

cuanto a la intención de emprender, sus antecedentes y sus competencias de emprendimiento e interpersonales.

## **ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL**

Esta tesis doctoral consta de 6 capítulos cuyo contenido y enfoque se describe en los siguientes párrafos .

El **Capítulo 1** se enfoca en la revisión de los Modelos de Intención en el marco del emprendimiento, principalmente el Modelo del Evento Emprendedor (Shapero y Sokol, 1982) y la Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991). Asimismo, se analizan las variables determinantes del comportamiento emprendedor, específicamente la intención de emprender y sus antecedentes: la deseabilidad y la factibilidad percibidas en el emprendimiento.

En el **Capítulo 2** se analiza de manera general el concepto de competencia así como la forma en que ha sido aplicado en el ámbito del emprendimiento. De la misma manera, se analiza y plantea el Modelo del Iceberg (Boyatzis, 1982; Spencer y Spencer, 1993), a partir del cual se propone un marco teórico para la formación y estudio de competencias emprendedoras. Se detallan, a su vez, los múltiples y diversos modelos de competencias de emprendimiento identificadas en la revisión de la literatura, y se propone una clasificación exhaustiva e integradora de competencias aplicables en el ámbito específico del emprendimiento.

El **Capítulo 3** abarca la revisión de la literatura en torno a la educación emprendedora en cuanto a su diseño como tal así como a la medición del impacto que ésta tiene en los estudiantes. Con respecto al diseño, se explora en dos niveles:

el nivel ontológico y el nivel operacional. En relación al nivel operacional, se hace especial énfasis en la metodología pedagógica comúnmente aplicada en la formación emprendedora, siendo ésta experiencial. En el capítulo se establecen las ventajas específicas de la metodología de la *gamificación* para la formación de competencias. Por su parte, respecto a la medición del impacto de la educación emprendedora, se hace referencia a los estudios que examinan el cambio en la intención de emprender y sus antecedentes así como el impacto en la formación de competencias, de especial aplicación en esta tesis.

El **Capítulo 4** describe el modelo teórico planteado a partir de la revisión de la literatura y establece la metodología de investigación aplicada. En este sentido, se hace especial énfasis en el diseño experimental planteado con referencia a las dinámicas de *gamificación* que se aplican en los grupos seleccionados para la asignatura "EM3004 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor". Asimismo, en este capítulo se describen las principales características de la investigación cuantitativa realizada para dar respuesta a las hipótesis de investigación propuestas en los capítulos previos, incluyendo el instrumento de medida utilizado, el procedimiento de muestreo y recogida de información y la descripción de la muestra utilizada.

El **Capítulo 5** recoge los resultados de los análisis estadísticos desarrollados en la investigación cuantitativa para contrastar las hipótesis propuestas. Se presenta en primer lugar un análisis descriptivo de las variables del modelo. Posteriormente, se describe en detalle la estimación de los modelos de medida y estructurales de investigación antes y después de cursar una asignatura específica sobre emprendimiento, siguiendo un enfoque de modelos de ecuaciones estructurales PLS-SEM. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos del análisis de

comparación de medias para evaluar el impacto de la formación emprendedora y de la metodología docente utilizada (*gamificación* vs tradicional) sobre la intención de emprender, la factibilidad y deseabilidad percibidas en el emprendimiento y las competencias desarrolladas en el curso.

Por último, el **Capítulo 6** incluye las conclusiones finales de la tesis doctoral, y en él se incorporan las provenientes de la revisión de la literatura, así como las conclusiones de la investigación empírica. Asimismo, se plantean las principales implicaciones prácticas y científicas de los resultados obtenidos. Finalmente, se identifican las limitaciones de esta tesis doctoral y se sugieren futuras líneas de investigación.

CAPÍTULO 1.

MODELOS DE INTENCIÓN DE  
EMPRENDIMIENTO

---



En este primer capítulo se revisa la literatura correspondiente a los modelos de intención como una aproximación al comportamiento, es decir, comprendiendo los factores que llevan a un individuo a realizar un comportamiento determinado. En este caso específico, el comportamiento al que se hace referencia es el emprendimiento. Los modelos de intención se consideran relevantes en este contexto dado que el emprendimiento como comportamiento planeado puede predecirse a partir de éstos (Krueger, 2007). Por lo tanto, se analizan diferentes modelos de intención encontrados en la literatura, tanto generales como específicos del ámbito del emprendimiento. De manera puntual, son dos los modelos de intención que se estudian en el presente capítulo: la Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991) y el Modelo del Evento Emprendedor (Shapero y Sokol, 1982). Cada uno de los modelos se analiza de acuerdo a 1) su definición, 2) el modelo gráfico y 3) la definición de las variables que se incluyen en cada uno de los modelos. Se analizan en profundidad los dos modelos de intención mencionados anteriormente ya que son los que predominan en la literatura y, por ello, son los más relevantes. Posteriormente, se realiza una comparación de ambos modelos con base en la revisión de la literatura y se selecciona el modelo de intención a utilizar en el presente trabajo de investigación. Finalmente, se plantean las hipótesis de investigación para el presente capítulo.

## **1.1 DEFINICIÓN DE MODELOS DE INTENCIÓN COMO PREDICTORES DEL COMPORTAMIENTO**

En las últimas décadas, se ha presenciado un creciente interés sobre el emprendimiento y la creación de empresas, dado que éstos son vistos como determinantes de la innovación, el crecimiento económico y la prosperidad (Guerrero et al., 2008; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Díaz-García y Jiménez-Moreno,

2010; Gurel et al., 2010; Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012; Rueda et al., 2014; Joensuu-Salo et al., 2015; Hallam et al., 2016; McNally et al., 2016). Por lo tanto, parece crucial investigar cuáles son los factores y procesos subyacentes que influyen para que dichos fenómenos se lleven a cabo (Markman et al., 2002; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Murugesan y Dominic, 2014). Con el paso del tiempo, la investigación en el campo del emprendimiento, a nivel individual, ha dado un giro del enfoque tradicional de la investigación de las características psicológicas y rasgos de la personalidad, a aspectos conductuales y cognitivos (Heuer y Liñán, 2013). En un inicio se creía que eran las características demográficas y psicológicas de una persona lo que determina su comportamiento (Gartner, 1988; Autio et al., 2001). Actualmente, existe un consenso en la literatura sobre la importancia de contar con modelos que permitan comprender cómo procesan información las personas, de tal manera que los lleve a tomar una decisión y luego a actuar (Liñán y Fayolle, 2015).

Mucho del comportamiento humano es planeado (Krueger et al., 2000), es decir, no responde a un estímulo para detonarse (Krueger, 2007a). De acuerdo a investigaciones en el ámbito de la psicología social (Krueger y Carsrud, 1993), cualquier comportamiento planeado es, por lo tanto, intencional (Krueger, 2000). Las intenciones son representaciones cognitivas (Kolvereid, 1996) de la disposición del individuo para llevar a cabo un comportamiento. Éstas incluyen tanto objetivos (fines) como planes (medios), de modo que los primeros se cristalizan en la mente del individuo antes que los segundos (Degeorge y Fayolle, 2008). Así, las intenciones proporcionan información determinante sobre los procesos de comportamiento (Krueger, 1993), éstas están profundamente arraigadas con la manera en que un individuo procesa información y actúa (Krueger, 2000; Fayolle y Liñán, 2014).

Tanto empírica como conceptualmente, se ha comprobado que las intenciones son el mejor predictor del comportamiento planeado (Bagozzi et al., 1989; Ajzen, 1991; Krueger, 1993; Krueger y Carsrud, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Krueger, 2000; Krueger et al., 2000; Zampetakis y Moustakis, 2006; Liñán y Chen, 2009; Heuer y Liñán, 2013; Liñán et al., 2013; Murugesan y Dominic, 2014; Liñán y Fayolle, 2015). Las intenciones reflejan tanto el deseo de actuar como la creencia sobre la ejecución del comportamiento (Krueger y Carsrud, 1993). Por tanto, las intenciones preceden al comportamiento y lo predicen; interviniendo como una variable mediadora para la acción (Krueger y Carsrud, 1993). Adicionalmente, las intenciones representan el grado en el que un individuo se compromete hacia un comportamiento futuro (Krueger, 1993; Armitage y Conner, 2001; Gelderen et al., 2008), así como el esfuerzo que están dispuestos ejercer para llevar a cabo el comportamiento (Ajzen, 1991). Además, al estar basadas en percepciones, éstas son aprendidas, lo cual implica que varían entre individuos y de acuerdo a la situación (Krueger et al., 2000).

Las intenciones están relacionadas con las actitudes del individuo (Guerrero et al., 2008), las cuales a través de las intenciones, proveen las causas iniciales del comportamiento (McNally et al., 2016). Las intenciones se forman a partir de ciertas actitudes, y ellas a partir de creencias arraigadas en la persona (Krueger, 2007b; do Paço et al., 2011) así como de factores exógenos diversos (Ajzen, 1991; Liñán y Chen, 2009), como lo pueden ser características personales o variables del entorno. Es importante destacar que, de acuerdo a investigaciones llevadas a cabo en donde se estudian los factores exógenos, se ha concluido que éstos influyen sobre el comportamiento o sobre las intenciones únicamente a través de las actitudes (Ajzen, 1991; Krueger y Carsrud, 1993; Fayolle et al., 2006; Nabi et al., 2006; Zampetakis y

Moustakis, 2006; Thompson, 2009). Así, a través de las intenciones, las actitudes son la causa inicial de llevar a cabo una conducta (Gollwitzer, 1993). Lo anterior, tiene implicaciones importantes dado que las actitudes son vistas como antecedentes en una etapa temprana de una cadena causal a través de la cual se pueden predecir comportamientos, como lo sería la creación de empresas, por ejemplo. Asimismo, las actitudes juegan un rol importante dado que se entienden como maleables (Peterman y Kennedy, 2003; Souitaris et al., 2007; Liñán et al., 2011; Liñán et al., 2013; Piperopoulos y Dimov, 2015; McNally et al., 2016), lo que sugiere que a través de intervenciones, por ejemplo cursos de formación o cursos de capacitación, entre otros, las actitudes pueden modificarse de manera que también se modifiquen las intenciones de llevar a cabo cierto comportamiento (McNally et al., 2016).

Cuando el comportamiento es raro o difícil de observar (Ajzen, 1991), tal como el emprendimiento, las intenciones ofrecen información relevante sobre los procesos subyacentes a éste (Krueger et al., 2000). En el caso concreto del emprendimiento, las intenciones son cruciales para comprender no sólo el proceso sino para también establecer las características iniciales para la creación de la nueva empresa (Bird, 1988; Krueger y Carsrud, 1993; Krueger et al., 2000; Gelderen et al., 2008; Iakovleva y Kolvereid, 2009; do Paço et al., 2011; Liñán et al., 2011; Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012; Heuer y Liñán, 2013). Por lo tanto, diversos investigadores han establecido claramente que, en el ámbito del emprendimiento, la intencionalidad juega un rol central (Bird, 1988; Katz y Gartner, 1988; Krueger, 1993). Lo cual conlleva a determinar al emprendimiento como un comportamiento planeado y, por lo tanto, intencional ( Bird, 1988; Krueger y Carsrud, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Davidsson, 1995; Krueger et al., 2000; Autio et al., 2001; Fayolle et al., 2006; Zampetakis y Moustakis, 2006; Degeorge y Fayolle, 2008; Díaz-García y

Jiménez-Moreno, 2010; Lanero et al., 2011; Schlaegel y Koenig, 2014; Hallam et al., 2016). Si el emprendimiento es un comportamiento planeado, es posible concluir que detrás de la acción de emprender subyacen las intenciones de emprender (Krueger, 2007a; Thompson, 2009; Hallam et al., 2016).

Reconocer que iniciar un negocio es un acto intencional tiene importantes implicaciones para la investigación en emprendimiento (Krueger y Carsrud, 1993; Krueger et al., 2000) dado que los modelos de intención ofrecen la oportunidad de incrementar la habilidad de explicar, y a la vez predecir, la acción de emprender (Krueger et al., 2000; Guerrero et al., 2008; Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012). Actualmente, la intención de emprender es un área de investigación consolidada dentro del ámbito del emprendimiento (Fayolle y Liñán, 2014). Y a pesar de ello, cuenta aún con áreas de oportunidad como lo es el estudio de los antecedentes de la motivación o la capacidad explicativa de ciertas variables al explicar la intención en escenarios específicos (Liñán y Fayolle, 2015).

Investigadores en el ámbito de la psicología social llevan ya algunos años utilizando modelos de intención, dada su aplicación empírica así como su poder predictivo en la investigación básica (Krueger et al., 2000). En este sentido, Fayolle y Liñán (2014) ponen de manifiesto el creciente número de estudios que utilizan modelos de intención como un marco teórico con alto poder predictivo en el ámbito del emprendimiento (Fayolle y Liñán, 2014). De este modo, a lo largo de las décadas de los 80 y 90 se han propuesto diversos modelos de intención emprendedora (Guerrero et al., 2008), y otros marcos teóricos alternativos que surgen a partir de modificaciones sustanciales a los modelos predominantes (Liñán y Fayolle, 2015), los cuales se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1 Modelos de Intención Emprendedora**

Modelo	Autor	Antecedentes de la intención
Modelo del Evento Emprendedor	Shapero y Sokol (1982)	Deseabilidad percibida Factibilidad percibida Propensión a actuar
Modelo para Implementar Ideas Emprendedoras	Bird 1988	Tensión temporal Enfoque estratégico Postura intencional
Teoría del Comportamiento Planeado	Ajzen (1991)	Actitud hacia la conducta Norma subjetiva Control percibido del comportamiento
Orientación de la Actitud Emprendedora	Robinson et al. (1991)	Sub escalas de emprendimiento: - Necesidad de logro - Locus de control - Auto estima - Innovación Componentes de la actitud: - Afecto - Cognición - Conducta
Modelo Básico de la Intención	Krueger y Carsrud (1993)	Factores exógenos Actitud hacia la conducta
Modelo del Potencial Emprendedor	Krueger y Brazeal (1994)	Deseabilidad percibida (determinada por la actitud y norma subjetiva) Factibilidad percibida Propensión a actuar Credibilidad Potencial Evento precipitante
Modelo de Davidsson	Davidsson (1995)	Convicción Situación actual Actitudes generales Actitudes de dominio Antecedentes personales
Modelo contextual de las intenciones emprendedoras	Elfving, Brännback y Carsrud (2009)	Objetivos de nivel superior Deseabilidad percibida Factibilidad percibida Evaluación de la oportunidad
Teoría de las expectativas para medir la intención de emprendedores nacientes	Renko, Kroeck y Bullough (2012)	Expectativa Valencia Instrumentalidad
Teoría de Objetivos y Teoría Cognitiva Social	Hechaverría, Renko y Matthews (2012)	Formalización del plan de negocios Auto eficacia emprendedora Grado de innovación de la empresa
Niveles de intención emprendedora	Quan (2012)	Variables demográficas Influencia Cultural Experiencia laboral Experiencia educativa Experiencia en creación de empresas Redes sociales

Fuente: Elaboración propia a partir de Guerrero et al. (2008), Schlaegel y Koenig (2014) y Liñán y Fayolle (2015).

El Modelo del Evento Emprendedor, propuesto por Shapero y Sokol (1982), es el primero en introducir el estudio de intenciones en el contexto del emprendimiento (Fayolle y Liñán, 2014; Guerrero et al., 2008; Schlaegel y Koenig, 2014). El modelo establece que los antecedentes de la intención son la deseabilidad y factibilidad percibida, así como la propensión a actuar (Lanero et al., 2011).

Posteriormente, el Modelo para Implementar Ideas Emprendedoras, propuesto por Bird (1988), reconoce la importancia de la intención para comprender los procesos que subyacen al emprendimiento. No obstante, es importante mencionar que la literatura aún no ha validado el modelo que la autora propone (Shook et al., 2003). El hecho de validar empíricamente el modelo resultaría relevante para la investigación de la intención emprendedora dado que éste pudiera ofrecer una nueva vía para ampliarla (Fayolle y Liñán, 2014).

La Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991), a diferencia de los marcos teóricos mencionados previamente, no surge del ámbito específico del emprendimiento, si no que se propone desde la disciplina de la psicología social para estudiar comportamientos individuales diversos. No obstante, la utilización de este marco teórico en el estudio empírico de Krueger y Carsrud (1993) convierte a la Teoría del Comportamiento Planeado en un marco teórico de referencia en el ámbito del emprendimiento (Liñán y Fayolle, 2015).

Krueger y Carsrud (1993) examinaron la relación entre las actitudes y la intención emprendedora, analizando a su vez factores exógenos en el modelo de intención (Schlaegel y Koenig, 2014) al cual denominaron Modelo Básico de la Intención. Éste establece que iniciar un negocio es un proceso intencional el cual es influenciado por las actitudes y el comportamiento (Guerrero et al., 2008).

Por su parte, el Modelo de la Orientación de la Actitud Emprendedora (Entrepreneurial Attitude Orientation o EAO por sus siglas en inglés) establece que la intención de emprender está relacionada con las actitudes, las cuales están determinadas por 4 subescalas de emprendimiento y 3 diferentes tipos de componentes de la actitud (Robinson et al., 1991), como se muestra en la Tabla 1. De acuerdo a la revisión de la literatura expuesta en el trabajo de Guerrero et al. (2008), el modelo ha sido empíricamente validado por estudios como los llevados a cabo por Koh, (1995), Paramond (2004), Tan et al. (1996) y Tkachev y Kolvereid (1999).

En 1994, Krueger y Brazeal establecieron el Modelo del Potencial Emprendedor con base en los modelos de Shapero (1982) y Ajzen (1991) (Guerrero et al., 2008). Los antecedentes de la intención emprendedora son la deseabilidad percibida, determinada a su vez por la actitud y norma subjetiva, la factibilidad percibida, la propensión a actuar, la credibilidad, el potencial y el evento precipitante (Krueger y Brazeal, 1994). La investigación se llevó a cabo en dos entornos dentro de empresas (emprendimiento corporativo) y emprendedores potenciales individuales, obteniendo evidencia que valida el modelo propuesto (Krueger y Brazeal, 1994).

Davidsson (1995) desarrolla y valida empíricamente un modelo de intención emprendedora en el que se consideran factores económicos y psicológicos que influyen en el propósito de creación de una empresa (Schlaegel y Koenig, 2014). De acuerdo a este modelo, el principal determinante de la intención emprendedora es la convicción personal de que iniciar una empresa propia es una alternativa adecuada para el individuo. Dicha convicción está determinada por actitudes generales así como específicas (Davidsson, 1995). Las actitudes específicas, de acuerdo al modelo, son las que llevan al individuo a *sentirse capaz*. Este concepto

resulta similar al de autoeficacia percibida en los modelos de Krueger y Carsrud (1993) y Krueger y Brazeal (1994) (Guerrero et al., 2008).

Dentro de los modelos que surgen a partir de la inclusión de teorías alternativas a las predominantes en el estudio de las intenciones emprendedoras que Liñán y Fayolle (2015) identifican en su revisión de la literatura se encuentra el Modelo Contextual de las Intenciones Emprendedoras (Model of Entrepreneurial Intentions o EIM por sus siglas en inglés). Este modelo asume una relación de causalidad recíproca entre la intención emprendedora y sus determinantes (factibilidad percibida, deseabilidad percibida, evaluación de la oportunidad y metas superiores) (Elfving et al., 2009). No obstante, se trata de un marco conceptual que todavía necesita ser probado empíricamente (Schlaegel y Koenig, 2014).

Otro de estos modelos es el propuesto por Renko et al. (2012), quienes utilizan la Teoría de la Expectativa para determinar la intención de emprendimiento (Liñán y Fayolle, 2015). Dicha teoría establece que las acciones de una persona están impulsadas por las consecuencias esperadas de dichas acciones. Así, los determinantes de la intención, como se muestra en la Tabla 1, son la valencia, la instrumentación y la expectativa. Al tomar en cuenta los determinantes de la intención en los modelos predominantes, los autores encuentran diversas similitudes entre ellos. De esta forma, la factibilidad percibida está relacionada con la expectativa, mientras que la deseabilidad percibida refleja un tipo de valor (valencia) (Renko et al., 2012).

Un tercer modelo que proponen las teorías alternativas es el presentado por Hechavarria, Renko y Matthews (2012), que plantea elementos tanto de la Teoría de Objetivos como de la Teoría Cognitiva Social como determinantes de los esfuerzos tempranos de creación de empresas por parte del individuo (Liñán y Fayolle, 2015).

El modelo postula que la integración de la autoeficacia y el planteamiento de objetivos específicos proporcionan un sólido modelo de motivación a nivel individual para comprender los resultados del proceso de creación de empresas (Hechavarria et al., 2012).

Quan (2012) parte del supuesto de que no todas las intenciones son iguales. Por lo tanto, propone una categorización de las intenciones emprendedoras que preceden la creación de empresas: intención emprendedora impulsiva (impulsive entrepreneurial intention o IEI por sus siglas en inglés) e intención emprendedora deliberada (deliberate entrepreneurial intention o DEI por sus siglas en inglés) (Liñán y Fayolle, 2015). El estudio llevado a cabo por el investigador incluye seis determinantes de dichas intenciones emprendedoras: variables demográficas (género y edad), influencia de la cultura (antecedentes étnicos), experiencia laboral previa, antecedentes educativos, experiencia en la creación de empresas y redes sociales (Quan, 2012).

Finalmente, cabe destacar estudios que han comparado, e incluso integrado, diversas de las teorías existentes con respecto a la intención emprendedora (Krueger et al., 2000; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Liñán et al., 2011a; Liñán et al., 2011b; Schlaegel y Koenig, 2014). Estos estudios llegan a concluir que los constructos utilizados como antecedentes de la intención emprendedora, si bien no son iguales, están relacionados y son similares entre sí, como se discutirá con detenimiento en la sección 1.4 del presente epígrafe. Algunos de estos estudios se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2 Estudios empíricos que comparan o integran diferentes modelos de intención de emprendimiento

Autores	Modelo de Intención Aplicado	Variables	Metodología	Objetivo del estudio	Resultados
Krueger, Reilly y Caisrud (2000)	Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991) Modelo del Evento Emprendedor (Shapero, 1982)	Actitud hacia la acción (ATB) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Factibilidad percibida (PF) Deseabilidad percibida (PD) Propensión a la acción (PTA) Intención emprendedora (EI)	97 estudiantes de negocios, en su último año de universidad. Análisis de regresión.	Comparar y contrastar cual de los dos modelos de intención es el mejor predictor de la intención de iniciar un negocio.	ATB → INT (+) SN → INT (ns) PBC → INT (+) PD → INT (+) PTA → INT (+) PF → INT (+)
Zampetakis y Moustakis (2006)	(1) Modelo de Implementación de Ideas de Emprendimiento (Bird, 1988) (2) Modelo del Evento Emprendedor (Shapero, 1982) (3) Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991)	Actitudes hacia la propia creatividad (OC) Actitudes hacia el entorno universitario que promueve la creatividad (UC) Actitud hacia el entorno familiar que promueve la creatividad (FC) Intención emprendedora percibida (DESFAC)	181 alumnos universitarios de dos universidades Griegas. Modelos de ecuaciones estructurales.	Presentar un modelo preliminar, que vincule la creatividad con la intención emprendedora.	H1: OC → EI (+) H2: UC → EI (ns) H3: FC → EI (+)
Iakovleva y Kolvereid (2009)	Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991) Modelo del Evento Emprendedor (Shapero y Sokol, 1982)	Deseabilidad-Factibilidad percibida (DESFAC) Actitudes (A) Normas subjetivas (SN) Control Percibido (PBC) Intención Emprendedora (EI) Valoración del resultado (VR) Autoconfianza (AC) Antecedentes familiares (AF) Capital social que tiende puentes (CSTP)	324 estudiantes universitarios de negocios de Rusia. Análisis de regresión múltiple.	Investigar si el Modelo del Evento Emprendedor y la TPB pueden integrarse en un solo modelo capaz de predecir las intenciones emprendedoras individuales.	H2.1: A → EI (+) SN → EI (+) PBC → EI (+) H2.2: A → DESFAC (+) SN → DESFAC (+) PBC → DESFAC (+) H1: VR → IE (M+); (Hns) H2: AC → IE (M+); (H+) H3: VR → AC (M+); (H+) H4: AF → VR (M+); (H+) H5: AF → AC (Mns); (Hns) H6: CSTP → AC (M+); (Hns)
Fernández y Gervilla (2013)	Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991) Evento del Modelo Emprendedor (Shapero, 1982)	Intención emprendedora (EI) Factibilidad percibida (PF) Deseabilidad percibida (PD) Experiencia emprendedora previa (PEE) Educación emprendedora (EE) Género (Ge)	1222 estudiantes de 12 titulaciones diferentes de la Universidad de Málaga. Modelos de ecuaciones estructurales.	Estudio del comportamiento de la mujer frente la opción de emprender.	H1a: PD → EI (+) H1b: PF → EI (ns) H2a: PEE → EI (-) H2b: EE → EI (+) H3a: EIFem < EIMas (+) H3b: Ge → (EE → EI) (+) H4a: EIUTTECH > EIUT (+) H4b: UTTECH → (EE → EI) (+) H5a: EISMTECH > EISM (+) H5b: SMTECH → (EE → EI) (+)
Zhang, Duyster y Cloodt (2014)	Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991) Modelo del Evento Emprendedor (Shapero, 1982)	Intención emprendedora (EI) Factibilidad percibida (PF) Deseabilidad percibida (PD) Experiencia emprendedora previa (PEE) Educación emprendedora (EE) Género (Ge)	Alumnos universitarios provenientes de 10 universidades Chinas. Regresión Probit.	Comprender como la educación emprendedora influye en la intención de emprender de estudiantes universitarios.	H1a: PD → EI (+) H1b: PF → EI (ns) H2a: PEE → EI (-) H2b: EE → EI (+) H3a: EIFem < EIMas (+) H3b: Ge → (EE → EI) (+) H4a: EIUTTECH > EIUT (+) H4b: UTTECH → (EE → EI) (+) H5a: EISMTECH > EISM (+) H5b: SMTECH → (EE → EI) (+)

Fuente: Elaboración propia.

En cualquier caso, entre todos los modelos planteados, en la actualidad son dos los que dominan mayoritariamente la literatura (Gelderen et al., 2008; Adam y Fayolle, 2016), tanto teórica como empíricamente: la Teoría del Comportamiento Planeado y el Modelo del Evento Emprendedor (Shook et al., 2003; Audet, 2004; Brännback et al., 2006; Nabi et al., 2006; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Krueger, 2009; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Fitzsimmons y Douglas, 2011; Liñán et al., 2011; Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012; Schlaegel y Koenig, 2014; Adam y Fayolle, 2016)(Piperopoulos y Dimov, 2015). Estos modelos teóricos se describen con detenimiento en las siguientes secciones.

## **1.2 TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO PLANEADO**

### 1.2.1 Definición

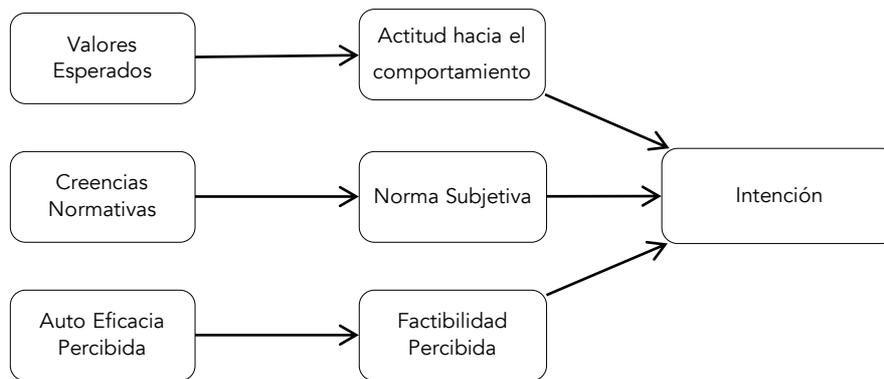
La Teoría del Comportamiento Planeado (Theory of Planned Behaviour o TPB por sus siglas en inglés), es un marco teórico en el ámbito de la psicología social, diseñado para predecir y explicar el comportamiento humano en contextos específicos (Ajzen, 1991). Ajzen (1991) define la Teoría del Comportamiento Planeado partiendo de la premisa de que cualquier comportamiento requiere cierto grado de planeación, de razonamiento o de control dado que se toman en cuenta las consecuencias del comportamiento en cuestión (do Paço et al., 2011; Zhang et al., 2014) y que éste se puede predecir por la intención de llevar a cabo dicho comportamiento (Guerrero et al., 2008). En consecuencia, la intención del individuo para llevar a cabo una conducta determinada (Ajzen, 1991) es un factor central en esta teoría.

La Teoría del Comportamiento Planeado es en sí, una extensión de la Teoría de la Acción Razonada propuesta por Fishbein y Ajzen, 1975 y Ajzen y Fishbein, 1980 (Kim y Hunter, 1993; Autio et al., 2001; Degeorge y Fayolle, 2008; Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012; Murugesan y Dominic, 2014); que surge a partir de las limitaciones del modelo original respecto al manejo de conductas sobre las cuales el individuo no tiene un control total (Ajzen, 1991). La aportación que hace la Teoría del Comportamiento Planeado en concreto es la medición del control percibido del comportamiento (Armitage y Conner, 2001). Dicha teoría es parsimoniosa, bien fundamentada en la teoría y ha comprobado la predicción robusta de una amplia variedad de comportamientos (Krueger y Carsrud, 1993).

De acuerdo a este marco teórico, son tres factores independientes los que determinan la intención hacia un comportamiento: (a) la actitud hacia la conducta; (b) las normas sociales; y (c) el control percibido en el comportamiento (Ajzen, 1991; Krueger y Brazeal, 1994; Krueger et al., 2000; Guerrero et al., 2008; Kolvereid y Isaksen, 2006; Gelderen et al., 2008).

La Figura 1 representa gráficamente la estructura conceptual de la Teoría del Comportamiento Planeado.

Figura 1 Teoría del Comportamiento Planeado de Ajzen (1991)



Fuente: Krueger et al. (2000).

Las actitudes, el control percibido y la norma subjetiva se forman, teóricamente, tanto por las creencias de los individuos respecto a los resultados obtenidos si se lleva a cabo el comportamiento, así como las evaluaciones de dichos resultados (Gelderén et al., 2008). Las actitudes son el resultado de las creencias sobre el comportamiento y sus consecuencias (Rueda et al., 2014). Por su parte, la norma subjetiva se deriva de dos factores subyacentes, las creencias normativas así como la motivación del individuo para comportarse de acuerdo a lo que su grupo de referencia espera de él (Rauch y Hulsink, 2015). Finalmente, el control percibido es el resultado de la creencia del individuo respecto a los factores que afectan el comportamiento y el control que éste puede tener sobre ellos, como se muestra en la Figura 1.

Como regla general, cuanto más fuerte es la intención de llevar a cabo un comportamiento, existe una mayor probabilidad de desarrollar efectivamente la conducta (Ajzen, 1991). De tal manera que, el marco teórico predice que cuanto más favorable sean la actitud, la norma subjetiva y el control percibido respecto a una conducta determinada, más fuerte será la intención de un individuo de llevar a cabo el comportamiento particular (Kolvereid, 1996; Autio et al., 2001; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010).

En el ámbito concreto del emprendimiento, la Teoría del Comportamiento Planeado se ha utilizado como marco de referencia para explorar las actitudes de un individuo hacia el emprendimiento (Liñán y Chen, 2009; do Paço et al., 2011) dado que ayuda a explicar la complejidad y los procesos cognitivos subyacentes detrás de la creación de empresa (Liñán et al., 2013). La Tabla 3 muestra la revisión de la literatura llevada a cabo para identificar aquellos estudios empíricos que han aplicado la Teoría del Comportamiento Planeado como marco de referencia en el ámbito del emprendimiento.

**Tabla 3 Estudios empíricos en el ámbito del emprendimiento que han utilizado la Teoría del Comportamiento Planeado**

Autores	Variables	Metodología	Objetivo del estudio	Resultados
Autio et al. (2001)	Actitud personal (PA) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Intención emprendedora (EI)	3445 Estudiantes universitarios en tecnología de Finlandia, Suecia y Estados Unidos; 97 estudiantes de MBA de London Business School. Regresión múltiple y análisis de correlación.	Desarrollar una aplicación de la Teoría del Comportamiento Planeado en el estudio de los determinantes de la intención emprendedora dentro de un entorno universitario.	H1: SN → EI (+) H2: ATE → EI (+) H3: PBC → EI (+) H4: PBC* → EI (+)
Fayolle, Gailly y Lassas-Clerc (2006)	Actitud hacia el comportamiento (ATB) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Intención emprendedora (EI) Educación emprendedora (EEP)	20 estudiantes de ingeniería que asistieron en enero del 2004 a un curso opcional de emprendimiento en Francia. Diseño de un experimento a pequeña escala de corto plazo (9 horas después de un curso).	Presentar un marco teórico de un programa de educación emprendedora que incluya criterios claramente identificados y una metodología para medir la efectividad del mismo.	EEP → PBCt1 (ns) EEP → EI1 (+)
Degeorge y Fayolle (2008)	Actitud personal (PA) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Intención emprendedora (EI)	58 estudiantes franceses que asistieron y completaron el programa "Campus Entrepreneur". Regresión.	Medir el nivel de la intención emprendedora de alumnos que asistieron a un curso de emprendimiento y la estabilidad de la intención a lo largo del tiempo.	H1: EC → EI (+) H2: EIEC2003-2004 > EIEC1997-1999 (ns) H3: EF → EI (ns)
Liñan y Chen (2009)	Actitud persona (PA) Norma Subjetiva (SN) Control Percibido (PBC) Intención Emprendedora (EI)	519 estudiantes universitarios de España y Taiwán cursando su último año. Modelos de ecuaciones estructurales	Construir una herramienta para medir la intención emprendedora, robusta y teóricamente sólida.	PA→EI (+) PBC→EI (+) SN→EI (ns) SN→PA (+) SN→PBC (+) Tw→SN (+) Sp→PA (+) Tw→PBC (+)

Autores	Variables	Metodología	Objetivo del estudio	Resultados
Díaz-García y Jiménez-Moreno (2010)	Variables demográficas (Ge) Norma subjetiva (SN) Auto-eficacia (SE) Actitud personal (PA) Intención emprendedora (EI)	967 estudiantes de economía (4o y 5o año) y administración de empresas (3o, 4o y 5o) de los periodos académicos del 2006–2007 de Universidad de Castilla de La Mancha. Regresión multinomial logística	Establecer si la influencia de un conjunto de factores sobre el comportamiento emprendedor difiere entre géneros, mejorando la comprensión de las diferentes tasas de prevalencia empresarial entre hombres y mujeres.	H1: SN (+) H2: SE → EI (ps) H3: PA → EI (+) H4: Ge → SN (pr) H5: Ge → (SN → EI) (ns) H6: Ge → SE (ps) H7: Ge → (SE → EI) (ns) H8: Ge → PA (ns) H9: MaEI > WoEI (ns)
Liñan, Urbano & Guerrero (2011)	Actitud persona (ATB), Norma subjetiva (SN), Control percibido (PBC) Factores del entorno(CV) Intención emprendedora (EI)	3811 estudiantes universitarios (en los dos últimos años de sus carreras profesionales), durante 2006–2007. Modelos de ecuaciones estructurales.	Identificar algunos de los elementos cognitivos del entorno que pueden explicar las diferencias regionales en las intenciones de crear empresa.	H1a: ATB → EI (+) H1b: PBC → EI (+) H2a: SN → ATB (+) H2b: SN → PBC (+) H3a: CV → ATB (+ pc) H3b: CV → SN (+ pc) H3c: SV → SN (+ pc) H3d: SV → PBC (+ pc)
do Paço, Ferreira, Raposo, Rodrigues, y Dinis (2011)	Actitud personal (PA) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Intención emprendedora (EI)	Estudiantes de secundaria, entre 14 y 15 años de edad. Modelos de ecuaciones estructurales.	Comprender los factores que influyen en la intención emprendedora de estudiantes de secundaria.	H1: PA → EI (+) H2: PBC → EI (+) H3: SN → EI (+ ps) H4: SN → PA (+ ps) H5: SN → PBC (+ ps) H6: PA → PBC (+)
Do Paço, Ferreira, Raposo, Rodrigues y Dinis (2011)	Actitud personal (PA) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Intención emprendedora (EI)	74 estudiantes de entre 14 y 15 años de edad. Modelos de ecuaciones estructurales.	Identificar algunos de los factores que pueden explicar las diferencias en las intenciones emprendedoras de estudiantes de secundaria.	H1: PA → EI (+) H2: PBC → EI (+) H3: SN → EI (ns) H4: SN → PA (+) H5: SN → PBC (ns) H6: PA → PBC (+)
Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas (2012)	Actitudes hacia el emprendimiento (ATB) Percepción del valor social sobre el emprendimiento (SVE) Auto-eficacia percibida (PSE) Intención emprendedora (EI)	Resultados de GEM 2008, 2009 y 2010. Modelos de regresión lineal.	Verificar si los modelos de intención emprendedora son capaces de predecir la iniciativa emprendedora en el contexto de América Latina.	ATB → EI (+) SVE → EI (+) PSE → EI (+) EI → EB (+)

Autores	Variables	Metodología	Objetivo del estudio	Resultados
Liñán, Nabby y Krueger (2013)	Valuación cercana (CV) Valuación social (SV) Conjunto de habilidades emprendedoras(ES) Soporte de conocimiento (EEK) Actitud personal (PA) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Intención emprendedora (EI)	456 estudiantes universitarios cursando clases de negocios en el Norte de Inglaterra. Una segunda muestra de 549 alumnos de negocios cursando su último año. Modelos de ecuaciones estructurales.	Investigar la influencia de diferentes culturas y valores en la intención emprendedora comparando muestras de dos países europeos (España e Inglaterra).	H1a: PA → EI (+) H1b: PBC → EI (+) H1c: SN → PA (+) H1d: SN → PBC (+) H2a: PAspain → EI (+) H2b: PBCuk → EI (+) H3a: SV → SN (+) H3b: SVspain → PBC (+) H3c: CV → PA (+) H3d: CV → SN (ns) H4a: ESspain → PA (+) H4b: ES → SN (+) H4c: ES → PBC (+) H4d: SV → ES (+) H4e: CV → ES (+) H5a: EEK → PA (ns) H5b: EEK → SN (ns) H5c: EEK → PBC (+) H6a: CV → EEK (+) H6b: SV → EEK (ns) H1: SN → PA (+) SN → PBC (+) H2: SN → EI (+) H3: SN > SNxMC (+)
Heuer y Liñán (2013)	Actitud personal (PA) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Intención emprendedora (EI)	1,356 estudiantes de negocios cursando un programa de negocios o en su último año de licenciatura de 10 países. Modelos de ecuaciones estructurales.	Clarificar discrepancias encontradas en diversos estudios con el constructo de la Norma Subjetiva (su rol y su operacionalización).	H1a: BoSC, BrSC → PA (+) H1b: BoSC, BrSC → PBC (+) H2a: PA → EI (+) H2b: PBC → EI (+) H3a: SN → PA (+) H3b: SN → PBC (+) H4: BoSC, BrSC → SN (ns) H5a: ES → PA (+) H5b: ES → PBC (+) H5c: ES → SN (+) H6: BoSC, BrSC → ES (+)
Murugesan y Dominic (2014)	Actitud personal (PA) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Habilidad emprendedora (ES) Vinculación del capital social cognitivo (BoSC) Capital social cognitivo que tiene puentes (BrSC) Intención emprendedora (EI)	320 BTEch estudiantes universitarios en su último año del Instituto Nacional de Tecnología de Tiruchirappalli, India. Modelos de ecuaciones estructurales.	Medir la posible influencia de la percepción social y de habilidades sobre los tres factores motivacionales de la TPB que determinan la intención de emprender.	H1a: BoSC, BrSC → PA (+) H1b: BoSC, BrSC → PBC (+) H2a: PA → EI (+) H2b: PBC → EI (+) H3a: SN → PA (+) H3b: SN → PBC (+) H4: BoSC, BrSC → SN (ns) H5a: ES → PA (+) H5b: ES → PBC (+) H5c: ES → SN (+) H6: BoSC, BrSC → ES (+)

Autores	Variables	Metodología	Objetivo del estudio	Resultados
Rueda, Fernández-Laviada y Herrero-Crespo (2014)	Actitud hacia el comportamiento (A) Norma Subjetiva (SN) Control percibido (PC) Ventajas hacia el emprendimiento (EA) Inconvenientes del emprendimiento (ED)	525 estudiantes universitarios de la Universidad de Cantabria. Modelos de ecuaciones estructurales.	Analizar la influencia de las ventajas e inconvenientes asociados al emprendimiento sobre la intención emprendedora en un contexto universitario.	H1: A → EI (+) H2: SN → EI (ns) H3: PC → EI (+) H4: Sn → A (+) H5: EA → A (+) H6: ED → A (+)
Joensuu-Salo, Varamäki y Viljamaa (2015)	Intención emprendedora (EI) Actitud personal (ATE) Norma subjetiva (SN) Control percibido (PBC) Características emprendedoras (EC) Curso de formación en emprendimiento (EC) Género (Ge) Role models (RM) Educación básica (BE) Intención emprendedora (EI) Comportamiento (B)	3,754 estudiantes. Regresión lineal y regresión logística.	Analizar los antecedentes de las intenciones emprendedoras de estudiantes de educación superior y analizar los antecedentes de comportamientos relacionados a startups de alumnos de educación superior.	H1a. PBC → EI (+) SN → EI (+) ATE* → EI (+) H1b: PBC → EI (ns) H2a: PBC → B (+) H2b: ATE → B (+) SN → B (+) H2c: EC → B (+) H3a: GeM → EI (+) ERL → EI (+) BE → EI (ns) H3b: GeM → B (+) ERL → B (ns) BE → B (+)
Hallam, Zanella, Dorantes Dosamantes y Cardenas (2016)	Auto-eficacia emprendedora percibida (ESE) Emprendedora de Corto plazo (STEI) Género (Ge) País (Co) Carrera (Ma) Intención Emprendedora (EI)	1,046 estudiantes universitarios de negocios e ingeniería en Estados Unidos de Norteamérica, México y España. Modelos de ecuaciones estructurales.	Investigar la influencia de la teoría de la interpretación temporal sobre modelos de intención emprendedora usando un estudio de tres países.	H1: ESE → (STEI → LTEI) (+) H2: STEI → (ESE → LTEI) (ns) H3: Ge → (ESE → STEI → LTEI) (ns) H4: Ma → (ESE → STEI → LTEI) (ns) H5: Co → (ESE → STEI → LTEI) (ns)

Fuente: Elaboración propia

### 1.2.2 Variables

A continuación se definen cada una de las variables que constituyen el modelo de la Teoría del Comportamiento Planeado de Ajzen (1991).

#### *Actitud hacia el comportamiento*

La actitud hacia el comportamiento refleja las percepciones de lo que el individuo encuentra personalmente deseable o no deseable acerca de la realización del comportamiento (Schlaegel y Koenig, 2014), y depende de las expectativas y creencias respecto al impacto personal de los resultados que se obtendrían si se decide realizar el comportamiento (Krueger y Carsrud, 1993; Krueger et al., 2000). Por tanto, la actitud se refiere al grado en que una persona tiene una evaluación o valoración favorable o desfavorable respecto al comportamiento en cuestión (Ajzen, 1991; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Liñán, Urbano, et al., 2011). En general, cuanto más favorable sea la actitud hacia el comportamiento, más fuerte será la intención de llevarlo a cabo (Armitage y Conner, 2001).

Es importante tener en cuenta que al tratarse de una valoración percibida sobre el resultado de llevar a cabo un comportamiento, es fundamental distinguir entre los resultados positivos y los negativos, así como los incentivos y los inconvenientes que la persona puede percibir (Krueger y Brazeal, 1994; Rueda et al., 2014). Específicamente hablando del ámbito del emprendimiento, la actitud hacia la creación de una empresa se refiere al grado en el que el emprendedor tiene una valoración personal positiva o negativa hacia ser emprendedor (Kolvereid, 1996). Lo anterior incluye no solamente consideraciones afectivas (me parece atractivo) sino también consideraciones valorativas (tiene ventajas) (Liñán y Chen, 2009).

Numerosas investigaciones se han llevado a cabo en el ámbito del emprendimiento las cuales miden el efecto de la actitud como antecedente de la intención empleando muestras de estudiantes universitarios (Kolvereid, 1996; Krueger, 2000; Krueger et al., 2000; Armitage y Conner, 2001; Autio et al., 2001; Kolvereid y Isaksen, 2006; Gelderen et al., 2008; Liñán y Chen, 2009; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Liñán et al., 2011; Heuer y Liñán, 2013; Liñán et al., 2013; Murugesan y Dominic, 2014; Rueda et al., 2014). De la misma manera, se han realizado estudios empleando estudiantes más jóvenes (do Paço et al., 2011; do Paço et al., 2011) y a partir de los resultados obtenidos de estudios del Global Entrepreneurship Monitor (GEM por sus siglas en inglés) (Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012). Por su parte, surgen una serie de investigaciones enfocadas en medir la manera en que el género influye en los antecedentes de la intención emprendedora (Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Joensuu-Salo et al., 2015). Diversos estudios empíricos se han llevado a cabo en el marco educativo específicamente, en los cuales se mide el impacto que programas educativos tomando medidas antes de que el curso de formación inicie y después de haberlo cursado (Degeorge y Fayolle, 2008; Fayolle et al., 2006). En general, los estudios mencionados encuentran una relación positiva y significativa entre la actitud personal y la intención de emprender, lo cual confirma la relación propuesta por el modelo original (Ajzen, 1991). Al utilizar variables demográficas como el género, por ejemplo, como antecedente de la actitud personal han sido estudiadas, las relaciones que se encuentran no son significativas (Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010), lo cual rechaza la teoría de que las mujeres tienen una actitud menor hacia el emprendimiento que los hombres, al menos en ese estudio particular. Tanto en las muestras de estudiantes de bachillerato como en la de universitarios, se encuentra una relación positiva significativa entre la

actitud personal y la intención de emprender (Autio et al., 2001; Liñán y Chen, 2009; do Paço et al., 2011; Liñán et al., 2013; Murugesan y Dominic, 2014).

Existen evidencias a partir de las investigaciones que se han llevado a cabo respecto al grado en el que la actitud explica la intención de crear una empresa. En algunos estudios la actitud es el principal determinante de la intención (Joensuu-Salo et al., 2015), mientras que en otros la actitud es más bien el segundo factor explicativo de la intención siendo el primero el control percibido del comportamiento (Murugesan y Dominic, 2014).

Por su parte, Liñán, Urbano y Guerrero (2011), encuentran que las actitudes hacia el comportamiento tienen un efecto positivo en las intenciones de emprender independientemente del contexto regional. Tanto Díaz-García y Jiménez-Moreno (2010) como Heurer y Liñán (2013) concluyen también que la actitud hacia el comportamiento es uno de los factores que incide de manera positiva en la intención de emprender, lo cual va de acuerdo a los hallazgos de Autio et al. (2001). Degeorge y Fayolle (2008), en la investigación que llevan a cabo para medir el nivel de la intención emprendedora de alumnos que asistieron a un curso de emprendimiento y la estabilidad de la intención a lo largo de un periodo de tiempo, encontraron que la correlación entre las actitudes y la intención es estadísticamente significativa, lo que les lleva a concluir que si un curso de formación modifica las actitudes de los estudiantes hacia el emprendimiento, su intención incrementará (Liñán et al., 2013).

### *Norma subjetiva*

El segundo de los componentes de la Teoría del Comportamiento Planeado, la norma subjetiva, se refiere a las percepciones que el individuo tiene de lo que su grupo de referencia piensa acerca de que éste lleve a cabo un comportamiento determinado (Ajzen, 1991; Liñán, Urbano, et al., 2011) (por ejemplo, la presión de expectativas familiares, parientes, entre otros grupos de individuos), lo que significa que está impulsado por las creencias normativas (Krueger y Carsrud, 1993; Kolvereid, 1996; Armitage y Conner, 2001; Schlaegel y Koenig, 2014). La norma subjetiva debiera depender de las expectativas de apoyo por parte de aquellos que a la persona le son significativos (Krueger y Brazeal, 1994). Es la presión social percibida de llevar a cabo o no un determinado comportamiento (Ajzen, 1991), en este caso específico, la aprobación de ser o no emprendedor (Liñán y Chen, 2009). De acuerdo a diversas investigaciones, la norma subjetiva es menos relevante sobre las intenciones de los individuos con un alto locus de control interno o de aquellos que muestran una fuerte orientación hacia la acción (Bagozzi, 1992; Krueger y Carsrud, 1993; Krueger et al., 2000).

Por lo tanto, es de esperar que si el individuo percibe por parte de su grupo de referencia que aprueban (desaprueban) la conducta, mayor será su intención de llevarla (o no) a cabo (Armitage y Conner, 2001), tal como concluyen Díaz-García y Jiménez-Moreno (2010), Liñán, Urbano y Guerrero (2011), Degeorge y Fayolle (2008) en las investigaciones realizadas y que se incluyen en la Tabla 3.

La norma subjetiva es el componente más endeble de la Teoría del Comportamiento Planeado, ya que ha resultado en diferentes investigaciones el predictor más débil de la intención (Armitage y Conner, 2001; Autio et al., 2001;

Joensuu-Salo et al., 2015), observándose incluso un efecto no significativo de esta variable en algunos estudios (Krueger et al., 2000; Rueda et al., 2014). En el campo del emprendimiento, esta supuesta *debilidad* no ha sido claramente explicada (Liñán y Chen, 2009), por ello, diversos investigadores han dejado de incluir la norma subjetiva en sus investigaciones (Armitage y Conner, 2001; Peterman y Kennedy, 2003; Fayolle et al., 2006; Liñán y Chen, 2009). Existen otros investigadores que, lejos de excluir el constructo de los modelos, más bien han buscado explicaciones alternativas, lo que ha llevado a concluir que la norma subjetiva influye en la intención emprendedora de manera indirecta, a través de los constructos de la actitud personal y el control percibido (Liñán y Chen, 2009; do Paço et al., 2011; Liñán et al., 2011b; Heuer y Liñán, 2013; Liñán et al., 2013; Rueda et al., 2014). Aunque en menor proporción, existen también resultados que muestran una relación significativa y negativa respecto al valor social percibido (norma subjetiva) y la intención emprendedora (Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012).

#### *Control percibido del comportamiento y autoeficacia*

El tercer antecedente de la intención, de acuerdo a la Teoría del Comportamiento Planeado se refiere al control percibido en el comportamiento (Ajzen, 1991). Este componente se considera el mayor avance sobre los demás modelos de intención existentes (Krueger et al., 2000) dado que facilita la ejecución de las intenciones hacia el comportamiento y lo predice directamente (Armitage y Conner, 2001). Esto se debe a que los individuos que están más dispuestos a llevar a cabo una conducta son aquellos que creen que es realizable (Gist, 1987) y que serán capaces de controlarla y dominarla (Fayolle et al., 2006). Es decir, depende directamente de la

motivación (intención) y habilidad (control de la conducta) (Degeorge y Fayolle, 2008).

El control percibido se refiere a la facilidad o dificultad que el individuo estima respecto a llevar a cabo un comportamiento, y se basa en experiencias previas así como en la valoración de impedimentos u obstáculos a los que se ha enfrentado en el pasado (Kolvereid, 1996; Liñán y Chen, 2009; Liñán et al., 2011b). Ajzen (1991) argumenta que la magnitud del impacto que tiene el control percibido sobre la intención y, posteriormente, sobre el comportamiento depende del tipo de conducta así como de la naturaleza de la situación (Armitage y Conner, 2001).

Diversos autores (Ajzen, 1991; Krueger y Carsrud, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Krueger et al., 2000; Kolvereid y Isaksen, 2006; Degeorge y Fayolle, 2008) han señalado que el control percibido se solapa en gran medida con la auto eficacia percibida acuñada por Bandura (1986). La autoeficacia es la habilidad de predecir conductas generales y específicas (Gist, 1987; Chen et al., 1998). Hace referencia a la percepción de la capacidad personal para desempeñar un trabajo o una serie de tareas (Krueger, 2000). Es así que la autoeficacia influye tanto en las expectativas del resultado de llevar a cabo un comportamiento como en los niveles de aspiración hacia éste (Krueger y Carsrud, 1993). Es un constructo motivacional que ha demostrado influir en la elección de actividades, nivel de objetivos, persistencia y desempeño de un individuo en diversos contextos (Zhao et al., 2005). Es, por lo tanto, una estimación cognitiva que realiza el individuo sobre sus capacidades para movilizar la motivación, recursos cognitivos y acciones necesarias para controlar los eventos de su vida (Chen et al., 1998).

Aunque ambos conceptos se solapan y pueden intercambiarse (Ajzen, 1991), existen matices sutiles que los diferencian. Por ejemplo, de acuerdo a Bandura (1986, 1997), la autoeficacia hace referencia a la percepción cognitiva del control basado en factores internos de la persona, mientras que el control percibido del comportamiento incluye factores tanto internos como externos y más generales (Kolvereid y Isaksen, 2006). Algunos autores mencionan que la autoeficacia es un constructo preferible sobre el control percibido dado que se ha definido de mejor forma (Armitage y Conner, 2001; Kolvereid y Isaksen, 2006) y que predice de una manera más precisa las intenciones (Brockhaus, 1986; Chen et al., 1998).

Las investigaciones en donde la autoeficacia ha reemplazado al constructo del control percibido para estudiar la intención emprendedora han sido numerosas (Krueger et al., 2000; Kolvereid y Isaksen, 2006; Gelderen et al., 2008; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012; Fayolle et al., 2014; Hallam et al., 2016). La autoeficacia, por lo tanto, se considera apropiada para el estudio del fenómeno del emprendimiento dado que ha resultado ser una variable con un gran poder explicativo al ser capaz de predecir tanto la fuerza de la intención de emprender como la probabilidad de que esas intenciones se conviertan en acciones emprendedoras (Boyd y Vozikis, 1994; Chen et al., 1998; Mueller y Dato-On, 2008). Estudios más recientes han concluido que el control percibido no solo incluye la sensación de ser capaz sino también incorpora la percepción respecto a la *controlabilidad* del comportamiento (Liñán y Chen, 2009; Schlaegel y Koenig, 2014).

Por otra parte, se han llevado a cabo estudios específicamente enfocados en el ámbito de la educación cuyo objetivo ha sido la medición del efecto de la formación en la intención de crear una empresa (Fayolle et al., 2006; Degeorge y

Fayolle, 2008; Fayolle y Gailly, 2015). Los estudios se han realizado a través de la aplicación de cuestionarios previos y posteriores al curso de formación en emprendimiento, con la finalidad de medir el impacto directamente en los antecedentes de la intención de acuerdo a la TPB. Los resultados indican que el impacto de la formación en emprendimiento prácticamente no tiene ningún efecto en los antecedentes de la intención, específicamente el control percibido del comportamiento. Sin embargo, al medir el efecto después de seis meses de haber terminado el curso, se encontró un impacto significativo en los antecedentes de la intención, así como en la intención (Fayolle y Gailly, 2015).

### **1.3 MODELO DEL EVENTO EMPRENDEDOR**

#### 1.3.1 Definición

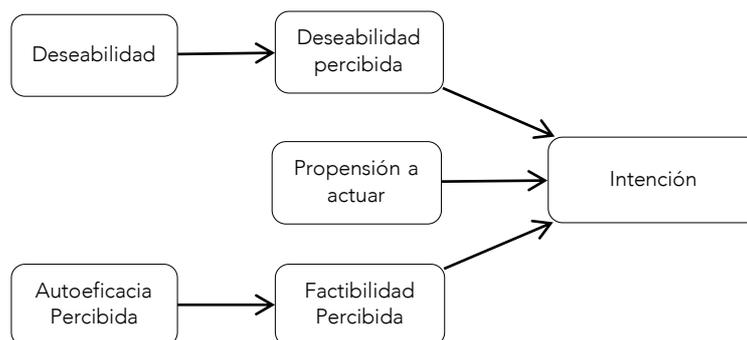
El segundo de los modelos que más se ha utilizado para estudiar la intención emprendedora es el propuesto por Shapero y Sokol (1982), el cual es específico del ámbito del emprendimiento (Krueger et al., 2000). Este modelo es el primero que se utilizó para predecir la intención emprendedora, también es conocido como el Modelo de Krueger-Shapero (Schlaegel y Koenig, 2014). El marco teórico establece que el evento emprendedor es la principal unidad de estudio dados los problemas asociados con la distinción de quién es un emprendedor con respecto a otros individuos que no lo son (Iakovleva y Kolvereid, 2009; Hallam et al., 2016). Bajo este modelo, que busca explicar y predecir el proceso emprendedor, la intencionalidad del proceso es central (Bird, 1988; Zhang et al., 2014).

El Modelo del Evento Emprendedor (Entrepreneurial Event Model o SEE por sus siglas en inglés) establece que para que éste ocurra es necesaria la existencia de un

potencial para iniciar una empresa (Guerrero et al., 2008) y ello es definido a través de tres constructos: deseabilidad percibida, factibilidad percibida y propensión a actuar (Krueger, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Krueger et al., 2000; Gelderen et al., 2008; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Ali, Lu, y Wang, 2012; Schlaegel y Koenig, 2014; McNally et al., 2016). De los tres factores personales que se incluyen en el Modelo del Evento Emprendedor, la propensión a actuar es un factor volitivo, mientras que tanto la deseabilidad percibida como la factibilidad percibida son factores actitudinales (Wurthmann, 2013).

En la Figura 2 se muestra el modelo propuesto por Shapero (1982), el cual se ha contrastado empíricamente en diversas investigaciones (Audet, 2000, 2004; Krueger et al., 2000; Peterman y Kennedy, 2003; Guerrero et al., 2008; Giordano Martínez et al., 2015).

Figura 2 Modelo del Evento Emprendedor de Shapero-Krueger (2000)



Fuente Krueger et al. (2000).

En este modelo se asume que la inercia guía el comportamiento humano hasta que algo ocurre e interrumpe dicha inercia (Shapero y Sokol, 1982). La interrupción impulsa al decisor a buscar la mejor oportunidad disponible y a evaluarla con base a su grado de factibilidad y deseabilidad (Shook et al., 2003). El modelo de Shapero establece que la decisión de iniciar una empresa requiere dos sucesos. El primero, es que los fundadores deben percibir que iniciar una empresa es "creíble" (Krueger y Brazeal, 1994; Krueger et al., 2000). El segundo, es que la creación de una nueva empresa requiere un tipo de evento de precipitación o desplazamiento. Es decir, que la credibilidad requiere al menos un cierto nivel de umbral de percepciones tanto de factibilidad como de deseabilidad, más una cierta propensión a actuar respecto a la oportunidad (Krueger, 1993).

El Modelo del Evento Emprendedor argumenta que la deseabilidad y factibilidad percibidas afectan al comportamiento de emprender indirectamente, a través de la mediación de la intención (Lanero et al., 2011). Así como las actitudes juegan un rol fundamental en la formación de intenciones emprendedoras para predecir comportamientos futuros (McGee et al., 2009), factores exógenos como antecedentes familiares, origen étnico y experiencias previas, influyen indirectamente en la formación de intenciones a través de las percepciones tanto de la deseabilidad como de la factibilidad (Hallam et al., 2016).

Shapero y Sokol (1982) establecen tres pasos en el proceso de creación de una empresa. El primero es la fase preliminar que incluye eventos positivos o negativos que predisponen al *emprendedor aspirante* a serlo, a establecer la empresa. La segunda etapa es la presencia de un conjunto de circunstancias (formación, estudios, amigos, familia) que transforman al posible emprendedor, en un emprendedor en potencia. La última fase es la acción, que se lleva a cabo cuando

sucedan un conjunto de condiciones específicas (acceso a financiamiento, acceso a recursos técnicos o humanos). En este caso, la persona finalmente decide establecer la empresa (Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012).

Estudios llevados a cabo con estudiantes universitarios refuerzan la idea de una relación positiva entre la factibilidad percibida y la deseabilidad percibida y la intención de emprender (Fitzsimmons y Douglas, 2011; Guerrero et al., 2008; Krueger et al., 2000; Lanero et al., 2011), lo que significa, de acuerdo a Lanero et al. (2011), que los estudiantes universitarios elegirán carreras emprendedoras cuando se perciban competentes para ello y anticipen resultados positivos en dicha elección. En la Tabla 4 se incluyen algunos de los estudios empíricos encontrados que aplican el Modelo del Evento Emprendedor como marco teórico para medir la intención emprendedora.

**Tabla 4 Estudios empíricos que han utilizado el Modelo del Evento Emprendedor**

Autores	Variables	Metodología	Objetivo del estudio	Resultados
Godsey y Sebra (2010)	Deseabilidad hacia el emprendimiento (ECD) Facilidad hacia el emprendimiento (ECF) Exposición a la creación de empresa (EVC) Exposición a <i>role models</i> (RME) Intención emprendedora (EI)	84 estudiantes de preparatoria. Análisis factorial.	Determinar el impacto de la incorporación de <i>role models</i> creadores de empresas en un aula de preparatoria con estudiantes sin contacto previo a ningún tipo de formación en emprendimiento.	H1: EVC → ECD (ns) H2: EVC → ECF (ns) H3a: RME → ECD (ns) H3b: RME → ECF (ns) H4: ECD → EI (+) H5: ECF → EI (+)
Borchers y Park (2010)	Auto-eficacia emprendedora (ESE) Locus de Control (LC) Intención emprendedora (EI)	191 estudiantes universitarios (antes y después haber tomado un curso de innovación y creación de empresas). Ecuaciones estructurales multi-grupo. 376 estudiantes universitarios en el Caribe. Modelos de ecuaciones estructurales.	Examinar la relación entre la auto-eficacia percibida y el locus de control y la intención de crear una empresa.	ESE → EI (+) ELC → (ESE → EI) (+)
Devonish et al. (2010)	Exposición previa al emprendimiento (PEE) Deseabilidad percibida (PD) Facilidad percibida (PF)	207 estudiantes universitarios de negocios en la costa oeste de los Estados Unidos. Análisis de regresión múltiple.	(1) Testar el Modelo del Evento Emprendedor en un país cultural y económicamente distinto a los que han aplicado el modelo previamente. (2) Testar el vínculo entre las variables deseabilidad percibida y factibilidad percibida. Medir la manera en que los rasgos de personalidad influyen en la percepción individual de una oportunidad potencial de emprendimiento.	H1: PEE → PF (+) H2: PF → PD PF (ns) H3: PD → EI (+)
Yan (2010)	Intención emprendedora (EI) Motivación de logro (AM) Locus of control (ILC) Propensión al riesgo (RP) Proactividad (PRO) Deseabilidad y factibilidad percibidas (PDF)	207 estudiantes universitarios de negocios en la costa oeste de los Estados Unidos. Análisis de regresión múltiple.	Medir la manera en que los rasgos de personalidad influyen en la percepción individual de una oportunidad potencial de emprendimiento.	H1: AM → PDF (ns) H2: ILC → PDF (+) H3: RP → PDF (+) H4: PRO → PDF (+)
Byabashaija y Katono (2011)	Deseabilidad percibida (PD) Facilidad percibida (PF) Auto eficacia percibida (ESE) Norma subjetiva (SN) Factores situacionales (SF) College level entrepreneurship education (CE)	167 estudiantes universitarios de Uganda (las variables fueron medidas antes y después del estímulo educativo). Regresión lineal múltiple.	Evaluar la influencia de la educación emprendedora en las variables de actitud y por lo tanto en la intención de emprender.	H1a: CE → PD (+); CE → PF (+) H1b: CE → ESE (+) H2a: SN → PD (+); SN → PF (+) H2b: SN → ESE (+) H3: PD, PF, ESE → EI (+) H4: PD, PF, ESE → (SN → EI)(ps) H5: SF → (PD, PF, ESE → EI) (ns)
Lanero, et al. (2011)	Intención emprendedora (EI) Facilidad percibida (PF) Deseabilidad percibida (PD) Educación emprendedora (EEE) Intención emprendedora (EI) Comportamiento emprendedor (EB)	800 estudiantes universitarios españoles. Modelos de ecuaciones estructurales.	Analizar el impacto de las experiencias de educación emprendedora universitaria en el comportamiento de estudiantes universitarios tal como se explica en los modelos de intención.	H1: EI → EB (+) H2: PF → EI (+); PD → EI (ns) H3: PF → (EI → EB)(+) PD → (EI → EB)(ns) H4: EEE → PF(+); EEE → PD (ns) H5: EEE → (PF → EI → EB) (ns) EEE → (PD → EI → EB) (ns)

Autores	Variables	Metodología	Objetivo del estudio	Resultados
DeClerq, et al. (2011)	Orientación hacia el aprendizaje (LO) Pasión por el trabajo (PW) Deseabilidad percibida (PD) Facilidad percibida (PF) Intención emprendedora (EI)	946 estudiantes universitarios. Análisis de regresión jerárquica.	Medir la manera en que las características personales (orientación hacia el trabajo y la pasión por el trabajo) moderan la instrumentalización de la deseabilidad percibida y la facilidad percibida de ser emprendedor.	H1: LO → (PF → EI) (+) H2: LO → (PD → EI) (+) H3: PW → (PF → EI) (+) H4: PW → (PD → EI) (+)
Chuluunbaatar, et al. (2011)	Características cognitivas individuales (ICC) Personalidad individual (IP) Capital social (SC) Intención emprendedora (EI) Orientación emprendedora (EO) Comportamiento emprendedor (EB)	361 estudiantes de MBA con experiencia emprendedora previa así como emprendedores activos en Taiwán y Mongolia. Regresión lineal.	(1) Predecir la existencia de intención emprendedora en diferentes condiciones socioeconómicas. (2) Examinar la manera en que las intenciones emprendedoras conducen a la creación de empresa. (3) Identificar la manera en que el capital social influye en dicha relación.	H1: ICC → EI (+) H2: IP → EI (ns) H3a: EI → (ICC → EB) (+) H3b: EI → (IP → EB) (ns) H4: SC → (EI → EB) (+)
Ali, et al. (2012)	Deseabilidad percibida (PD) Facilidad percibida (PA) Rasgos de la personalidad (PT) Experiencia laboral (WE) Antecedentes de negocio familiar (FBB) Ingreso familiar (FI) Intención emprendedora (EI)	490 estudiantes universitarios de China y de Pakistán. Modelos de ecuaciones estructurales.	Estudiar la manera en que el desempeño de estudiantes universitarios impactan en la propensión a actuar, deseabilidad percibida, facilidad percibida en la intención de emprender.	PD → EI (+) PF → EI (+) WEpa → PD (+) WEch → PD (ns) (FBB → PD) → EI (+) FI → PF (ns) FI → PD (ns)
Wurthmann (2013)	Actitud hacia la innovación (ATI) Deseabilidad percibida (PD) Facilidad percibida (PF) Intención emprendedora (EI)	314 estudiantes de negocios universitarios de Estados Unidos. Regresión múltiple.	Medir la relación entre la actitud hacia la innovación y las intenciones de crear una empresa.	H1: ATI → EI (+) H2a: ATI → PD (+) H2b: PD → (ATI → EI) (+) H3a: ATI → PF (+) H3b: PF → (ATI → EI) (+)
Giordano Martinez, et al. (2015)	Facilidad percibida (PFES) Deseabilidad percibida (PDES) Riesgo económico (PER) Riesgo social (PSR) Riesgo de tiempo (PTR) Riesgo de salud (PHR) Riesgo personal (PPR) Intención emprendedora (EI)	376 emprendedores nacientes en México. Estudio cualitativo (entrevistas con expertos) y estudios cuantitativos a través de Modelos de ecuaciones estructurales .	Influencia del riesgo percibido sobre las intenciones emprendedoras de emprendedores nacientes en México utilizando un enfoque multidimensional considerando diferentes tipos de riesgo asociados a la creación de una nueva empresa.	H1: PDES → EI (+) H2: PFES → EI (+) H3a: PER → DES (ns) H3b: PSR → DES (-) H3c: PTR → DES (+) H3d: PHR → DES (ns) H3e: PPR → DES (-) H4a: PER → FES (-) H4b: PSR → FES (+) H4c: PTR → FES (ns) H4d: PHR → FES (ns) H4e: PPR → FES (-)

Fuente: Elaboración propia.

### 1.3.2 Variables

A continuación se definen cada una de las variables que constituyen el modelo del evento emprendedor de Shapero-Krueger (2000).

#### *Deseabilidad percibida*

La deseabilidad percibida es el grado de atracción personal que siente un individuo hacia la creación de una empresa (Shapero y Sokol, 1982; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Murugesan y Dominic, 2014). Incluye los impactos intrapersonales así como los extrapersonales (Krueger y Carsrud, 1993; Krueger et al., 2000). El constructo refleja el afecto de la persona hacia el emprendimiento (Krueger, 1993).

Específicamente, la deseabilidad percibida se refiere a la actitud que el individuo tiene a favor o en contra del comportamiento emprendedor, y se presenta especialmente cuando la persona considera los resultados de iniciar una empresa atractivos y potencialmente beneficiosos (Krueger, 1993; Krueger et al., 2000; Peterman y Kennedy, 2003; Guerrero et al., 2008; Fitzsimmons y Douglas, 2011; Lanero et al., 2011; Schlaegel y Koenig, 2014; Giordano Martínez et al., 2015). Es decir, la deseabilidad de iniciar un negocio está determinada por las creencias y percepciones del individuo acerca de las consecuencias positivas (o negativas) de llevar a cabo dicha conducta (Giordano Martínez et al., 2015).

Diversos estudios que han utilizado el Modelo del Evento Emprendedor miden el efecto de la deseabilidad percibida como antecedente de la intención de emprender, empleando muestras de estudiantes de bachillerato (Godsey y Seborá, 2010), estudiantes universitarios (Devonish et al., 2010; Yan, 2010; Byabashaija y

Katono, 2011; De Clercq et al., 2011; Lanero et al., 2011; Ali et al., 2012; Wurthmann, 2013), estudiantes de maestría (Chuluunbaatar et al., 2011), así como emprendedores nacientes (Giordano Martínez et al., 2015). En general, los hallazgos de las investigaciones en las que la deseabilidad percibida se mide como un antecedente de la intención de emprender son significativamente positivos (Devonish et al., 2010; Godsey y Seborá, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; De Clercq et al., 2011; Ali et al., 2012; Giordano Martínez et al., 2015). No obstante, también se encontró evidencia de un estudio en el que la relación que existe entre la deseabilidad percibida y la intención de emprender no resultó significativa (Lanero et al., 2011).

La deseabilidad percibida como un antecedente de la intención emprendedora se ha estudiado desde la influencia que diversas variables ejercen en ella, como características o rasgos de la personalidad (Yan, 2010; De Clercq et al., 2011), formación en emprendimiento (Godsey y Seborá, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Lanero et al., 2011), experiencia laboral previa (Ali et al., 2012), actitud hacia la innovación (Wurthmann, 2013), diversas dimensiones de riesgo asociado a emprender (Giordano Martínez et al., 2015) o exposición a *personas de referencia* (Godsey y Seborá, 2010).

En el ámbito de la educación emprendedora, los resultados obtenidos son diversos. El estudio llevado a cabo por Lanero et al. (2011), sobre la manera en que la deseabilidad influye en la intención emprendedora, muestra que la correlación que existe entre la educación emprendedora y la deseabilidad percibida no es significativa, por lo que existe un efecto muy pequeño de la educación en los resultados esperados al convertirse en auto-empleado. Por su parte, Byabashaija y Katono (2011) evaluaron la influencia de la educación emprendedora en la

deseabilidad percibida, y de ésta en la intención de emprender, midiendo las variables antes y después del estímulo educativo. Los resultados muestran que la deseabilidad percibida es un antecedente de la intención de emprender, tal como se establece en el Modelo del Evento Emprendedor (Krueger et al., 2000), y que la educación emprendedora influye de manera positiva y significativa en la deseabilidad percibida de los estudiantes universitarios (Byabashaija y Katono, 2011).

#### *Factibilidad percibida*

La factibilidad percibida hace referencia al grado en que el individuo se siente personalmente capaz de iniciar un negocio (Krueger, 1993; Krueger et al., 2000; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Murugesan y Dominic, 2014; Schlaegel y Koenig, 2014). Dicha variable se corresponde con la percepción de que la creación de una empresa es realizable y personalmente controlable (Shapiro y Sokol, 1982). Refleja el grado en que el emprendedor potencial considera que las disposiciones emprendedoras son fáciles de alcanzar, teniendo en cuenta las competencias personales y la disponibilidad de recursos externos (Krueger, 1993; Krueger et al., 2000; Peterman y Kennedy, 2003; Guerrero et al., 2008; Fitzsimmons y Douglas, 2011). Incluye también la concepción de la posibilidad de éxito para alcanzar los objetivos de la creación de la nueva empresa (Lanero et al., 2011). El emprendedor no solo tiene que considerar el emprendimiento como algo deseable, sino también lo debe percibir como algo razonablemente factible (Giordano Martínez et al., 2015).

La factibilidad percibida, al igual que el concepto de control percibido sobre el comportamiento en la Teoría del Comportamiento Planeado, está estrechamente relacionada con el concepto de la autoeficacia percibida (Krueger, 1993; Krueger y

Brazeal, 1994). Algunos estudios incluso miden la factibilidad percibida en conjunto con la autoeficacia percibida (Borchers y Park, 2010; Byabashaija y Katono, 2011). Los resultados del estudio realizado por Giordano Martínez et al. (2015) confirman que el objetivo de iniciar una empresa estará determinado por el grado de atracción que el emprendimiento tenga para el individuo así como la medida en la que crea que es capaz de llevar a cabo el proceso.

Numerosos estudios miden el efecto de la factibilidad percibida como un antecedente de la intención emprendedora, concluyendo que la relación entre los constructos es positiva y significativa (Borchers y Park, 2010; Devonish et al., 2010; Godsey y Seborá, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; De Clercq et al., 2011; Lanero et al., 2011; Ali et al., 2012; Wurthmann, 2013; Giordano Martínez et al., 2015).

En un estudio realizado por Lanero et al. (2011) en el ámbito de la educación emprendedora, los resultados demuestran que existe un efecto positivo de la educación sobre la factibilidad percibida, la que a su vez influye sobre la intención emprendedora y el comportamiento. De la misma manera, en el estudio llevado a cabo por Borchers y Park (2010), los estudiantes encuestados reportaron mayores niveles de autoeficacia percibida e intención emprendedora después de haber completado un curso en innovación y creación de empresas. En este estudio, los investigadores aplicaron encuestas en dos momentos distintos, antes del inicio del curso y a la finalización del mismo. Los autores sugieren que la educación emprendedora tiene un efecto positivo y significativo en la autoeficacia emprendedora. Sin embargo, las medidas de la intención de emprender permanecieron prácticamente iguales en ambos momentos de la recogida de datos (Borchers y Park, 2010). Por su parte, Devonish et al. (2010) concluyen a partir de su

investigación que una exposición previa al emprendimiento influye de manera significativa en la factibilidad percibida y, a su vez, en la intención de emprender.

Algunos investigadores estudian relaciones distintas a las que plantea originalmente el Modelo del Evento Emprendedor entre los determinantes de la intención emprendedora. Por ejemplo, Krueger y Kickul (2006) sugieren que la factibilidad percibida influye directamente sobre la deseabilidad percibida individual. Devonish et al. (2010) miden dicha relación sin encontrar resultados significativos, lo cual supone que no es suficiente que el emprendimiento sea percibido como factible, sino que es necesario que éste sea también deseable o atractivo (Zellweger et al., 2011). Por otra parte, algunos estudios miden la deseabilidad percibida y la factibilidad percibida como una sola variable, la cual se operacionaliza como características actitudinales o capacidad cognitiva individual (Yan, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Chuluunbaatar et al., 2011), la cual influye en la intención de emprender de manera positiva y significativa.

#### *Propensión a actuar*

La propensión a actuar se refiere a la disposición de la persona a actuar bajo sus propias decisiones (Krueger, 1993; Iakovleva y Kolvereid, 2009). Conceptualmente, la propensión a actuar ante una oportunidad depende del control percibido, lo que significa que el individuo toma el control de la situación al actuar (Krueger et al., 2000; Schlaegel y Koenig, 2014). Dicho de otra manera, la propensión a actuar hace referencia a la creencia generalizada que tiene el individuo sobre el control que tiene sobre su destino (Yan, 2010).

Shapiro (1982) conceptualizó este constructo como una característica estable de la persona. Sin embargo, investigaciones posteriores muestran que una persona

puede ser entrenada o capacitada para comportarse de una manera más autónoma (Krueger y Brazeal, 1994). Asimismo, Shapero (1982) establece que la propensión a actuar está relacionada estrechamente con la variable locus de control (Krueger, 1993). El locus de control hace referencia a la percepción de un individuo sobre su propia capacidad de influir en los eventos de su vida (Gurel et al., 2010). Un individuo puede atribuir los resultados de lo que le ocurre a factores externos o internos a sí mismo (Borchers y Park, 2010). El locus de control, por lo tanto, está relacionado con factores externos que pueden facilitar o impedir el desempeño de un comportamiento, por ejemplo, la creación de una nueva empresa (Zellweger et al., 2011). En la literatura se ha encontrado evidencia que establece que individuos con un locus de control interno alto y una elevada orientación hacia el logro son más emprendedores que aquellos con un locus de control interno más bajo (Gurel et al., 2010).

A pesar de que Shapero (1982) y Krueger (1993) afirmaron que la propensión a actuar es un elemento esencial en el proceso de creación de empresas (Göksel y Belgin, 2011), numerosas investigaciones se limitan a la medición de la deseabilidad y factibilidad percibidas (Devonish et al., 2010; Godsey y Seborá, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Chuluunbaatar et al., 2011; De Clercq et al., 2011; Lanero et al., 2011; Ali et al., 2012; Wurthmann, 2013; Giordano Martínez et al., 2015). De acuerdo con la revisión de la literatura de los modelos de intención en el ámbito del emprendimiento llevada a cabo por Schlaegel y Koenig (2014), tan solo un estudio examina los tres determinantes del Modelo del Evento Emprendedor (Krueger, 1993), mientras que los demás estudios únicamente incluyen dos de los tres componentes originales: deseabilidad y factibilidad percibida (Schlaegel y Koenig, 2014).

En la revisión de la literatura llevada a cabo para la presente tesis doctoral se ha encontrado un estudio cuyo objetivo es la medición de la manera en que el locus de control modera la relación entre la autoeficacia percibida y la intención emprendedora (Borchers y Park, 2010). Los resultados establecen que en el caso de alumnos cuyo locus de control externo es bajo, la relación entre la autoeficacia percibida y la intención emprendedora es significativa, mientras que este resultado no es así para alumnos con un locus de control externo alto (Borchers y Park, 2010). Los resultados son congruentes con los que establecen Gurel et al. (2010).

#### **1.4 INTERRELACIONES Y SOLAPAMIENTOS ENTRE AMBOS MODELOS**

El Modelo del Evento Emprendedor y la Teoría del Comportamiento Planeado son muy similares entre sí; ambos modelos sugieren que la intención de iniciar una empresa es en gran medida una función de las actitudes hacia dicho comportamiento (Krueger et al. 2000; Guzmán-Alfonso y Guzmán-Cuevas, 2012). En ambos modelos la intención emprendedora se explica por una disposición individual así como por la capacidad de la persona (Schlaegel y Koenig, 2014). Al mismo tiempo, ambos modelos sugieren que las actitudes hacia iniciar una empresa son, a su vez, función de una amplia variedad de antecedentes que influyen o determinan dichas actitudes. Algunos ejemplos son los factores del entorno, antecedentes familiares, experiencias, educación, oportunidades laborales, cultura, características o factores personales, entre otros (Shapero y Sokol, 1982; Ajzen, 1991; Fayolle et al., 2006; Zampetakis y Moustakis, 2006; Devonish et al., 2010; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Godsey y Seborá, 2010; Yan, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Chuluunbaatar et al., 2011; De Clercq et al., 2011; Lanero et al., 2011; Liñán et al., 2011a; Liñán et al., 2011b; Ali et al., 2012; Fernández y Gervilla, 2013; Liñán et al., 2013; Wurthmann, 2013; Murugesan y

Dominic, 2014; Zhang et al., 2014; Giordano Martínez et al., 2015; Joensuu-Salo et al., 2015; Hallam et al., 2016).

La diferencia clave que existe entre ambos modelos es la consideración que hace la Teoría del Comportamiento Planeado sobre el efecto que tiene la norma subjetiva en la intención de emprender y la inclusión que hace el Modelo del Evento Emprendedor de la propensión a actuar (Krueger y Kickul, 2006). Autio et al. (2001) argumentan que los modelos, en lugar de ser antagónicos, se complementan uno al otro. Diversos estudios revelan que ambos modelos comprenden constructos que, sin el afán de simplificar, se solapan entre sí. El control percibido de la Teoría del Comportamiento Planeado está incluido en la factibilidad percibida del Modelo del Evento Emprendedor ambas relacionadas con el constructo de autoeficacia, un predictor consistente y significativo de las actitudes relacionadas con la elección de carrera así como de las intenciones (Krueger y Carsrud, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Fayolle et al., 2006; Liñán et al., 2011b; Murugesan y Dominic, 2014; Hallam et al., 2016). Tanto la actitud hacia el comportamiento como la norma subjetiva de la Teoría del Comportamiento Planeado se incluyen en el constructo de la deseabilidad percibida del Modelo del Evento Emprendedor (Krueger, 1993; Krueger y Carsrud, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Kolvereid, 1996; Krueger et al., 2000; Fayolle et al., 2006; Gelderen et al., 2008; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Byabashaija y Katono, 2011; De Clercq et al., 2011; Fernández y Gervilla, 2013; Murugesan y Dominic, 2014; Hallam et al., 2016). Lo anterior lleva a los investigadores a concluir que ambos modelos de intención se explican por medio de la disposición y la capacidad o competencia (Gelderen et al., 2008).

Han existido esfuerzos no solo de comparar los modelos, sino de integrarlos en uno sólo para generar una medida mucho más robusta de la intención emprendedora,

tal como se muestra en la Tabla 2. Uno de los ejemplos es el modelo de Iakovleva y Kolvereid (2009), que integra la Teoría del Comportamiento Planeado y el Modelo del Evento Emprendedor y genera un constructo deseabilidad - factibilidad, como una función de las actitudes, las normas subjetivas y el control percibido. De acuerdo con este modelo, la intención es una función de la deseabilidad - factibilidad (Iakovleva y Kolvereid, 2009), de modo que los autores concluyen que ambos modelos pueden integrarse en uno solo exitosamente (con un poder explicativo del modelo integrado de  $R^2 = 0.653$ ,  $p < 0.001$ ).

Aunque ambos modelos coinciden en gran medida, como lo muestran diversas investigaciones, el modelo que se utilizará en la presente investigación es el Modelo del Evento Emprendedor, ya que ha sido uno de los enfoques que se ha aplicado con mayor frecuencia en las últimas décadas en el estudio del comportamiento emprendedor en entornos universitarios (Krueger, 1993; Krueger et al., 2000; Peterman y Kennedy, 2003; Guerrero et al., 2008; Borchers y Park, 2010; Devonish et al., 2010; Yan, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Chuluunbaatar et al., 2011; De Clercq et al., 2011; Fitzsimmons y Douglas, 2011; Lanero et al., 2011; Ali et al., 2012; Wurthmann, 2013). Del Modelo del Evento Emprendedor se asume, como se ha mencionado anteriormente, que el antecedente más próximo a la creación de una empresa se encuentra en la intención de llevar a cabo dicho comportamiento (Lanero et al., 2011). Una razón más para seleccionar este modelo por encima de la Teoría del Comportamiento Planeado es que es un marco de referencia que se ha construido conceptual y empíricamente en el ámbito del emprendimiento (Guerrero et al., 2008; Wurthmann, 2013).

Por tanto, la primera variable considerada en el presente trabajo de investigación como determinante de la intención de emprender es la *deseabilidad percibida*,

definida por Shapero y Sokol (1982) como el grado en que la persona encuentra la perspectiva de iniciar un negocio como atractivo; lo cual en esencia, refleja el afecto hacia el emprendimiento (Krueger, 1993). Como se ha argumentado en este mismo capítulo, diversos autores han asociado esta variable del Modelo del Evento Emprendedor, con la variable de la actitud hacia el comportamiento de la Teoría del Comportamiento Planeado (Krueger, 1993; Krueger y Carsrud, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Kolvereid, 1996; Krueger et al., 2000; Fayolle et al., 2006; Gelderen et al., 2008; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Fernández y Gervilla, 2013; Murugesan y Dominic, 2014; Hallam et al., 2016). La segunda variable considerada en esta tesis doctoral es la *factibilidad percibida* definida como la percepción de que la creación de una empresa es realizable y personalmente controlable (Shapero y Sokol, 1982). Dicha variable ha sido comparada con la variable del control percibido hacia el comportamiento de la Teoría del Comportamiento Planeado (Krueger y Carsrud, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Fayolle et al., 2006; Liñán et al., 2011b; Murugesan y Dominic, 2014; Hallam et al., 2016), así como el concepto de la autoeficacia percibida (Borchers y Park, 2010; Byabashaija y Katono, 2011).

## **1.5 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

El componente de la deseabilidad percibida tiene un efecto directo sobre las intenciones de emprender, de acuerdo a lo que se establece en el Modelo del Evento Emprendedor. La deseabilidad percibida refleja el grado en el que emprender resulta atractivo para la persona, es decir, manifiesta la actitud que el individuo tiene a favor o en contra del comportamiento emprendedor (Krueger, 1993). Por lo tanto, si la conducta le resulta atractiva y deseable y su actitud es positiva, entonces la intención de la persona hacia el emprendimiento aumentará. Dicha relación ha sido medida y comprobada empíricamente en numerosas

investigaciones (Audet, 2000; Krueger et al., 2000; Peterman y Kennedy, 2003; Guerrero et al., 2008; Devonish et al., 2010; De Clercq et al., 2011; Fitzsimmons y Douglas, 2011; Lanero et al., 2011; Ali et al., 2012; Wurthmann, 2013; Murugesan y Dominic, 2014; Giordano Martínez et al., 2015). De este modo, los estudiantes universitarios tendrán una mayor intención de crear su propio negocio en la medida que consideren que dicho comportamiento es altamente deseable.

*H1: La deseabilidad percibida influye positivamente sobre la intención de emprender.*

El segundo de los componentes analizados en esta investigación es la *factibilidad percibida*, como se establece en el Modelo del Evento Emprendedor. Este antecedente de la intención ha demostrado ser un predictor consistente y significativo de la intención de emprender (Krueger y Carsrud, 1993; Krueger y Brazeal, 1994; Fayolle et al., 2006; Borchers y Park, 2010; Devonish et al., 2010; Godsey y Seborá, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; De Clercq et al., 2011; Lanero et al., 2011; Liñán et al., 2011b; Ali et al., 2012; Wurthmann, 2013; Murugesan y Dominic, 2014; Giordano Martínez et al., 2015; Hallam et al., 2016). La factibilidad percibida, como se ha mencionado a lo largo del epígrafe, está relacionada tanto con la percepción personal de capacidad (Krueger, 1993) como con el grado de control de la conducta como tal (Liñán y Chen, 2009; Schlaegel y Koenig, 2014). Por tanto, los estudiantes que se perciben personalmente capaces de iniciar su propia empresa, y que al mismo tiempo perciben la creación de una empresa como algo realizable, manifestarán una mayor intención de emprender.

*H2: La factibilidad percibida influye positivamente sobre la intención de emprender.*



CAPÍTULO 2.

COMPETENCIAS DE  
EMPRENDIMIENTO

---



En este epígrafe, se analiza de manera general el concepto de competencia así como la forma en que ha sido aplicado en el ámbito del emprendimiento en particular. De la misma manera, se analiza y plantea el Modelo del Iceberg, a partir del cual se hace una propuesta de un modelo de competencias emprendedoras. Se detallan a su vez, los múltiples y diversos modelos de competencias de emprendimiento que se encontraron al realizar y analizar la revisión de la literatura. Finalmente, se establecen las hipótesis de investigación. Por lo cual, la estructura del presente capítulo se da de la siguiente manera: a) definición y alcances del término competencia, b) planteamiento del modelo del iceberg, c) competencias de emprendimiento, d) planteamiento de las hipótesis de investigación.

## **2.1 DEFINICIÓN Y ALCANCES DEL TÉRMINO COMPETENCIAS**

El concepto de competencia adquiere especial relevancia desde una perspectiva académica dado que permite cerrar la brecha entre la educación y el desempeño laboral (van der Klink y Boon, 2003). De este modo, constituye un término clave en las áreas de recursos humanos y de educación, en las que se utiliza como elemento básico del desarrollo, capacitación y educación de los empleados y estudiantes (Stoof et al., 2002). Sin embargo, existe una confusión considerable alrededor del término competencia (Shippmann et al., 2000; Stoof et al., 2002; van der Klink y Boon, 2003; Le Deist y Winterton, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Mitchelmore y Rowley, 2010; Mojab et al., 2011; Morris et al., 2013; Bamiatzi et al., 2015). Ello se debe a que este concepto ha sido definido y utilizado extensivamente en diversos campos de conocimiento, como la psicología social, la psicología clínica, la psicología industrial, el derecho, la educación o la orientación vocacional (Shippmann et al., 2000; Sánchez, 2013; Edwards-schachter et al., 2015). Aunado a esto, la complejidad del término se debe, entre otros factores, a que la lógica de las

competencias se encuentra polarizada en dos direcciones distintas: el enfoque individual, el cual se centra en el comportamiento del individuo; y el enfoque colectivo, centrado en la construcción de las competencias requeridas en una organización (Le Deist y Winterton, 2005).

Pese a la falta de consenso respecto a su definición, el estudio de las competencias resulta especialmente relevante dado que éstas, al menos las de carácter conductual (Boyatzis, 2008), pueden ser desarrolladas (McClelland, 1973; Bird, 1995; Shippmann et al., 2000; Man et al., 2002; van der Klink y Boon, 2003; Le Deist y Winterton, 2005; Boyatzis, 2008; Oosterbeek et al., 2010; Sánchez, 2012; Sánchez, 2013; Tehseen y Ramayah, 2015) a diferencia de los rasgos de la personalidad y la inteligencia (McClelland, 1998; Le Deist y Winterton, 2005), a través de la capacitación y/o la educación (Man y Lau, 2005). Adicionalmente, al ser observables, las competencias pueden ser medidas a través de diversos métodos, incluidos los cuantitativos (Bird, 1995).

Una revisión de la literatura desde los diferentes ámbitos de aplicación del término competencia, pone de manifiesto la confusión existente incluso respecto a la palabra misma que se emplea para referirse a dicho concepto. De este modo, surgen dos palabras, "competence" y "competency", que se usan para referirse al concepto de competencia y que con frecuencia se utilizan indistintamente, aunque se definen de diferentes formas (Edwards-schachter et al., 2015). Lo mismo sucede con otros términos como "habilidades", "experiencia o conocimiento", "perspicacia" y "competencia" (Mitchelmore y Rowley, 2010; Sánchez, 2011), "capacidades", "recursos" y "activos" (Rasmussen et al., 2011; Bamiatzi et al., 2015), los cuales no sólo están interrelacionados sino que en la literatura se utilizan de manera indistinta. En la búsqueda de aclarar y comprender de mejor manera el

concepto de competencia, se desarrolla un análisis de los términos “competence” y “competency”, que se muestra en la Tabla 5.

**Tabla 5 Definición de los términos "competence" y "competency"**

Concepto	Enfoque	Definición	Autores
Competence	Funcional	Se refieren al trabajo y su logro, hace referencia a las normas mínimas de desempeño. Éstas no pueden ser directamente observables, se infieren a partir del desempeño de la persona.	(Boyatzis, 1982; McClelland, 1998; Winterton, 2001; van der Klink y Boon, 2003; Le Deist y Winterton, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010; MacLean y Scott, 2011)
Competency	Conductual	Se ocupa de las personas quienes realizan el trabajo. Describen más bien los comportamientos o conductas que los individuos demuestran y que contribuyen al desempeño laboral. Se definen como aquellas características inherentes de la persona que llevan al desempeño superior en un contexto dado.	(Boyatzis, 1982; Spencer y Spencer, 1993; McClelland, 1998; Winterton, 2001; van der Klink y Boon, 2003; Le Deist y Winterton, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010; MacLean y Scott, 2011)

Fuente. Elaboración propia.

El término “competence” hace referencia al trabajo y sus logros, mientras que “competency” concierne a las personas que realizan el trabajo y no al trabajo mismo (van der Klink y Boon, 2003). El primero, se enfoca en las normas mínimas de rendimiento/desempeño, mientras que el segundo se centra fundamentalmente en los comportamientos o conductas que los individuos demuestran (Winterton, 2001; Le Deist y Winterton, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010; MacLean y Scott, 2011). La competencia, entendida como “competence”, no es directamente observable, sino que se infiere a partir del desempeño que puede observarse. Por su parte el término “competency” hace referencia a aquellos atributos como conocimiento, habilidades y actitudes que, junto al desempeño, contribuyen a la competencia

profesional (MacLean y Scott, 2011). Así, las competencias son aquellos atributos que son adecuados o aptos para encajar con el propósito de cumplir con una tarea determinada (Chell, 2013), un conjunto específico de capacidades, conocimientos y habilidades necesarios para un desempeño superior en un campo específico de estudio (van Dam et al., 2010).

Las competencias pueden ser estudiadas a partir de sus inputs (antecedentes de la competencia), proceso (tareas o conductas que llevan a la competencia) o resultados (logro de niveles de competencia en las áreas funcionales) (Man et al., 2002; Le Deist y Winterton, 2005; Sánchez, 2012). Bajo el enfoque del proceso, las competencias pueden ser demostradas solamente a través del comportamiento y de las acciones de la persona (Man et al., 2002; Sánchez, 2012). Es decir, las competencias son conductas observables que están vinculadas al desempeño, en mayor medida que otras características como los rasgos de la personalidad, las intenciones o las motivaciones (Bird, 1995).

Con todo ello, las competencias se entienden como aquellos atributos personales que son adecuados para encajar con el propósito de que el individuo cumpla con una tarea determinada (Chell, 2013). De esta forma, las competencias pueden entenderse como un conjunto específico de conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes subyacentes (van Dam et al., 2010) que están causalmente relacionadas con el desempeño efectivo y superior de la persona en un campo o tarea específica (Spencer y Spencer, 1993). Por tanto, de acuerdo con esta acepción, las competencias se refieren a lo que la persona puede hacer, no a lo que hace (Boyatzis, 1982; van der Klink y Boon, 2003), lo que resulta especialmente relevante en el ámbito de la formación que la persona puede tener, tal como se ha mencionado previamente.

## **2.2 DIMENSIONES DEL CONCEPTO DE COMPETENCIAS**

De la definición anterior se desprende que el concepto de competencias es claramente multidimensional (Mitchelmore y Rowley, 2013). Concretamente, el Modelo del Iceberg (Figura 3) desarrollado por Boyatzis (1982) y Spencer y Spencer (1993) considera las competencias como un concepto formado por tres niveles. En la base del iceberg se encuentran aquellos atributos personales que permanecen ocultos y en un nivel inconsciente, pero que en cualquier caso determinan la manera en que la persona actúa. Entre estos atributos destacan los rasgos de personalidad o las creencias del individuo, entre otros. En un segundo nivel aparecen atributos como los valores personales, las actitudes, las aptitudes o el rol social del individuo, que siguen permaneciendo ocultos pero que se sitúan en un nivel consciente para el individuo. Finalmente, la punta del iceberg está formada por los atributos más visibles de la persona y que se manifiestan a través de su comportamiento, como pueden ser sus conocimientos, habilidades y experiencia.

Figura 3 Modelo del Iceberg



Fuente. Elaboración propia a partir de Boyatzis (1982) y Spencer y Spencer (1993).

Como se ha mencionado anteriormente, el término *competencia* es complejo y, al mismo tiempo, valioso en sí mismo ya que representa la suma del total de los atributos que se requieren para desempeñar una tarea o trabajo en particular en un contexto dado (Bird, 1995; Baum et al., 2001; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010). Adicionalmente, dos características distinguen a las competencias como tal de los elementos particulares que las componen: la primera es que el comportamiento competente implica la posesión específica de ejemplos de los diferentes elementos, y la segunda es que es posible que dichos elementos sean compensados por otros hasta cierto punto (Hayton y Kelley, 2006).

La Tabla 6 sintetiza las dimensiones de las competencias propuestas en la literatura previa organizadas de acuerdo con la estructura del Modelo del Iceberg. En

particular se incluyen: habilidades, conocimiento, experiencia, autoimagen, rol social, valores, actitudes, aptitudes, motivos, rasgos y creencias.

**Tabla 6 Dimensiones de competencia**

Nivel	Dimensión	Definición	Autores
Nivel Inconsciente	Motivaciones	Las cosas sobre las que una persona consistentemente piensa o quiere que lleven a una acción (Spencer y Spencer, 1993)	Boyatzis, 1982; Bird, 1995; Driessen y Zwart, 2000; Man y Lau, 2005
	Rasgos	Características físicas y respuestas consistentes a situaciones o información (Spencer y Spencer, 1993)	Boyatzis, 1982; Bird, 1995; Stuart y Lindsay, 1997; Lau et al., 1999; Driessen y Zwart, 2000; Man, Lau y Chan, 2002; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Athayde, 2009; Oosterbeek y van Praag, 2010; Mitchelmore y Rowley, 2010; Ployhart y Moliterno, 2011; Sánchez, 2011; Volery, Müller, Oser, Naepflin y del Rey, 2013; Chell, 2013
	Creencias	Se reflejan en la deseabilidad y factibilidad percibidas (Volery, Müller, Oser, Naepflin y del Rey, 2013)	van der Klink y Boon, 2003
Nivel Consciente	Auto Imagen	Se refiere a la percepción que la persona tiene de sí mismo así como la evaluación de ésta (Boyatzis, 1982)	Spencer y Spencer, 1993; Bird, 1995; Man y Lau, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010
	Rol Social	Representa la percepción del individuo respecto a como "enaja" con respecto a las expectativas de otros (Boyatzis, 1982)	Spencer y Spencer, 1993; Bird, 1995; Man y Lau, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010;
	Valores	Los valores son parte de la autoimagen y el rol social, es en base a ellos que la	Ployhart y Moliterno, 2011

## Capítulo 2. Competencias de emprendimiento

---

		persona evalúa su imagen y rol social (Boyatzis, 1982)	
	Actitudes	Son sentimientos o aseveraciones a favor o en contra de un determinado tema (Boyatzis, 1982)	van der Klink y Boon, 2003; le Deist y Winterton, 2005; Man y Lau, 2005; Athayde, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010; Sánchez, 2011
	Aptitudes	Características permanentes útiles para desempeñar un rango de tareas (Marvel, Davis y Sproul, 2014).	Cassar, 2006; Markman, 2007; Chell, 2013; Marvel, Davis y Sproul, 2014
Nivel Conductual	Habilidades	Es la capacidad de desempeñar cierta tarea física o mental (Spencer y Spencer, 1993)	Boyatzis, 1982; Bird, 1995; Stuart y Lindsay, 1997; Lau et al., 1999; Man, Lau y Chan, 2002; van der Klink y Boon, 2003; delamare le Deist y Winterton, 2005; Man y Lau, 2005; Cassar, 2006; Hayton y Kelley, 2006; Markman, 2007; Athayde, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010; Oosterbeek y van Praag, 2010; Ployhart y Moliterno, 2011; Sánchez, 2011; Chell, 2013; Marvel, Davis y Sproul, 2014
	Conocimiento	Es el entendimiento de principios, hechos y procesos (Ployhart y Moliterno, 2011)	Boyatzis, 1982; Spencer y Spencer, 1993; Bird, 1995; Stuart y Lindsay, 1997; Lau et al., 1999; Driessen y Zwart, 2000; Man, Lau y Chan, 2002; van der Klink y Boon, 2003; delamare le Deist y Winterton, 2005; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Markman, 2007; Mitchelmore y Rowley, 2010; Ployhart y Moliterno, 2011; Sánchez, 2011; Volery, Müller, Oser, Naepflin y del Rey, 2013; Chell, 2013; Marvel, Davis y Sproul, 2014
	Experiencia	Es un constructo multifacético que refleja una oportunidad de aprender y transferir conocimiento de lo general a un trabajo específico (Ployhart y Moliterno, 2011)	Cassar, 2006; Mitchelmore y Rowley, 2010; Ployhart y Moliterno, 2011

Fuente. Elaboración propia.

---

### 2.2.1 Nivel inconsciente de las competencias

Por lo que se refiere al nivel inconsciente del modelo, éste recoge las motivaciones (motivos), los rasgos de personalidad y las creencias personales del individuo.

En primer lugar, las *motivaciones* son aquellos pensamientos del individuo que le conducen a una acción determinada (Spencer y Spencer, 1993). En este sentido, la literatura distingue dos fuerzas desencadenantes de las motivaciones personales: los factores de empuje y los factores de atracción. En el caso concreto del emprendimiento, los factores de empuje se refieren a aquellas situaciones en las que el individuo es empujado a la creación de una empresa. Por su parte, los factores de atracción se refieren a las situaciones personales en las que el individuo se ve atraído hacia el emprendimiento. Según la literatura previa, existen tres motivaciones internas que llevan a la creación de negocios en un contexto emprendedor: la necesidad de autonomía, la necesidad de logro y la necesidad de poder, que en determinados casos se consideran también rasgos de la personalidad del individuo (Driessen y Zwart, 2000).

Por otra parte, la *personalidad* hace referencia a los rasgos, generalmente estables a lo largo de la edad adulta, que dirigen y mantienen la consistencia en el comportamiento del individuo (Athayde, 2009; Ployhart y Moliterno, 2011). En la literatura académica se han identificado algunos rasgos de personalidad claramente distintivos de los emprendedores como son: la autoeficacia (autopercepción sobre la habilidad personal para ejecutar un comportamiento), la propensión al riesgo (gusto por la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre) o la propensión a la innovación (tendencia a la creatividad e innovación), entre otros (Driessen y Zwart, 2000; Athayde, 2009). Como destacamos en el párrafo anterior, algunos autores

como Driessen y Zwart (2000) consideran que motivaciones como la búsqueda de autonomía profesional (deseo de independencia y libertad) y la necesidad de logro (deseo de la persona de tener éxito en situaciones competitivas) también pueden considerarse rasgos de personalidad del emprendedor.

Finalmente, las *creencias* personales están estrechamente vinculadas con la deseabilidad de la actividad emprendedora (atracción personal hacia el inicio de una actividad emprendedora ya que ésta es percibida por el individuo como una opción de carrera válida) y la factibilidad percibida en dicho acto (grado en el cual un individuo se siente personalmente capaz de iniciar una actividad empresarial); ambos antecedentes directos de la intención emprendedora (Volery et al., 2013).

### 2.2.2 Nivel consciente de las competencias

El nivel consciente del Modelo del Iceberg está conformado por la autoimagen del individuo así como por su rol social, valores personales, actitudes y aptitudes en el desarrollo de una determinada tarea.

En primer lugar, la *autoimagen* se refiere a la percepción que tiene el individuo de sí mismo y a la evaluación que éste hace de dicha imagen (Boyatzis, 1982). De esta forma, la definición incorpora dos dimensiones relacionadas con el autoconcepto y la autoestima del individuo (Boyatzis, 1982).

El *rol social*, por su parte, hace referencia a la percepción que el individuo tiene sobre el conjunto de normas sociales de comportamiento que son aceptadas y apropiadas en el grupo social al que pertenece (Boyatzis, 1982). Por lo tanto, el rol

social representa la posición del individuo respecto a cómo encaja él mismo dentro de las expectativas de los otros componentes de su grupo social.

Los *valores* personales representan las preferencias de un individuo por cierto tipo de trabajo y, al igual que la personalidad, suelen ser estables a lo largo de la vida adulta de la persona (Ployhart y Moliterno, 2011).

Las *actitudes* son sentimientos a favor o en contra de un determinado concepto o idea (Boyatzis, 1982). Concretamente, hacen referencia a la predisposición hacia un objeto en particular, incluyendo conceptos abstractos, y que se manifiesta a través de la cognición (creencias), el afecto (emociones) y la conducta (acciones) del individuo (Athayde, 2009).

Finalmente, las *aptitudes* son características útiles, y permanentes, para desempeñar un rango de tareas determinado (Markman, 2007). Cabe destacar la diferencia de este concepto con el de habilidades, en cuanto a que las aptitudes difícilmente cambian a lo largo del tiempo y, por lo tanto, no pueden desarrollarse de la misma manera que las habilidades o el propio conocimiento. Concretamente, las aptitudes se adquieren únicamente a través del trabajo en equipo, las alianzas con otros individuos y la propia experiencia de trabajo que el individuo adquiere a lo largo del tiempo (Marvel et al., 2014).

### 2.2.3 Nivel conductual de las competencias

Por lo que se refiere al nivel conductual de las competencias, éste se divide en las habilidades, el conocimiento y la experiencia del individuo.

En este sentido, las *habilidades* representan la capacidad del individuo para retener más información o procesarla más rápido, estando estrechamente ligadas a dominios que reflejan en gran parte lo que el individuo ha aprendido a través de la educación formal o su experiencia pasada (Ployhart y Moliterno, 2011). En cierta forma, las habilidades pueden entenderse como la aplicación práctica del conocimiento adquirido (Hayton y Kelley, 2006), pudiendo trabajarse y mejorarse a lo largo del tiempo (Oosterbeek et al., 2010).

Por otro lado, el *conocimiento* concierne al entendimiento de principios, hechos y procesos, variando desde lo más genérico a lo más específico que el individuo haya aprendido a través de la educación formal o su experiencia pasada (Ployhart y Moliterno, 2011). En el caso concreto de la actividad emprendedora, el conocimiento hace referencia a la parte más racional del acto emprendedor mismo (Driessen y Zwart, 2000), al estar vinculado a la cognición requerida por el individuo para alcanzar un resultado determinado (Hayton y Kelley, 2006).

Finalmente, la *experiencia* es un concepto multidimensional que refleja la oportunidad de aprender y transferir el conocimiento general adquirido a un trabajo específico (Ployhart y Moliterno, 2011). Tal y como lo definen Le Deist y Winterton (2005), es el saber hacer de la persona, vinculado con la parte práctica de las competencias más funcionales del individuo.

Es evidente que, desde el punto de vista educativo que aborda la presente tesis doctoral, el nivel de análisis más relevante del Modelo del Iceberg es el conductual, por cuanto en este nivel las competencias pueden ser desarrolladas a través de la educación (Man y Lau, 2005), a diferencia de aspectos innatos como son la personalidad o la inteligencia del individuo, entre otros (Le Deist y Winterton, 2005).

Por ejemplo, los rasgos de personalidad no suelen cambiar con el tiempo y, si lo hacen, el cambio se produce a lo largo de un período de tiempo tan largo que no puede establecerse una correlación directa entre la formación en emprendimiento del individuo y su personalidad (Oosterbeek et al., 2010). Otro buen ejemplo son las actitudes personales, que no pueden aprenderse al estar estrechamente relacionadas con las características personales con las que el individuo nace (Tautila, 2010). Sin embargo, los conocimientos, habilidades y experiencia del individuo pueden, en general, ser aprendidos y mejorados a través de programas educativos (Driessen y Zwart, 2000; Man y Lau, 2005) y, por lo tanto, es más probable que cambien en un período de tiempo observable (Oosterbeek et al., 2010). Además, al referirse a atributos observables en el individuo, en el nivel conductual las competencias pueden ser medidas a través de diversos métodos, incluidos los cuantitativos (Bird, 1995), algo mucho más difícil de lograr en el caso de atributos ocultos como los rasgos de personalidad o las actitudes.

### **2.3 COMPETENCIAS Y EMPRENDIMIENTO**

Como se ha comentado anteriormente, en los últimos años el enfoque basado en competencias se ha convertido en un marco teórico común para estudiar las características y acciones de los emprendedores (Man et al., 2002; Rasmussen y Sørheim, 2006) ya que se considera que las competencias son factores importantes que ayudan a entender mejor el crecimiento y éxito de las empresas creadas (Mojab et al., 2011).

Concretamente, la literatura previa reconoce la diferencia clara entre lo que son competencias de emprendimiento y competencias de gestión, siendo las primeras necesarias para iniciar una nueva empresa y las segundas aquellas que son

empleadas para la administración y crecimiento de una empresa ya existente (Bamiatzi et al., 2015; Tehseen y Ramayah, 2015). De esta forma, existe un elevado consenso en que las competencias de emprendimiento son poseídas por aquellos individuos que inician y desarrollan más tarde sus negocios (Mojab et al., 2011) y éstas son relevantes dado el claro vínculo que existe entre las competencias del individuo y el nacimiento, supervivencia y crecimiento posterior de la empresa (Mitchelmore y Rowley, 2010).

### 2.3.1 Modelos de competencias de emprendimiento

Con respecto a la definición concreta de las competencias de emprendimiento, destaca la existencia de diversos modelos teóricos que proponen un listado de competencias estrechamente vinculadas con la actividad emprendedora de los individuos. Con carácter general, estos modelos consisten en un conjunto de competencias organizadas en categorías relacionadas con cada uno de los propósitos específicos del emprendimiento (Wu, 2009). La importancia de estos modelos radica en que proporcionan una guía útil para comprender todo el rango de comportamientos que llevan a un desempeño superior del emprendedor (Draycott y Rae, 2011).

Por este motivo, en el presente capítulo se realiza una extensa revisión de la literatura existente en torno a los modelos de competencias de emprendimiento para llegar a determinar qué tipos de competencias pueden ser potenciadas a través de la educación empresarial y emprendedora, es decir, para identificar cuáles son las competencias que se centran especialmente en el nivel conductual del concepto según el Modelo del Iceberg de Boyatzis (1982) y Spencer y Spencer (1993). Se pretende, por tanto, proponer un modelo integrador de competencias

para el emprendimiento e identificar cuáles son verdaderamente las competencias clave que pueden fomentarse desde la esfera educativa para potenciar tanto la intención emprendedora como el éxito de esta actividad en etapas más consolidadas del proceso empresarial.

A este fin, en la Tabla 7 se presenta una síntesis de los principales modelos de competencias de emprendimiento propuestos previamente en la literatura académica, como paso previo para la identificación de las principales categorías de competencias a trabajar en la formación en emprendimiento.

**Tabla 7 Modelos de competencias de emprendimiento**

Autores	Enfoque	Categorías de competencias
Chandler y Jansen (1992)	Empírico	Competencias conceptuales; Competencias de oportunidad; Competencias de aprovechamiento; Competencias técnicas; Competencias políticas
Winterton (2001)	Teórico	Competencias cognitivas; Competencias funcionales; Competencias personales; Meta-competencias
Onstenk (2003)	Teórico	Competencias empresariales; Competencias de gestión; Competencias de emprendimiento
Man y Lau (2005)	Empírico	Competencias emprendedoras
Hayton y Kelley (2006)	Teórico	Competencias de innovación; Competencias de obtención de recursos; Competencias defensivas; Competencias de promoción
Wu (2009)	Empírico	Competencias emprendedoras
Rathna y Vijaya (2009)	Empírico	Competencias de gestión; Competencias interpersonales; Competencias de decisión; Competencias éticas; Competencias de venturing; Competencias empresariales; Competencias de aprendizaje
Ahmad et al. (2010a)	Teórico	Competencias estratégicas; Competencias conceptuales; Competencias de oportunidad; Competencias organizativas y de liderazgo; Competencias relacionales; Competencias técnicas; Competencias personales
Ahmad et al. (2010b)	Empírico	Competencias estratégicas; Competencias conceptuales; Competencias de oportunidad; Competencias relacionales; Competencias de aprendizaje; Competencias personales; Competencias éticas; Competencias de familiaridad
Mitchelmore y Rowley (2010)	Teórico	Competencias emprendedoras; Competencias de negocio y gestión; Competencias humanas y relacionales; Competencias interpersonales

van Dam et al. (2010)	Empírico	Competencias emprendedoras; Competencias de toma de decisiones; Competencias estratégicas; Competencias de asunción de riesgos; Competencias de confianza; Competencias de comunicación; Competencias motivacionales; Competencias de tolerancia; Competencias de control
Ahmad et al. (2011)	Empírico	Competencias estratégicas; Competencias de compromiso; Competencias conceptuales; Competencias de oportunidad; Competencias organizativas y de liderazgo; Competencias relacionales; Competencias de aprendizaje; Competencias personales; Competencias técnicas; Competencias éticas; Competencias de responsabilidad social; Competencias de familiaridad
Sánchez (2011)	Empírico	Competencias emprendedoras
Rasmussen et al. (2011)	Empírico	Competencias de oportunidad; Competencias de aprovechamiento; Competencias defensivas
Chell (2013)	Teórico	Competencias cognitivas; Competencias de personalidad; Competencias sociales e interpersonales; Competencias específicas del negocio; Competencias motivacionales; Competencias de aprendizaje
Morris et al. (2013)	Teórico	Competencias emprendedoras
Alcaraz et al. (2014)	Empírico	Competencias emprendedoras
Dimitratos et al. (2014)	Empírico	Competencias de innovación; Competencias proactivas; Competencias de asunción de riesgos; Competencias emprendedoras; Competencias de networking; Competencias de autonomía
Bamiatzi et al. (2015)	Empírico	Competencias emprendedoras; Competencias de gestión; Competencias de relaciones humanas; Competencias personales
Tehseen y Ramayah (2015)	Teórico	Competencias estratégicas; Competencias conceptuales; Competencias de oportunidad; Competencias de aprendizaje; Competencias personales; Competencias éticas; Competencias de familiaridad

Fuente: Elaboración propia.

Chandler y Jansen (1992) establecen que el fundador de una empresa, es decir, el emprendedor, juega tres roles principalmente: el rol del emprendedor, el rol directivo y el rol técnico-funcional. Para cada uno de dichos roles se debe contar con un conjunto de competencias específicas, por lo que proponen una estructura de cinco categorías de competencias que permitirán que un emprendedor tenga éxito con su empresa, medida en términos de competitividad. Las cinco categorizaciones de competencia propuestas por estos autores son las siguientes:

- Humanas o conceptuales: definidas como la capacidad de trabajar junto con otros, entenderlos y motivarlos, tanto en lo individual como en lo grupal

(ejemplos: organizar y motivar gente, delegar eficazmente, mantener la organización funcionando sin problemas, organizar y coordinar tareas, supervisar, influir, liderar, maximizar resultados con la asignación de recursos, organizar recursos).

- Reconocimiento de oportunidades: se ha denominado como el núcleo del emprendimiento y es contingente a la familiaridad que el fundador tiene con el mercado (ejemplos: identificar bienes o servicios que la gente quiere, percibir necesidades no satisfechas en los consumidores, buscar productos que proporcionan beneficios reales, aprovechar oportunidades de negocio de alta calidad).
- Empuje para ver los frutos derivados de la creación de empresa: incluye cuestiones como la voluntad y capacidad para generar esfuerzos intensos por largas y arduas horas, hacer que la empresa funcione sin importar lo que pase, negarse a permitir que la empresa fracase, hacer sacrificios personales, y el empuje interno muy fuerte.
- Competencia técnica/ funcional: consiste en la utilización de herramientas, procedimientos y técnicas de un campo especializado (ejemplos: experiencia en el área técnica o funcional, especialista en la parte técnica de mi trabajo, mantenerse dentro del área de especialidad).
- Competencia política: implica involucrar a personas con recursos importantes, formar un equipo emprendedor con competencias complementaria y tener la capacidad de reclutar apoyo de personas clave para el emprendimiento (Chandler y Jansen, 1992).

Winterton (2001) argumenta que el incremento de empresas de reciente creación hace necesario desarrollar un marco teórico multidimensional de competencias de emprendimiento para el desarrollo o formación de gestores de empresas pequeñas

y medianas (PYME), con el fin de mejorar el desempeño en cuanto a crecimiento y rentabilidad. Propone un modelo en el cual las competencias son divididas en cuatro ámbitos:

- Competencias cognitivas: consiste en conocer las principales teorías y conceptos relevantes para el área de actividad específica en la cual éstos van a aplicarse, así como conocimiento tácito informal adquirido a través de la experiencia, incluye conocimiento tácito o práctico, conocimiento técnico o teórico, representa los principios subyacentes y teorías de la gestión, conocimiento procesal (el cómo, qué y cuando de las tareas más rutinarias dentro de la actividad de gestión), conocimiento del contexto, los antecedentes que son específicos para la organización y el sector en el que el gestor opera.
- Competencias funcionales: aquello que la persona que trabaja en un área ocupacional determinada debe ser capaz de hacer y demostrar, incluyendo la administración de objetivos y acciones, el liderazgo, la gestión de recursos humanos, la dirección de subordinados y centrarse en los demás.
- Competencias personales: incluyen las características personales como el comportamiento asertivo, ético, formación de equipos, comunicación efectiva, enfoque en los resultados, influenciar a otros, manejo de sí mismo y la búsqueda de información.
- Meta-competencias: capacidades de orden superior, relacionadas con la capacidad de aprender, adaptarse, anticipar y crear y no tanto con la capacidad de demostrar lo que uno es capaz de hacer, se incluyen competencias como la creatividad, agilidad mental, habilidad de aprendizaje equilibrada, comunicación, desarrollo personal, análisis, resolución de problemas y el aprender a aprender.

Este modelo se sustenta en una amplia y extensa revisión de la literatura y en un profundo análisis de la industria, si bien no ha sido contrastado empíricamente (Ahmad et al., 2011).

Por su parte, Onstenk (2003) distingue en su revisión de la literatura tres aspectos respecto a las competencias de emprendimiento:

- Las *habilidades emprendedoras* cuya perspectiva es la del emprendimiento como forma de vida, siendo el nivel de investigación la persona, sus características y cualidades. El fin último de este enfoque es la formación del espíritu emprendedor: la motivación, la necesidad de autonomía e independencia, creatividad y originalidad, iniciativa, propensión al riesgo, búsqueda de posibilidades, planteamiento de problemas retadores, autoconfianza, locus de control interno y persistencia.
- El *emprendedor como gestor* de su propia empresa, siendo las funciones que éste lleva a cabo la planeación, la organización, la administración financiera, y el liderazgo y control.
- El *emprendedor como emprendedor*, el cual incluye las capacidades para desempeñar exitosamente actividades emprendedoras, así como la capacidad para resolver problemas propios del emprendimiento. Dentro de éste último tema o enfoque, el autor hace cuatro clasificaciones de las competencias de emprendimiento: 1) capacidad para reconocer y analizar oportunidades de mercado, 2) capacidad para comunicar, identificar mentalmente, persuadir y hablar con los clientes, 3) capacidad para establecer redes de contactos y 4) las habilidades clave del emprendimiento, lo cual incluye que el individuo aprenda a vivir con la incertidumbre diaria e incluso la disfrute (Onstenk, 2003).

Man y Lau (2005), a partir del enfoque basado en competencias (concebido como el estudio de las características de los individuos que lleva al desempeño efectivo y/o superior en un determinado trabajo (Boyatzis, 1982)), plantean una categorización de las competencias de emprendimiento relacionadas con el nacimiento, sobrevivencia y crecimiento de las empresas (Bird, 1995). Éstas son: 1) competencia de oportunidad, 2) competencia relacional, 3) competencia analítica, 4) competencia innovadora, 5) competencia operacional, 6) competencia humana, 7) competencia estratégica, 8) competencia de entrega, 9) competencia de aprendizaje, y 10) competencia de fortaleza personal. Man y Lau (2005), establecen además que las competencias son el conjunto de motivos, rasgos de la personalidad, auto imagen, actitudes, voluntad, rol social, habilidades y conocimientos que las personas demuestran a partir de sus comportamientos. Así, las competencias de emprendimiento tienen componentes que están arraigados en los antecedentes de la persona (rasgos de la personalidad, actitudes, rol social, auto imagen) y otros componentes que pueden ser adquiridos a través del trabajo o a través de la capacitación y la educación (habilidades, conocimiento y experiencia). Este enfoque coincide por tanto con el Modelo de Iceberg, al distinguir entre competencias susceptibles de ser aprendidas (nivel conductual) frente a otras que son más difíciles de desarrollar a lo largo del tiempo (niveles inconsciente y consciente).

Hayton y Kelley (2006), desde el emprendimiento corporativo y a partir del enfoque basado en competencias, proponen un modelo comprendido por cuatro competencias individuales:

- Innovating: capacidad de identificar oportunidades de nuevos mercados, oportunidades organizacionales u oportunidades tecnológicas y de combinar recursos nuevos o existentes de formas únicas y creativas.

- Brokering: incluye la búsqueda de información fuera de la empresa o la integración de información interna proveniente de varias fuentes. Se ha asociado cuatro comportamientos: exploración de diversas áreas de conocimiento, aprendizaje de dichas áreas diversas de conocimiento, vinculación del conocimiento para solucionar problemas novedosos, implementación de ideas.
- Championing: catalizador detrás de la innovación, incluye la inteligencia social y emocional, liderazgo transformacional, conocimiento organizacional, credibilidad y confianza.
- Sponsoring: dicha competencia apoya a los emprendedores a acceder a los recursos necesarios para la implementación de las ideas, requiere conocimiento profundo tanto tecnológico como del negocio, así como persistencia y pasión para el desarrollo de nuevos negocios, tolerancia al riesgo, y liderazgo transformacional.

Los autores establecen que el desarrollo de competencias individuales proviene de la educación, la capacitación, compartir experiencias con otros, aprender haciendo, y al observar a otros en su prueba y error.

Tomando como referencia el Modelo Genérico de Competencias de Mansfield et al. (1987) y el modelo de competencias de emprendimiento propuesto por el NRC (National Research Council of Canada), Wu (2009) propone la clasificación de competencias que se resume en la Tabla 8:

**Tabla 8 Competencias de Emprendimiento de acuerdo a Wu (2009)**

Competencia	Definición
Pensamiento analítico	La capacidad de analizar problemas sistemáticamente.
Visión para los negocios	La capacidad de descubrir oportunidades y transformar recursos en resultados.
Orientación de servicio al cliente	La capacidad de satisfacer las necesidades de los clientes, tanto internos como externos.
Compromiso con el aprendizaje	La capacidad de continuar con el aprendizaje activo y el desarrollo de la competitividad.
Comunicación	La capacidad de recibir y expresar información o sentimientos efectivamente.
Pensamiento conceptual	La capacidad de reconocer patrones o tendencias en un problema.
Orden y calidad	La capacidad de reducir la incertidumbre y controlar la calidad.
Desarrollar a otros	La capacidad de ayudar a que otros progresen.
Empatía	La capacidad de comprender y responder a las inquietudes de otros.
Especialización	La capacidad de desempeñar trabajos profesionalmente.
Flexibilidad	La capacidad de adaptación efectiva a una diversidad de situaciones.
Influencia	La capacidad de influir en los pensamientos y acciones de otros.
Búsqueda de información	La capacidad de capturar suficiente información para incrementar el conocimiento o encontrar soluciones.
Iniciativa	La capacidad de ser una persona emprendedora y hacer frente al desafío de objetivos de nivel superior.
Innovación	La capacidad de hacer algo nuevo y mejorar el desempeño.
Conciencia organizacional	La capacidad de reconocer las relaciones de poder en las organizaciones.
Motivación personal	La voluntad de tener éxito y ofrecer servicios.
Establecimiento de relaciones	La capacidad de crear y mantener redes de relaciones personales.
Orientación a los resultados	Es la capacidad de establecer objetivos y métricas de desempeño.
Autoconfianza	La capacidad de expresarse ante una situación adversa.
Autocontrol	La capacidad de gestionar las emociones bajo presión.
Liderazgo de equipo	La capacidad de crear entornos favorables y movilizar a la gente para conseguir el éxito.
Comunicación oral y escrita	La capacidad de hablar y escribir satisfactoriamente.

Fuente: Wu (2009).

Rathna y Vijaya (2009) comparan las competencias de un emprendedor y de un intraemprendedor o emprendedor corporativo, tomando como referencia un modelo con siete categorías de competencias relevantes para las actividades que cada uno de ellos desempeñan. En particular, identifican las siguientes tipologías de competencias:

- Competencias de comportamiento directivo: importantes para la gestión de la conducta propia y de los demás.

- Competencias de comportamiento interpersonal: permiten la interacción efectiva entre individuos y grupos.
- Competencias de comportamiento decisivas: importantes para la toma de decisiones, se conciben como el proceso cognitivo de seleccionar un curso de acción entre diferentes alternativas.
- Competencias de orientación ética: importantes para la adherencia de directrices éticas y regulaciones jurídicas.
- Competencias de comportamiento de iniciativa empresarial: importantes para el éxito de la empresa de reciente creación y continuar con la operación de la organización, necesarias para el éxito a largo plazo de la organización.
- Competencias de comportamiento emprendedor: importantes para la venta de las ideas y productos propios. Importante para el éxito de corto plazo de la organización.
- Competencias de orientación de aprendizaje: importantes para la adquisición de conocimientos, habilidades, aptitudes, o valores a través del estudio, experiencia o enseñanza, que causa un cambio de comportamiento que es persistente, medible y específico.

Ahmad et al. (2010) proponen un marco teórico para vincular las competencias de emprendimiento y el éxito empresarial, considerando los diferentes roles que los emprendedores juegan en la gestión de sus negocios. Tomando como base los modelos de competencias propuestos por Bird (1995) y Chandler y Jansen (1992), Ahmad et al. (2010) identifican siete categorías de competencias de emprendimiento:

- Competencias estratégicas: pensamiento estratégico que refleja la capacidad del líder de la organización para desarrollar una visión a futuro e implementar acciones que quieren pensar más allá de las operaciones

cotidianas, las estrategias sirven como un puente que vincula los recursos de la empresa y sus capacidades para obtener una ventaja competitiva y superar la incertidumbre organizacional.

- Competencias conceptuales: capacidad de pensar fuera de la caja, que se refleja en la capacidad de estimular nuevos patrones de pensamiento y desarrollar ideas y conceptos que requieran divergencia de los procesos actuales.
- Competencias de oportunidad: capacidad de reconocer y aprovechar las oportunidades, está asociada con la capacidad de los emprendedores para buscar, desarrollar y evaluar oportunidades de alta calidad que están disponibles en el mercado.
- Competencias organizacionales y de liderazgo: se refieren a la capacidad de hacerse cargo de una amplia variedad de tareas y manejar diferentes áreas funcionales lo que requiere la capacidad de planear y organizar varios recursos en la organización.
- Competencias relacionales: forma en que los emprendedores hacen uso de su red de contactos para obtener los recursos que necesitan para iniciar con su empresa.
- Competencias técnicas: capacidad de usar y adoptar habilidades técnicas incluyendo las herramientas y técnicas que son relevantes para el negocio.
- Competencias personales: cualidades y capacidades personales que ayudan a mejorar la fortaleza personal y el desempeño individual al llevar a cabo tareas retadoras como la gestión de la empresa propia.

Ahmad et al. (2010) se basan en las investigaciones de Man (2001), Chandler y Jansen (1992) y Ahmad (2006) para proponer un modelo de competencias de emprendimiento que incluye ocho categorías:

- Competencias estratégicas: incluyen monitorear el progreso hacia objetivos estratégicos, priorizar el trabajo de acuerdo a los objetivos de la empresa, identificar problemas, asuntos u oportunidades de largo plazo, alinear acciones actuales con los objetivos estratégicos, evaluar resultados contra los objetivos estratégicos, rediseñar el negocio para alcanzar los objetivos de largo plazo, determinar acciones estratégicas al analizar costos y beneficios.
- Competencias conceptuales: incluyen el explorar nuevas ideas, asumir riesgos moderados relacionados con el trabajo, tratar a los problemas como oportunidades, monitorear el progreso hacia el logro de objetivos en situaciones de riesgo, entender las implicaciones más amplias de las ideas, asuntos y observaciones.
- Competencias de oportunidad: incluyen la capacidad de percibir necesidades no satisfechas de clientes, aprovechar oportunidades de negocios de alta calidad, buscar activamente productos o servicios que provean beneficios reales a los clientes, identificar bienes y servicios que los clientes quieran.
- Competencias de relación: incluyen negociar con otros, mantener una red de contactos personales de trabajo, interactuar efectivamente con otros, desarrollar relaciones de confianza de largo plazo con otros, promover el trabajo en equipo.
- Competencias de aprendizaje: incluyen aprender lo más que se pueda del campo de trabajo, aprender de diferentes formas, aprender proactivamente, mantenerse actualizado dentro del campo de trabajo, aplicar habilidades y conocimiento aprendidos a las prácticas actuales.
- Competencias personales: incluyen reconocer y trabajar en las limitaciones personales, mantener un nivel alto de energía, responder a la crítica constructiva, priorizar tareas para administrar el tiempo, gestionar el

desarrollo personal propio, motivarse a sí mismo para funcionar en nivel óptimo de rendimiento, identificar fortalezas y debilidades y ajustarlas a las oportunidades y amenazas.

- Competencias éticas: incluyen admitir errores y decir la verdad, ser honesto y transparente en los acuerdos comerciales, comprometerse a ofrecer productos y/o servicios a precios justos, hacerse responsable de las acciones personales.
- Competencias de familismo: incluyen cooperar con otros y ayudarlos, identificar y buscar ayuda de los empleados que son de confianza, obtener apoyo y consejo de la familia y los asociados cercanos, compartir conocimiento y recursos con otros.

Mitchelmore y Rowley (2010) llevan a cabo una revisión de la literatura respecto a las competencias de emprendimiento que se han propuesto y estudiado, así como también de los modelos teóricos que las comprenden. A partir de dicha revisión, elaboran un marco teórico propio que consta de cuatro dimensiones:

- Competencias de emprendimiento: identificación y definición de nichos de mercados viables, desarrollo de innovación en productos o servicios apropiados a las empresas seleccionadas del nicho de mercado/ producto, exploración del entorno, reconocimiento y conceptualización para aprovechar las oportunidades, formulación de estrategias para aprovechar oportunidades, generación de ideas.
- Competencias de negocio y de gestión: desarrollo de sistemas de administración necesarios para el funcionamiento a largo plazo de la organización, adquisición y desarrollo de recursos necesarios para operar la empresa, habilidades operativas empresariales, involucramiento previo con empresas nacientes, experiencia empresarial, familiaridad con la industria,

habilidades financieras y presupuestarias, experiencia previa, estilo de administración, habilidades de mercadotecnia, habilidades técnicas, habilidades de la industria, habilidad para implementar estrategia (desarrollo de programas, presupuesto, procedimientos, evaluación de desempeño), familiaridad con el mercado, preparación del plan de negocios, habilidades de fijación de objetivos, habilidades de gestión.

- Competencias de relaciones humanas: desarrollo de la gestión de la cultura organizacional necesaria para guiar la empresa, habilidades para delegar, habilidad para motivar a otros en lo individual y en grupo, habilidades de contratación, habilidades de relaciones humanas, habilidades de liderazgo.
- Competencias de relaciones y conceptuales: competencias conceptuales, habilidades de organización, habilidades interpersonales, habilidad para gestionar clientes, habilidad mental para coordinar actividades, habilidad de comunicación escrita, habilidad de comunicación verbal, habilidades de toma de decisión, habilidades analíticas, habilidades de pensamiento lógico, habilidades de negociación, competencias de compromiso.

Tomando como referencia el trabajo de Spencer y Spencer (1993), van Dam et al. (2010) consideran que las competencias de emprendimiento del individuo están compuestas por conocimientos, aptitudes o capacidades y habilidades, identificando las siguientes tipologías de competencias emprendedoras:

- Conocimiento emprendedor: conocimiento que alguien tiene sobre un tema, es visto como una de las competencias para que sea capaz de ejercer con éxito el comportamiento relacionado con la tarea específica (Hayton y Kelley, 2006).

- Capacidad de adaptar la carrera: capacidad para planificar y ajustar los planes de carrera y las responsabilidades del trabajo para adaptarse a nuevas o cambiantes circunstancias.
- Autoeficacia ocupacional: creencia del individuo sobre su capacidad para desempeñar exitosamente una tarea o lograr un objetivo (Gist, 1987).
- Pensamiento creativo: capacidad de tomar nuevas perspectivas sobre los problemas y aplicar la persistencia a la exploración de nuevos caminos para resolver problemas (Amabile, 1996).
- Creación de redes de contacto: competencia de un individuo para desarrollar y mantener relaciones con otras personas que tienen el potencial para ayudar en situaciones en el trabajo o carrera (Forett y Dougherty, 2001).
- Trabajo en equipo.

Posteriormente, Ahmad et al. (2011) amplían el modelo de competencias de emprendimiento de Ahmad et al. (2010) agregando las cuatro categorías siguientes:

- Compromiso: dedicación para hacer que la empresa funcione, negarse a dejar que el negocio fracase, tener un fuerte empuje para lograr el éxito, compromiso con los objetivos a largo plazo de la empresa.
- Organización y liderazgo: organizar recursos, liderar subordinados, organizar y motivar personas, supervisar subordinados, delegar efectivamente y coordinar tareas.
- Competencias técnicas: especialización en áreas técnicas o funcionales, uso de técnicas o herramientas relevantes para el negocio, contar con conocimiento básico de la empresa.
- Responsabilidad social: forjar relaciones con organizaciones de caridad, involucrarse voluntariamente en actividades de la comunidad, crear oportunidades de trabajo para la comunidad local.

Sánchez (2011) cuestiona si los programas de educación en emprendimiento aumentan las competencias de emprendimiento y la intención de emprender de los estudiantes. El autor identifica como relevantes las siguientes competencias de emprendimiento:

- Autoeficacia: convicción propia para organizar y ejecutar acciones efectivamente para producir los resultados requeridos.
- Personalidad proactiva: tendencia de iniciar y mantener acciones que directamente modifiquen el contexto, identificar oportunidades y actuar sobre ellas, mostrar iniciativa, actuar y perseverar hasta que se efectúe un cambio significativo.
- Toma de riesgos: usualmente definido como la disposición del individuo hacia el riesgo, es un rasgo de la personalidad.

Rasmussen et al. (2011) plantean un modelo de competencias de emprendimiento, en el marco de una empresa que actualmente opera. Definen competencia como la capacidad para lograr algo usando un conjunto de recursos materiales y no materiales. Tomando como referencia el trabajo de Hayton y Kelley (2006), los autores plantean la siguiente tipología de competencias para el emprendimiento:

- Competencia de refinamiento de oportunidades: capacidad para descubrir oportunidades basadas en investigación científica y refinar dichas oportunidades en un concepto de negocio viable.
- Competencia de aprovechamiento: capacidad de adquirir y combinar recursos para mantener el proceso de creación de una empresa.
- Competencia de fomento o promoción: capacidad de identificarse con la nueva empresa para convencer a otros para que contribuyan a su desarrollo.

Chell (2013) lleva a cabo una revisión de la literatura respecto a las habilidades de emprendimiento que influyen en el desempeño de la empresa. En su investigación observa que el tipo de competencias que el emprendedor requiere para desempeñarse adecuadamente varía en función de la etapa en la cual se encuentre la empresa. En particular, este modelo incluye las siguientes categorías de competencia:

- Competencias cognitivas: incluyen la identificación de la oportunidad, habilidad para percibir patrones en la información en un contexto dado, conciencia de factores conductivos a la explotación de una oportunidad, conocimiento previo pertinente para la identificación de la oportunidad, incluyendo la habilidad de adquirir información futura acerca de oportunidades potenciales, dominio de conocimiento y habilidades asociadas, reconocimiento de una necesidad social/ necesidad de mercado, habilidad para diferenciar entre oportunidades e información, capacidad de toma de decisión.
- Personalidad: incluye la habilidad innovadora / creativa para generar ideas novedosas, habilidad para imaginar posibilidades, reconocimiento de una oportunidad y habilidad para descifrar el marco de referencia medio-fin, auto-confianza, autoconciencia y la habilidad para ejercer influencia y generar cambio, habilidad para gestionar riesgo y cargar con responsabilidades en condiciones de incertidumbre, habilidad para sobrellevar y hacer frente a dificultades.
- Competencias sociales e interpersonales: son aquellas relacionadas con la confianza en el juicio propio, confianza, habilidad para manejar personas, uso de redes e integración social, habilidad para superar limitantes institucionales.

- Competencias específicas del negocio: incluyen la habilidad para reunir los recursos materiales necesarios, capacidad para aplicar las habilidades apropiadas con las diferentes etapas del negocio e impulsar el desarrollo, habilidad para desarrollar una idea como una oportunidad comercial, aplicar los recursos apropiados, habilidad para planear y pensar con anticipación, capacidad de crecer y sostener la empresa.
- Competencias motivacionales: se refieren a la capacidad para ir más allá, energía, motivación y esfuerzo realizado.
- Competencias de aprendizaje: incluyen la habilidad para aprender las "reglas" y hacer los movimientos correctos en el momento correcto.

A partir de una investigación cualitativa basada en el método Delphi, Morris et al. (2013) identifican un total de trece competencias de emprendimiento necesarias para que un individuo tenga éxito en la creación de su empresa, que posteriormente miden empíricamente. La clasificación de competencias emprendedoras propuestas por estos autores y su definición se recogen en la Tabla 9.

**Tabla 9 Competencias de Emprendimiento de acuerdo a Morris et al. (2013)**

Competencia	Definición
Reconocimiento de oportunidades	Capacidad de percibir condiciones cambiantes o posibilidades ignoradas en el entorno que representa fuentes potenciales de utilidades.
Evaluación de oportunidades	Habilidad para evaluar el contenido estructural de las oportunidades para determinar con exactitud su atractivo relativo.
Auto-eficacia	Capacidad de mantener un sentido de autoconfianza sobre la habilidad propia de lograr una tarea particular o lograr un determinado nivel de desempeño.
Perseverancia	Capacidad de sostener una acción dirigida a metas y energía cuando se enfrenta a dificultades y obstáculos que impiden el logro de la meta.
Administración del riesgo	Tomar acciones o medidas que reducen la probabilidad de la ocurrencia de un

## Capítulo 2. Competencias de emprendimiento

---

	riesgo o reducen el impacto potencial si el riesgo ocurriese.
Creatividad y solución de problemas	Capacidad de relacionar objetos o variables que parecieran no tener ninguna relación entre si y producir resultados novedosos y apropiados.
Mantener el enfoque pero adaptarse	Capacidad de equilibrar el énfasis en alcanzar un objetivo y la dirección estratégica de la organización mientras hace frente a la necesidad de identificar y buscar acciones para mejorar la adaptación de la organización y los desarrollos en el entorno externo.
Obtención de recursos	Habilidad de acceder a recursos a los que uno no tiene acceso o que no se poseen para alcanzar objetivos personales.
Construcción y uso de redes	Habilidades sociales de interacción que permiten que un individuo se establezca y se desarrolle y mantiene conjuntos de relaciones con otros que les apoyen en el avance de su trabajo o carrera.
Transmisión de una visión convincente	Capacidad de concebir una imagen del futuro organizacional y articular esa imagen de tal forma que empodere seguidores a seguirla.
Habilidades "guerrilla"	Capacidad de aprovechar lo que le rodea, utilizar tácticas no convencionales o de bajo costo que no son reconocidas por otros, hacer más con menos.
Creación de valor.	Capacidad de desarrollar nuevos productos, servicios y/o modelos de negocio que generen ingresos los cuales exceden los costos y produzcan suficientes beneficios a los usuarios para conseguir un retorno justo.
Resiliencia	Capacidad para lidiar con el estrés y perturbaciones de tal manera que uno se mantiene bien, se recupera e incluso prospera frente a la adversidad.

---

Fuente: Morris et al. (2013).

Con el fin de evaluar las competencias de emprendimiento en un programa formativo del TEC de Monterrey, Alcaraz-Rodriguez et al. (2014) identifica también trece tipos de competencias relevantes: 1) creatividad e innovación, 2) perseverancia, 3) motivación para el trabajo, 4) necesidad de logro, 5) propensión a la toma de riesgos, 6) iniciativa, 7) liderazgo, 8) solución de problemas, 9) tolerancia, 10) trabajo en equipo, 11) negociación, 12) auto confianza, y 13) auto conocimiento.

Tomando como referencia el concepto de Orientación Emprendedora, Dimitratos et al. (2014) proponen cinco tipos de competencias emprendedoras que influyen en desempeño de empresas multinacionales:

- Innovación: tendencia a involucrarse y apoyar la novedad, la experimentación y la creatividad.
- Proactividad: perspectiva de anticipar y actuar en necesidades futuras de mercado, para ser el primero en crear o proponer ventajas competitivas.
- Propensión al riesgo: tendencia a comprometer recursos significativos para la explotación de oportunidades con resultados inciertos.
- Formación del espíritu emprendedor: vinculado con la acción emprendedora, aprender de los clientes internos y externos.
- Redes de contactos y autonomía: la autonomía se refiere a la capacidad de emprender actividades autónomas y los procesos que influyen en la realización de actividades empresariales.

Bamiatzi et al. (2015) aplican el modelo de competencias de emprendimiento propuesto por de Mitchelmore y Rowley (2010, 2013) para investigar la relación entre las competencias emprendedoras y el estilo de liderazgo de mujeres emprendedoras. Entre las categorizaciones que llevan a cabo se encuentran: competencias emprendedoras, competencias de gestión, competencias de relaciones humanas y competencias personales.

Tehseen y Ramayah (2015) se basan en la propuesta de Ahmad et al. (2010) e identifican las siguientes competencias de emprendimiento: competencias estratégicas, competencias conceptuales, competencia de oportunidad, competencia de aprendizaje o formación, competencia personal, competencia ética

y *familismo*. La categoría que desaparece en su propuesta es la que concierne a las competencias de relación.

La revisión de la literatura resumida en la Tabla 10 pone de manifiesto que existen cuatro categorías principales de competencias recogidas en los modelos teóricos y empíricos más recientes: competencias emprendedoras, competencias de negocio y gestión, competencias humanas y relacionales, y competencias interpersonales (Rathna y Vijaya, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010; Tehseen y Ramayah, 2015; Bamiatzi et al., 2015). Asimismo, tomando como referencia el Modelo del Iceberg de Boyatzis (1982) y Spencer y Spencer (1993), se observa que cada una de las competencias propuestas en la literatura previa trabaja en un nivel diferente de dicho modelo, tal y como se recoge en la Tabla 10.

Concretamente, las competencias emprendedoras hacen referencia a aquellas características subyacentes que dan como resultado la creación, supervivencia y crecimiento de una empresa (Bird, 1995). Ejemplos de este tipo de competencias a nivel conductual son la correcta exploración del entorno (Wu, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la identificación de oportunidades (Man et al., 2002; Man y Lau, 2005; Wu, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Chell, 2013; Morris et al., 2013), la acertada evaluación de riesgos (Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2013; Chell, 2013), la generación de ideas emprendedoras de éxito (Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la visión de negocio (Mitchelmore y Rowley, 2013; Morris et al., 2013), el desarrollo de productos y servicios innovadores y apropiados para los nichos de mercado identificados (Chandler y Jansen, 1992; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013) y la creación de valor en el mercado (Morris et al., 2013).

En segundo lugar, las competencias de negocio y gestión recogen las competencias necesarias para dirigir un negocio con éxito (Bamiatzi et al., 20015). Ejemplos de este tipo de competencias son la capacidad de desarrollar sistemas de administración necesarios para el correcto funcionamiento de la organización a largo plazo (Man et al., 2002; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la habilidad para adquirir recursos necesarios para operar la empresa (Chandler y Jansen, 1992; Hayton y Kelley, 2006; Rasmussen et al., 2011; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Chell, 2013; Morris et al., 2013), las habilidades operativas, técnicas, financieras, presupuestarias y de marketing (Lerner y Almor, 2002; Onstenk, 2003; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la experiencia empresarial (Mitchelmore y Rowley, 2010) o la familiaridad con la industria y el mercado (Chandler y Jansen, 1992; Wu, 2009; Oosterbeek et al., 2010; Mitchelmore y Rowley, 2010). Además, en esta categoría se valoran también la habilidad para implementar una estrategia adecuada para la empresa (Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Man y Lau, 2005; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010), desarrollar un buen plan de negocios (Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013) o fijar objetivos de gestión acertados (Winterton, 2001; Onstenk, 2003; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010).

En tercer lugar, las competencias humanas y relacionales se refieren a la capacidad de trabajar junto con otros, entenderlos y motivarlos, tanto en lo individual como en lo grupal (Chandler y Jansen, 1992). Ejemplos de este tipo de competencias son la habilidad para desarrollar una correcta gestión de una cultura organizativa adecuada para guiar a la empresa (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010), la habilidad de contratación (Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la habilidad de liderazgo (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Wu, 2009; Ahmad et al.,

2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la capacidad de delegación (Chandler y Jansen, 1992; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010), la habilidad para motivar a otros en lo individual y colectivo (Chandler y Jansen, 1992; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la habilidad de mantener y fomentar relaciones humanas cordiales y fructíferas (Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man y Lau, 2002; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), el trabajo en equipo (Winterton, 2001; Man et al., 2002) o la correcta gestión del desempeño y el desarrollo de los empleados (Man et al., 2002; Wu, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2013).

En cuarto y último lugar, las competencias interpersonales recogen aquellas competencias que permiten la interacción efectiva entre individuos y grupos (Rathna y Vijaya, 2009). Ejemplos de este tipo de competencias en el nivel conductual son las habilidades interpersonales (Man et al., 2002; Man y Lau, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la habilidad para gestionar la cartera de clientes (Mitchelmore y Rowley, 2010), la habilidad para la toma de decisiones (Man et al., 2002; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010; Chell, 2013), la comunicación oral y escrita (Winterton, 2001; Man et al., 2002; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013), la habilidad de negociación (Onstenk, 2003; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010), la habilidad de gestionar relaciones sociales (Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2013; Chell, 2013; Morris et al., 2013; Alcaraz et al., 2014; Dimitratos et al., 2014), la resolución de conflictos (Ahmad et al., 2010a), la habilidad de persuasión (Winterton, 2001; Man et al., 2002; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Rasmussen et al., 2011) y la competencia política (Chandler y Jansen, 1992; Mitchelmore y Rowley, 2013).

Tabla 10 Categorización de las competencias de emprendimiento

Categorías de competencias	Nivel inconsciente	Nivel consciente	Nivel conductual
Competencias emprendedoras	Propensión al riesgo Propensión a la innovación; Determinación; Proactividad; Iniciativa; Autoconfianza; Autoconciencia; Autocontrol; Automotivación; Autogestión; Autoeficacia; Autocrítica; Necesidad de logro; Necesidad de autonomía; Necesidad de poder; Orientación social; Perseverancia; Creatividad; Fortaleza personal; Conservación de energía; Inteligencia emocional; Tolerancia al estrés; Motivación para el trabajo	Aprendizaje emprendedor	Exploración del entorno; Identificación de oportunidades; Evaluación de riesgos; Generación de ideas; Visión de negocio; Innovación de productos; Creación de valor
Competencias de negocio y gestión	-	-	Adquisición y desarrollo de recursos; Desarrollo de sistemas de administración; Habilidades de gestión; Habilidades operativas empresariales; Habilidades financieras y presupuestarias; Habilidades de marketing; Habilidades técnicas; Preparación del plan de negocios; Implementación de estrategias; Fijación de objetivos; Habilidades de monitoreo y control; Experiencia empresarial; Familiaridad con la industria; Familiaridad con el mercado; Estilo de administración Gestión de la cultura organizativa; Habilidad de contratación; Habilidades de liderazgo; Capacidad de delegación; Habilidad de motivación; Relaciones humanas; Trabajo en equipo; Desarrollo de empleados; Gestión del desempeño de los empleados
Competencias de relaciones humanas	Empatía	Tolerancia; Asertividad	Habilidades interpersonales; Gestión de cartera de clientes; Toma de decisiones; Comunicación escrita; Comunicación verbal; Habilidad de negociación; Gestión de relaciones; Resolución de conflictos; Persuasión; Competencia política
Competencias interpersonales	Competencias de compromiso	Competencias conceptuales; Coordinación de actividades; Habilidades de organización; Habilidades analíticas; Pensamiento lógico; Habilidad de aprendizaje; Comprensión de información compleja; Flexibilidad; Integridad; Honestidad y transparencia	

Fuente: Elaboración propia.

### 2.3.2 Competencias de emprendimiento susceptibles de ser aprendidas mediante la formación y la educación

Desde el punto de vista de la educación para el emprendimiento, resulta especialmente relevante identificar cuáles son las competencias emprendedoras que se pueden adquirir y desarrollar a través de programas formativos. En este sentido, la revisión de la literatura sintetizada en la Tabla 10 pone de manifiesto la gran diversidad y heterogeneidad de las competencias de carácter conductual que han sido identificadas en el ámbito específico del emprendimiento. Sin embargo, no existe en la actualidad un marco teórico de consenso que delimite con claridad cuáles son las competencias conductuales específicas más importantes. Al objeto de dar respuesta a esta carencia, y tomando como referencia los modelos analizados previamente, se propone una clasificación de competencias emprendedoras conductuales, que distingue cuatro niveles o tipologías (Tabla 11): competencias emprendedoras, competencias de negocios y gestión, competencias de relaciones humanas y competencias interpersonales.

Dentro de las competencias emprendedoras se distingue entre la identificación, la evaluación y la explotación de oportunidades (Man et al., 2002; Morris et al., 2013). Por lo que se refiere a las competencias de negocios y gestión, se contemplan aquellas relacionadas con las habilidades estratégicas y de gestión. Dichas competencias reflejan la capacidad del líder de la organización de desarrollar una visión de futuro y actuar estratégicamente lo cual requiere el pensar más allá de las operaciones del día a día (Ahmad et al., 2010a). Como competencias de relaciones humanas se proponen aquellas enfocadas al liderazgo y la motivación así como aquellas relacionadas con la gestión de los recursos humanos. Estas competencias se basan en las interacciones entre persona-persona o persona-grupo (Man et al.,

2002). Finalmente, entre las competencias interpersonales destacan las habilidades sociales relacionadas con la comunicación eficaz con otras personas del entorno próximo.

**Tabla 11 Propuesta de competencias emprendedoras de carácter conductual**

Tipo de competencia	Competencia	Autores
Competencias emprendedoras	Identificación de oportunidades (Exploración del entorno, Identificación de oportunidades)	Chandler y Jansen, 1992; Man et al. , 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Wu, 2009; Ahmad et al. , 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Rasmussen et al., 2011; Chell, 2013; Morris et al., 2013
	Evaluación de oportunidades (Evaluación de riesgos; Visión de negocio)	Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2013; Chell, 2013; Morris et al., 2013
	Explotación de oportunidades (Generación de ideas, Innovación de productos, Creación de valor)	Chandler y Jansen, 1992; Lerner y Almor, 2002; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Morris et al., 2013; Alcaraz et al., 2014
Competencias de negocios y gestión	Habilidades estratégicas (Adquisición y desarrollo de recursos; Preparación del plan de negocios, Implementación de estrategias, Fijación de objetivos, Estilo de administración)	Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Rasmussen et al., 2011; Chell, 2013; Morris et al., 2013
	Habilidades de gestión (Habilidades de gestión, Habilidades de planeación, Habilidades operativas empresariales, Habilidades financieras y presupuestarias, Habilidades de marketing, Habilidades técnicas; Habilidades de monitoreo y control, Desarrollo de sistemas de administración)	Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Le Deist y Winterton, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Ahmad et al., 2010a, 2010b
	Conocimiento y experiencia del negocio (Experiencia empresarial, Familiaridad con la industria, Familiaridad con el mercado)	Chandler y Jansen, 1992; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010; Oosterbeek et al., 2010
Competencias de relaciones humanas	Liderazgo y motivación (Habilidades de liderazgo, Capacidad de delegación, Trabajo en equipo, Habilidad de motivación)	Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Alcaraz et al., 2014
	Gestión de Recursos Humanos (Gestión de la cultura organizativa, Habilidad de contratación, Relaciones humanas, Desarrollo de empleados, Gestión del desempeño de los empleados, Creación de una cultura de cooperación y confianza mutua)	Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man y Lau, 2002; Man et al., 2002; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Chell, 2013

Competencias interpersonales	Habilidades sociales (Habilidades interpersonales; Gestión de cartera de clientes; Toma de decisiones; Comunicación escrita ; Comunicación verbal; Habilidad de negociación; Gestión de relaciones; Resolución de conflictos; Persuasión; Competencia política)	Winterton, 2001; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Rasmussen et al., 2011; Mitchelmore y Rowley, 2013; Chell, 2013; Morris et al., 2013; Alcaraz et al., 2014; Dimitratos et al., 2014
---------------------------------	---	---

---

Fuente: Elaboración propia.

## 2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Las competencias, como atributos alineados con el propósito de cumplir con una tarea determinada (Chell, 2013), influyen en la factibilidad percibida del individuo de manera positiva. Esto se debe a que las competencias, vistas como el conjunto de conocimientos, habilidades, capacidades y experiencias (van Dam et al., 2010), permiten que el individuo se sienta más capaz y más preparado para enfrentar lo que conlleve ejecutar el comportamiento, en este caso, la creación de una nueva empresa (Wu, 2009). Cabe mencionar que los resultados de que un individuo desarrolle competencias de emprendimiento son variados, destacando: la creación, supervivencia, crecimiento, desempeño y rentabilidad de la empresa, así como la búsqueda constante de mejores oportunidades para ésta (Tehseen y Ramayah, 2015). Con esto en mente, las competencias preparan al individuo para llevar a cabo la acción de crear una empresa (Izquierdo et al., 2005). De acuerdo con los modelos de intención, esto provoca que, cuanto más competente se autoperciba el estudiante para crear una empresa, mayor será su factibilidad percibida y, por tanto, su intención de emprender. Por tanto, las competencias adquiridas a través de la educación o la capacitación incrementan la percepción de los individuos de su propia capacidad de llevar a cabo una actividad particular, como es crear una empresa (Sánchez, 2013), lo que a su vez incrementa potencialmente la actividad emprendedora (Izquierdo et al., 2005; Zhao et al., 2005; Florin et al., 2007).

Consecuentemente, aquellos individuos que tienen un mayor nivel de ciertas competencias se sienten más capaces de iniciar una empresa, lo que indica que existe una conexión entre las habilidades y el control percibido de llevar a cabo la creación de una nueva empresa (Murugesan y Dominic, 2014). Las competencias que se proponen en este epígrafe como aquellas que generan confianza en los alumnos para llevar a cabo la tarea de la creación de una empresa, y por lo tanto que detonan la actividad emprendedora son: competencias de emprendimiento, competencias de gestión, competencias de relaciones humanas y competencias interpersonales.

### 2.4.1 Competencias de Emprendimiento

Las competencias de emprendimiento están relacionadas con la creación, supervivencia y crecimiento de una empresa (Bird, 1995; Baum et al., 2001; Colombo y Grilli, 2005). Incluyen la identificación, evaluación y explotación de oportunidades (Morris et al., 2013). Otros investigadores establecen que las competencias de emprendimiento hacen referencia a la habilidad para desempeñar actividades concernientes al emprendimiento y resolver los problemas que van a encontrar en el camino (Ostenk, 2003). En cualquier caso, existe evidencia suficiente de que la identificación, evaluación y explotación de oportunidades son el verdadero corazón del emprendimiento (Shane y Venkataraman, 2000; Karimi et al., 2014). En cierta manera, estas características son las que diferencian e identifican la disciplina del emprendimiento como tal (Fayolle y Gailly, 2008). Por tanto, y tal como se plantea en la Tabla 11, realizada partir de la revisión de la literatura, la competencia emprendedora está determinada por las siguientes dimensiones: a) la identificación de oportunidades, b) la evaluación de oportunidades y c) la explotación de oportunidades (Shane y Venkataraman, 2000; Izquierdo et al., 2005;

Tang et al., 2012). La identificación de oportunidades es la habilidad de mirar lo habitual y ver lo inusual, de observar lo ordinario y percibir lo extraordinario (Volery et al., 2013). Es decir, se refiere a la percepción de condiciones cambiantes o posibilidades ignoradas en el entorno que representa fuentes potenciales de utilidades (Morris et al., 2013). La identificación de oportunidades está relacionada el proceso creativo (DeTienne y Chandler, 2004). Por lo tanto, la evaluación de oportunidades se refiere a la capacidad de valorar el contenido estructural de las oportunidades para determinar con exactitud su atractivo (Morris et al., 2013). Finalmente, la explotación de oportunidades, a diferencia de las dos previas, se refiere a la búsqueda de retroalimentación, incorporando continuamente nueva información y adaptación de la idea inicial, de tal manera que la idea original se transforma en una oportunidad (Volery et al., 2013). Así, la explotación de oportunidades implica el desarrollo de oportunidades de mercado a través de diversos medios (Man et al., 2002). Por ello, en el presente estudio se plantea que la competencia emprendedora es un constructo formativo de segundo orden compuesto por las tres componentes indicadas, y se formulan las siguientes hipótesis:

*H3a: La identificación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.*

*H3b: La evaluación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.*

*H3c: La explotación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.*

Los emprendedores que son más competentes identifican, evalúan y explotan de una manera más óptima las oportunidades de negocio (Bird, 1995; Mitchelmore y

Rowley, 2010; Chell, 2013; Karimi et al., 2014). Dado que las oportunidades son centrales en el proceso de la creación de empresas (Davidsson, 2015), el individuo que se sabe competente para la identificación, evaluación y explotación de oportunidades incrementará la percepción sobre su capacidad para la creación de una empresa (Karimi et al., 2016). Es de esperar que aquellos individuos que se perciban a sí mismos como capaces de emprender estén alerta y sean sensibles a las oportunidades (Alvarez et al., 2006). Por lo tanto, los estudiantes se sentirán más inclinados a iniciar sus empresas si se sienten capaces de reconocer y explotar oportunidades que los lleven a ellas. Es decir, la factibilidad percibida por los individuos en el emprendimiento estará determinada por las competencias emprendedoras que estos consideran que tienen. De esta forma, se propone que:

*H3: Las competencias emprendedoras influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios.*

### 2.4.2 Competencias de Negocios y Gestión

Si bien es cierto que el reconocimiento y explotación de oportunidades es la razón de ser del emprendimiento, la puesta en marcha de una empresa requiere que los emprendedores tengan ciertas competencias de gestión (Chandler y Jansen, 1992; Bamiatzi et al., 2015). Diversos investigadores han establecido que el éxito de una empresa está relacionado directamente, entre otras, con las competencias de gestión con las que los fundadores de la empresa cuentan (Man et al., 2002). A diferencia de las competencias emprendedoras, las de gestión y negocios están relacionadas con la formulación de la estrategia del negocio (Tehseen y Ramayah, 2015).

Las habilidades estratégicas incluyen la adquisición y desarrollo de recursos, la preparación del plan de negocios, la implementación de estrategias, la fijación de objetivos y el estilo de administración (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Rasmussen et al., 2011; Chell, 2013; Morris et al., 2013). Por su parte, las habilidades de gestión hacen referencia a las habilidades de planeación, a las habilidades operativas empresariales, a las habilidades financieras y presupuestarias, a las habilidades de marketing, a las habilidades técnicas; a las habilidades de monitoreo y control, al desarrollo de sistemas de administración (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Le Deist y Winterton, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Ahmad et al., 2010a, 2010b). Todo ello permite que los emprendedores tengan una mayor posibilidad de éxito al echar a andar sus empresas (Ibrahim y Soufani, 2002). El conocimiento y experiencia de negocio previa incluye a la familiaridad de la industria con la que cuenta el individuo, experiencia de gestión previa dentro de una empresa o incluso el haber estado involucrados previamente en la creación de una empresa (Lerner y Almor, 2002). El contar con conocimiento y experiencia de negocio previa permite a los estudiantes incrementar su probabilidad de éxito al crear su propia empresa (Matlay, 2006).

Así, de acuerdo con la revisión de la literatura realizada, en la presente investigación se considera que las competencias de gestión están determinadas por 3 sub-tipos de competencias, es decir, se conciben como un constructo formativo de segundo orden integrado por tres componentes: a) las habilidades estratégicas, b) las habilidades de gestión y c) el conocimiento y experiencia de negocio. Por tanto, se proponen las siguientes hipótesis de investigación:

*H4a: Las habilidades estratégicas son un componente de la competencia de negocios y gestión.*

*H4b: Las habilidades de gestión son un componente de la competencia de negocios y gestión.*

*H4c: El conocimiento y experiencia de negocio son un componente de la competencia de negocios y gestión.*

Las competencias de gestión, así como las emprendedoras, son también requeridas por el emprendedor dados los retos a los que se enfrentará al poner en marcha la empresa (Mitchelmore y Rowley, 2010). Aunado a ello, existe evidencia que demuestra que los emprendedores que cuentan con más competencias desarrollan estrategias más apropiadas que permiten que la empresa creada se desempeñe mejor (Bird, 1995; Chell, 2013). Los estudios llevados a cabo por Chandler y Jansen (1992) y Chandler y Hanks (1994) concluyen que el desempeño de las empresas de reciente creación mejora al incrementarse las competencias de gestión de los emprendedores que las crean. Las competencias de gestión son un factor determinante de éxito de un emprendedor, dado que le permiten aprovechar los recursos limitados con los que cuenta para echarla a andar (Ibrahim y Soufani, 2002). Por tanto, existe evidencia de que un individuo considerará más factible el emprendimiento si considera que cuenta con las competencias de gestión necesarias para desarrollar un nuevo negocio con éxito (Izquierdo et al., 2005). Por tanto, la percepción de los estudiantes respecto a sus competencias de gestión influirá de manera positiva en la percepción que tengan sobre la factibilidad de crear una empresa. Estas ideas permiten plantear la siguiente hipótesis de investigación:

*H4: Las competencias de negocios y gestión influyen positiva y significativamente en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios.*

#### 2.4.3 Competencias de Relaciones Humanas

Las competencias de relaciones humanas incluyen las interacciones que los emprendedores generan a lo largo del proceso de creación de una empresa (Wu, 2009), desde que reconocen la oportunidad, integran a su equipo, ponen en marcha el proyecto y buscan inversión, entre otros (Baum et al., 2011). Las interacciones a las que se hace referencia incluyen aquellas entre persona-persona y persona-grupo (Man et al., 2002). De acuerdo con la revisión de la literatura resumida en la Tabla 11, en esta investigación se plantea que las competencias de relaciones humanas están determinadas por 2 sub-tipos de competencias, es decir, se conciben como un constructo formativo de segundo orden, conformado por dos dimensiones: a) liderazgo y motivación y b) gestión de los recursos humanos. En consecuencia, se proponen las siguientes hipótesis de investigación:

*H5a: Liderazgo y motivación son un componente de las competencias de relaciones humanas.*

*H5b: Gestión de recursos humanos son un componente de las competencias de relaciones humanas.*

El hecho de que el emprendedor adquiera competencias de relaciones humanas le permitirá, en su momento, administrar, organizar y supervisar los recursos que tenga disponibles para poner en marcha su empresa (Ahmad et al., 2011). Hood y Young (1993) establecen que tanto el liderazgo como las competencias de relaciones humanas son determinantes para un emprendimiento exitoso. Asimismo, Bamiatzi

et al. (2015) establecen que las competencias de relaciones humanas son fundamentales para detonar negocios potenciales. Por lo cual, un individuo considerará más factible el emprendimiento si considera que cuenta con las competencias de relaciones humanas necesarias para desarrollar un nuevo negocio con éxito (Man et al., 2008). De esta forma, la percepción de los estudiantes respecto a sus competencias de relaciones humanas influirá de manera positiva en la percepción que tengan sobre la factibilidad de crear una empresa. Por tanto, se plantea que:

*H5: Las competencias de relaciones humanas influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios.*

### 2.4.4 Competencias Interpersonales

Finalmente, cabe destacar que las competencias interpersonales están determinadas por habilidades sociales relacionadas con la comunicación eficaz con otras personas del entorno próximo. Entre estas competencias destaca negociar con otros, mantener una red de contactos personales, interactuar eficientemente con los demás y desarrollar relaciones de largo plazo (Wu, 2009). Otros investigadores también incluyen la manera en que la persona se comunica tanto verbalmente como por escrito (Mitchelmore y Rowley, 2010), lo cual tiene relevancia cuando el emprendedor comparte sus ideas con otras personas, buscando en ellos asistencia para avanzar en su carrera (Morris et al., 2013). De acuerdo con Kyndt y Baert (2015), la construcción de redes y la habilidad de persuadir a otros son clave en la creación de una empresa, dado que les permite la construcción de redes relevantes para la adquisición de clientes (Man et al., 2002). En la misma línea, Bird (1988) establece que los emprendedores que cuentan con habilidades para la creación de

redes para establecer contactos tienen más probabilidad de éxito que aquellos emprendedores que no cuentan con esta habilidad. Hood y Young (1993) y Onstenk (2003) encontraron evidencia de que las competencias de comunicación oral y escrita son determinantes para un emprendimiento exitoso. Por tanto, la percepción de los estudiantes respecto a sus competencias interpersonales influirá de manera positiva en la percepción que tengan sobre la factibilidad de crear una empresa. De tal manera, se propone que:

*H6: Las competencias interpersonales influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de los estudiantes universitarios.*

CAPÍTULO 3.

EDUCACIÓN EMPRENDEDORA

---



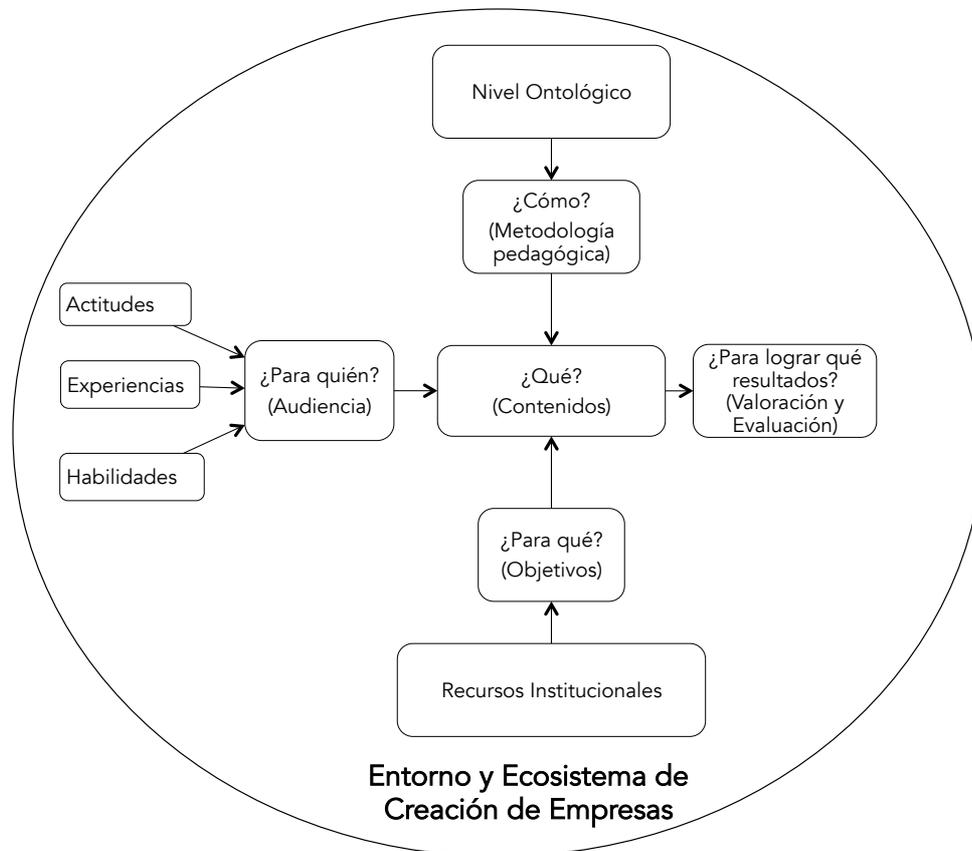
El emprendimiento ha abarcado incluso ámbitos académicos y de enseñanza considerando el rápido aumento de universidades de todo el mundo que ofrecen programas y cursos de emprendimiento (Fayolle y Gailly, 2008; Oosterbeek et al., 2010; Bell et al., 2015; Edwards-schachter et al., 2015; Piperopoulos y Dimov, 2015). A pesar de ello, de acuerdo a diferentes investigadores el campo de la educación emprendedora se encuentra en una etapa inicial ya que no existe un marco teórico común o una mejor práctica sobre cómo educar o formar emprendedores (Vesper y McMullan, 1988; Gorman et al., 1997; Hills, 1988; Fiet, 2001; Gibb, 2002; Bechard y Gregoire, 2005; Kuratko, 2005; Matlay, 2006; Rasmussen y Sørheim, 2006; Fayolle y Gailly, 2008; Bagheri y Pihie, 2011b; Albornoz, 2013; Fayolle, 2013; Gedeon, 2014; Ghina, 2015).

La formación emprendedora toma relevancia partiendo de dos premisas. La primera consiste en que aquellos emprendedores que crean una empresa desde un entorno universitario tienen un mayor impacto en el crecimiento económico de su entorno (von Graevenitz et al., 2010; Wurthmann, 2013), y se desempeñan mucho mejor (Shane, 2004; Godsey y Sebora, 2010). Lo anterior se debe a que las instituciones suministran a los emprendedores habilidades, actitudes y conocimiento que les permiten estar alerta ante oportunidades de negocio y crear una empresa a partir de ellas (Ali et al., 2012; Piperopoulos y Dimov, 2015). Además de que se ha establecido que la educación emprendedora juega un rol fundamental en el desarrollo de más y mejores emprendedores (Martin et al., 2013). La segunda premisa establece que los emprendedores pueden formarse. Es decir, no hay un gen emprendedor, no se nace emprendedor (Gorman et al., 1997; Kuratko, 2005; Neck y Greene, 2011). Existe suficiente evidencia de que el emprendimiento puede enseñarse o al menos incentivarse a través de la educación emprendedora (Solomon, 2007). Establecer que los emprendedores pueden “hacerse” (Sánchez,

2013) ya sea a través de la formación educativa o de la capacitación tiene importantes implicaciones. Entre ellas, el marco teórico de lo qué debe enseñarse y cómo debe enseñarse (Kuratko, 2005), incluso el lugar en el que debe enseñarse (Hindle, 2007).

Diferentes revisiones de la literatura respecto a programas y cursos de educación emprendedora muestran que existe una considerable variedad respecto a sus objetivos, filosofía, contenido, pedagogía y resultados de éstos (Rasmussen y Sørheim, 2006; Gedeon, 2014; Piperopoulos y Dimov, 2015). Lo anterior ha repercutido en la investigación científica llevada a cabo en el ámbito de la educación emprendedora, dado que al no estar fundamentada teóricamente, ésta se vuelve ambigua e imprecisa (Fayolle y Gailly, 2008). Es por ello que Gedeon (2014) propone un marco de diseño de programas de educación emprendedora, el cual se muestra en la Figura 4. Con base en principios de epistemología de las ciencias de la educación, hay dos niveles a considerar en el modelo: macro-pedagógico y micro-pedagógico (Bechard y Gregoire, 2005). El primero, también considerado ontológico (Gedeon, 2014), se refiere a la definición del paradigma filosófico, las bases teóricas y las concepciones que los educadores tienen respecto a la educación (Bechard y Gregoire, 2005). El segundo nivel se refiere al aspecto operacional o educativo, en el que se incluye la metodología pedagógica, los contenidos a abordar, la audiencia a quien va dirigido el programa de formación, los objetivos así como los resultados que se busca lograr tal como se muestra en la Figura 4.

Figura 4 Marco de diseño de un programa de educación emprendedora



Fuente: Adaptado de Fayolle y Gailly (2008) y Gedeon (2014).

En las siguientes secciones se abordan algunos elementos a los que hace referencia la Figura 4, como son el nivel ontológico (¿qué es la educación emprendedora?), los objetivos de enseñanza (¿para qué?), la metodología pedagógica (¿cómo?) y la medición del impacto de la educación en los estudiantes (¿para lograr qué resultados?), dado que en el presente trabajo doctoral son relevantes y fundamentales para justificar las hipótesis de investigación. A pesar de que los otros elementos son de igual forma importantes, para efectos de esta investigación no se ha considerado relevante explorarlos con mayor profundidad.

### **3.1 NIVEL ONTOLÓGICO**

En el primer nivel del modelo, los supuestos ontológicos se relacionan con el conocimiento de cómo son las cosas, la naturaleza de la realidad, la existencia real y la acción real (Ghina, 2015). De tal forma que, en este nivel, se abre espacio a la pregunta *¿qué es la educación emprendedora?* (Fayolle y Gailly, 2008). En este sentido, y como se ha mencionado anteriormente, aún no existe un consenso, a pesar de diversos intentos realizados a tal efecto. Inclusive, de acuerdo a la revisión de la literatura llevada a cabo por Fayolle (2013) encuentra que la educación emprendedora como tal rara vez se define o conceptualiza en las investigaciones que la abordan.

Alberti et al. (2004), por su parte, definen la educación emprendedora como la transmisión estructurada y formal de competencias emprendedoras. Lackéus (2013) se refiere a las competencias emprendedoras que se desarrollan a través de la educación emprendedora, como el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias para la creación de una empresa. Complementando las definiciones previas, Ghina (2015) especifica la educación emprendedora como una intervención intencionada de un profesor en la vida del alumno, para formar cualidades y habilidades emprendedoras que permitan a éste enfrentar las demandas del mundo de los negocios. En la misma línea, do Paço et al. (2011) establecen que la educación emprendedora consiste en la formación de competencias emprendedoras que incluyen conocimientos, habilidades y aptitudes individuales.

Fayolle et al. (2006) plantean que la educación emprendedora es cualquier programa pedagógico o proceso educativo cuyo objetivo es el desarrollo de

determinadas cualidades personales, por lo que no se centra exclusivamente en la creación de nuevas empresas. En la misma línea, Lackéus (2013) establece que la educación emprendedora debiera abordarse como un proceso en el cual el estudiante construye experiencias a partir del entorno que le rodea.

A diferencia de los investigadores previos, Lanero et al. (2011) establecen que la educación emprendedora se ocupa de ampliar y apoyar servicios de acompañamiento para los emprendedores potenciales y nacientes, con el objetivo de impulsarlos hacia el éxito de las nuevas empresas.

Neck y Greene (2011) proponen que el emprendimiento, al no ser predecible, debe ser abordado como un método, tal como Sarasvathy y Venkataraman (2011) lo establecen. El emprendimiento como método representa una serie de habilidades o técnicas. Por lo tanto, la educación emprendedora abordada como un método, implica ayudar a los estudiantes a entender, desarrollar y practicar las habilidades y técnicas necesarias para llevar a cabo un emprendimiento provechoso (Neck y Greene, 2011). Por su parte, Zhang et al. (2014) la define como el proceso de formar en los individuos conceptos y habilidades para reconocer oportunidades que otros no pueden reconocer y tener la intuición y autoestima para actuar cuando otros dudan en hacerlo.

Como se puede observar, existen varias definiciones propuestas de lo que es, o debiera ser, la educación emprendedora. Diversos investigadores establecen que la dificultad de definir la educación emprendedora se debe a que aún no existe un consenso sobre lo que es el emprendimiento como tal (Gibb, 2002; Kirby, 2004; Solomon, 2007; Fayolle y Gailly, 2008). Lo cual, además, no es una tarea sencilla, dado que el término resulta controvertido (Gedeon, 2014). Por lo tanto, se ha recomendado que cada programa defina primero lo que entiende por

emprendimiento y a partir ello diseñe su programa de educación emprendedora (Fayolle y Gailly, 2008). En la Tabla 12 se incluyen tan solo algunos de los marcos teóricos dominantes con base en los cuales se define el emprendimiento y, en función de ello, se especifica lo que la educación emprendedora debería enseñar.

**Tabla 12 Marcos teóricos en emprendimiento**

Lo que debe enseñarse	Marco teórico	Definición de emprendimiento
Ser innovador (Drucker, 1985) Estar alertas ante oportunidades (Shane y Venkataraman, 2000).	Perspectiva económica Schumpeter (1934) Kirzner (1997)	Los emprendedores son actores de mercado que desequilibran los mercados o que los equilibran.
Habilidades de guerrilla ( <i>bootstrapping</i> )	Visión basada en los recursos de la empresa Penrose (1956) Stevenson y Jarillo (1990)	El emprendimiento implica la búsqueda de oportunidades independientemente de los recursos que actualmente controlan.
Conocimiento sobre emprendimiento y el proceso emprendedor Competencias para la identificación de oportunidades de negocio innovadoras Competencias para lidiar con ambigüedad y tomar decisiones	Teoría del capital humano Becker (1964) y Mincer (1958)	Las habilidades y conocimiento del emprendedor lo lleva a escanear el entorno para la selección de oportunidades y formulación de estrategias para la explotación de oportunidades, así como organización, gestión y liderazgo.
Creación de empresa como proceso Toma de riesgos Pensar como emprendedores	Planeación Estratégica (Gartner, 1985)	La creación de una nueva empresa desde una perspectiva multidimensional: el individuo, el entorno, la organización, el proceso.

Fuente: Elaboración propia a partir de Gartner (1985), Martin et al. (2013) y Gedeon (2014).

### **3.2 OBJETIVOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

Los objetivos de la educación emprendedora deben estar alineados con las necesidades sociales y de aprendizaje (Fayolle y Gailly, 2008). Las fuentes de esas necesidades son múltiples y se refieren a diversos ámbitos, incluidos los gobiernos, las instituciones, las empresas y los individuos (Gedeon, 2014).

De acuerdo con este planteamiento, diversos autores que han analizado programas de emprendimiento impartidos por numerosas universidades han clasificado a la educación emprendedora en cuatro líneas diferentes: educación sobre emprendimiento, educación para el emprendimiento, educación en emprendimiento (Kirby, 2004; Albornoz, 2013; Piperopoulos y Dimov, 2015) y educación a través del emprendimiento (Edwards-Schachter et al., 2015).

La educación sobre emprendimiento se refiere a programas que orientan y sensibilizan con base en información general sobre emprendimiento y su contribución a la sociedad (Fayolle y Gailly, 2008) para motivar a los estudiantes a considerar el emprendimiento como una opción de carrera (Kirby, 2004). Es decir, se enfoca en la formación en aspectos teóricos sobre la creación de empresas (Albornoz, 2013), con especial relevancia en la teoría de los rasgos psicológicos del emprendedor, es decir, enfocada en lo que los emprendedores *son* (Edwards-Schachter et al., 2015; Piperopoulos y Dimov, 2015).

La educación para el emprendimiento provee las habilidades y los conocimientos requeridos para configurar y echar a andar una empresa, basada en teorías conductuales, cognitivas y funcionales (Edwards-Schachter et al., 2015). Concretamente, enfatiza de manera especial la *posibilidad* de llevar a cabo la acción

emprendedora (Piperopoulos y Dimov, 2015) y, bajo esta perspectiva de la educación en emprendimiento, se destaca lo que los emprendedores *hacen*. Los programas se diseñan con el objetivo de desarrollar competencias que lleven al auto-empleo, la independencia económica o a la generación de nuevos empleos (Kirby, 2004)

La educación en emprendimiento tiene el objetivo de capacitar a emprendedores establecidos en el desarrollo de habilidades en áreas como administración, desarrollo de productos, o mercadotecnia, entre otros (Piperopoulos y Dimov, 2015). De tal manera, los programas se enfocan en la supervivencia de pequeñas empresas establecidas, así como en su crecimiento (Kirby, 2004; Henry et al., 2005).

Finalmente, la educación a través del emprendimiento se basa en que los participantes vivan y experimenten el proceso de creación de empresas con el objetivo de desarrollar competencias generales (Edwards-Schachter et al., 2015). Dentro de estas competencias se encuentran la creatividad, la tolerancia a la ambigüedad, la habilidad para evaluar su propia carrera, la evaluación ética, la negociación, las habilidades relacionales, así como la actitud positiva hacia el cambio (Fayolle y Gailly, 2008). Cabe mencionar que el objetivo no es la creación de empresas como tal, sino la adquisición de ciertas competencias que permitan al individuo interactuar de una mejor manera con su entorno (Edwards-schachter et al., 2015).

### 3.3 METODOLOGÍA PEDAGÓGICA

La metodología pedagógica hace referencia a lo que se quiere enseñar o educar, una vez que se ha definido el objetivo que se quiere alcanzar (Bechard y Gregoire, 2005). Dentro de la metodología, se debe tomar en cuenta tanto el proceso de aprendizaje del alumno como la metodología docente (Fiet, 2001). La enseñanza hace referencia a lo que los profesores hacen, mientras que el aprendizaje describe lo que los estudiantes hacen (Prince y Felder, 2006).

La enseñanza del emprendimiento sigue siendo en muchos casos más cercana al arte que a la ciencia, en el sentido de que es impulsada por la experiencia más que por un enfoque sistemático de enseñanza (Fayolle y Gailly, 2008). La evidencia muestra que en el ámbito del emprendimiento se ha utilizado una amplia variedad de metodologías pedagógicas (Fiet, 2001; Neck y Greene, 2011; Solomon, 2007). Aunque no hay un consenso sobre *la metodología* que de mejor manera promueva el emprendimiento, en su mayoría, la educación emprendedora ha acogido el enfoque del constructivismo, que se manifiesta a partir de pedagogías de aprendizaje experiencial (Corbett, 2005; Lackéus, 2013; Fayolle, 2013) y aprendizaje basado en problemas (Prince y Felder, 2006). Dado que no hay una única normativa respecto a qué metodologías pedagógicas experienciales usar para detonar el emprendimiento, en la Tabla 13 se muestra una compilación que Gedeon (2014) elabora a partir de una extensa revisión de la literatura.

**Tabla 13 Listado de diferentes pedagogías y cuando es apropiado utilizarlas**

Pedagogía	Referencias	Uso sugerido
Clase, lecturas requeridas, exámenes de contenidos	Solomon, 2007; Fayolle y Gailly, 2008	Bueno para la introducción de nuevos contenidos y teoría. Bueno para cursos introductorios y algunos contenidos de cursos tales como contabilidad y leyes.
Elaboración de un plan de negocios	Hills, 1988; Honig, 2004; Carrier, 2005	Método más común, pero existe una cierta controversia sobre su eficacia. Mejor al final de un programa dado que integra el conocimiento utilizando el constructivismo.
Proyectos de consultoría con emprendedores consolidados	Carroll, 1993; Solomon et al., 1994	Buena manera de aprender scripts expertos, heurísticas, valores y competencias.
Proyectos de creación de empresas	Hills, 1988; Truell et al., 1998	Una buena manera de aprender una amplia variedad de competencias de emprendimiento.
Casos de estudio, casos vivos	Learned, 1991; Katz, 1995	Bueno para la integración teórica y competencias de aprendizaje basadas en problemas.
Entrevistas con emprendedores, historias de vida, excursiones, reflexiones críticas, diarios	Solomon et al., 1994; Rae y Carswell, 2000; Cope, 2003; Mitchell y Chesteen, 1995	Una buena manera de construir redes y aprender valores, scripts expertos, heurística y pensamiento emprendedor.
Clubs de emprendimiento de estudiantes	Hills, 1988; Gartner y Vesper, 1994	Una buena manera de construir redes y aprender una amplia variedad de competencias de emprendimiento.
Juego de rol, simulaciones conductuales, simulaciones por computadora, juegos	Stumpf et al., 1991; Low et al., 1994; Hindle, 2002	Muy bueno para desarrollar y practicar competencias. Bueno para manejar las emociones. Algunas simulaciones también son buenas para la teoría.

Fuente: Gedeon (2014).

De acuerdo a lo que se muestra en la Tabla 13, es importante considerar que no hay una metodología pedagógica inherentemente superior a otra (Bechard y Gregoire, 2005), más bien es primordial entender lo que se quiere lograr con la enseñanza o la educación para seleccionar la metodología más adecuada (Ghina, 2015), como se ha mencionado anteriormente. En cualquier caso, para desarrollar emprendedores o personas más emprendedoras, el enfoque del sistema educativo necesita apartarse de lo tradicional y moverse a lo *emprendedor* (Kirby, 2004; Henry et al., 2005). En la Tabla 14 se comparan ambas posturas, la tradicional y la emprendedora, de acuerdo a Gibb (1987).

**Tabla 14 Enfoques del aprendizaje**

Enfoque tradicional basado en:	Enfoque emprendedor basado en:
El pasado	El futuro
Análisis crítico	Creatividad
Conocimiento	<i>Insights</i>
Comprensión pasiva	Comprensión activa
Desapego absoluto	Involucramiento emocional
Manipulación de símbolos	Manipulación de eventos
Comunicación escrita y neutral	Comunicación personal e influencia
Concepto	Problema u oportunidad

Fuente: Gibb (1987).

Por tanto, el reto que tiene la educación emprendedora es el desarrollo de un sistema de aprendizaje y evaluación del mismo que complemente el tradicional y que desarrolle en los estudiantes las habilidades, atributos y comportamientos característicos de un emprendedor (Kirby, 2004).

La metodología de enseñanza influye directamente en el proceso de aprendizaje del alumno, el cual afecta a su vez a los resultados de dicho aprendizaje (Bechard y Gregoire, 2005). Dado que el aprendizaje es un elemento central en la educación, el objetivo de la enseñanza es simplemente permitir que el alumno aprenda (Ronstadt y Weisch, 1990). Por lo tanto, los educadores del ámbito del emprendimiento deben procurar las condiciones adecuadas para un aprendizaje más efectivo y eficiente (Fayolle y Gailly, 2008). En la Tabla 15 se muestra cómo, de acuerdo a los objetivos de enseñanza, se define el proceso de aprendizaje así como las dimensiones clave que se incluyen en el modelo de enseñanza y las teorías relevante

Tabla 15 Enseñanza-Aprendizaje

Objetivo de enseñanza	Proceso de aprendizaje	Dimensiones clave del modelo de enseñanza	Conceptos y teorías relevantes
Educación a través del emprendimiento	Aprender a ser una persona emprendedora	El emprendimiento como un concepto amplio y general. Enfoque en la dimensión del espíritu emprendedor ("saber por qué" y "saber cuándo"). Se esperan cambios en actitudes, percepciones e intenciones hacia el emprendimiento. Gran diversidad de audiencias: estudiantes en áreas empresariales y no empresariales. Alta importancia de emprendedores consolidados como modelos a seguir en el aula.	Intención emprendedora Modelo del Evento del Emprendedor (Shapiro y Sokol, 1982) Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991) Auto eficacia emprendedora
Educación para el emprendimiento	Aprender a ser un creador de empresas	El emprendimiento como concepto específico y situación profesional (emprendedor independiente, creación de nuevas empresas, emprendimiento corporativo, etc.). Enfoque en la dimensión profesional / práctica (saber qué, saber cómo y saber quién). Pedagogías de aprender-haciendo. Adquisición de habilidades, conocimientos prácticos, técnicas para actuar y tener éxito como emprendedor. Se espera el desarrollo de competencias emprendedoras. Audiencia principal: empresarios potenciales que trabajan o tienen un proyecto emprendedor concreto.	Orientación emprendedora (aplicada a nivel individual) Teorías del proceso emprendedor Aprender intentando/creando Aprendizaje del fracaso Racionalidad limitada Efectuación Cognición emprendedora (heurística, percepciones de riesgo, etc.) Gestión empresarial y crecimiento Habilidades, conocimientos y actitudes de gestión de empresas
Educación en emprendimiento	Aprender habilidades para el crecimiento de un negocio existente	Capacitación gerencial para los empresarios establecidos centrada en asegurar el crecimiento y el desarrollo del negocio. Programas de desarrollo de gestión y capacitación para el crecimiento, así como cursos específicos de desarrollo de productos y marketing, entre otros. Cursos dirigidos a ayudar a individuos o grupos de individuos a adoptar un enfoque emprendedor, independientemente del tipo de organización para la que trabajan. Concepción académica del emprendimiento.	Habilidades para la solución de problemáticas Mejoramiento y actualización de habilidades de gestión de empresas El emprendimiento como ámbito de investigación Teorías para enseñar y hacer investigación en el campo
Educación sobre el emprendimiento	Aprender a ser un académico	Enfoque en la dimensión teórica. Modelo educativo didáctico. Discusión en el aula de temas de investigación. Audiencia principal: estudiantes de doctorado, profesores e investigadores. Adquisición de conocimientos teóricos y científicos.	

Fuente Adaptado de Henry et al. (2005), Fayolle y Gailly (2008) y Piperopoulos y Dimov (2015).

El aprendizaje emprendedor se refiere al proceso dinámico y constante de la adquisición, asimilación, organización y vinculación del nuevo conocimiento y las competencias con estructuras pre-establecidas que son recuperables para llevar a cabo acciones de rutina y estratégicas (Minniti y Bygrave, 2001; Cope, 2005; Bagheri y Pihie, 2011). En este proceso se identifican tres principales componentes: experiencia, proceso de transformación y conocimiento, lo cual permite a los emprendedores reconocer y explotar oportunidades de negocio y lidiar con problemas y crisis relacionados con la creación de empresa (Politis, 2005). Es también un proceso exploratorio, o travesía, a partir de la cual el valor del aprendizaje se plasma en los alumnos, experimentando y reflexionando a lo largo del proceso, moviéndose del mundo académico al mundo externo a través de diversas formas (Draycott y Rae, 2011).

Por tanto, desde el punto de vista del aprendizaje emprendedor, es decir, de lo que el alumno hace (Prince y Felder, 2006), éste es considerado un proceso experiencial (Boon et al., 2013). Es por ello que la mayoría de las definiciones de aprendizaje emprendedor se basan en los diferentes aspectos del modelo propuesto por Kolb (1984), que incluye: experimentación, conceptualización, reflexión y experiencia (Pittaway & Cope, 2007a). El aprendizaje experiencial es el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a partir de la transformación de la experiencia (Politis, 2005).

En un programa de emprendimiento, los alumnos deben tener la oportunidad de adquirir tanta experiencia práctica como sea posible, deben contar también con actividades de aprendizaje altamente experienciales y desafiantes que permitan el desarrollo de competencias de emprendimiento (Bagheri y Pihie, 2011a).

Todo esto es relevante, ya que existe suficiente evidencia de que el aprendizaje experiencial incrementa el deseo y la intención del alumno de ser emprendedor (Fiet, 2001; Peterman y Kennedy, 2003; Rasmussen y Sørheim, 2006; Bagheri y Pihie, 2011). Además, los programas de educación emprendedora, basados en aprendizaje experiencial, mejoran las competencias de emprendimiento específicas de los estudiantes para dirigir su propio negocio con éxito y enfrentar los retos, los riesgos y las crisis inherentes a la creación de una nueva empresa (Pittaway y Cope, 2007; Ghina, 2015).

Si bien es cierto que existe suficiente evidencia de que el aprendizaje experiencial es adecuado como pedagogía a aplicar en cuanto a la educación emprendedora se refiere (Hindle, 2007), existen diversas maneras de aplicarlo. El aprendizaje puede mediar a través de una amplia variedad de herramientas (Lackéus, 2013), una de ellas siendo la *gamificación* o el aprendizaje basado en juegos (Achtenhagen y Johannisson, 2013). La *gamificación* se encuadra dentro de la categoría de aprendizaje experiencial (Huotari y Hamari, 2012; Hamari, 2013), lo que permite un desarrollo cognitivo, emocional y social en los individuos (Lee y Hammer, 2011) y por ello resulta motivante (Domínguez et al., 2013).

### 3.3.1. *Gamificación* o educación basada en juegos

Actualmente, la educación tradicional se enfrenta a grandes dificultades respecto a cómo motivar y atraer a los estudiantes (De-Marcos, Domínguez, Saenz-De-Navarrete, y Pagés, 2014; Lee y Hammer, 2011), dado que los métodos tradicionales se han quedado cortos para hacerlo. La *gamificación*, o la incorporación de elementos de juego en contextos de *no-juego*, proporciona una oportunidad para ayudar a los centros educativos a enfrentar esta situación (Lee y

Hammer, 2011) ya que se basa en diferentes teorías psicológicas, sobre todo en el uso de modelos de motivación (De-Marcos et al., 2014). La *gamificación* no implica crear un juego con fines de aprendizaje (Freitas y Liarokapis, 2011). Significa hacer la educación más divertida y atractiva sin quebrantar su credibilidad. La *gamificación* ayuda a los estudiantes a aumentar su motivación hacia el estudio y, dada la retroalimentación positiva, son impulsados y están más interesados y estimulados para aprender (Muntean, 2011).

La aplicación de la *gamificación* en la educación se refiere al uso de elementos de juego para el desarrollo académico en entornos formales e informales (Seaborn y Fels, 2015), es también un enfoque serio para acelerar la curva de aprendizaje, enseñar temas complejos y el pensamiento sistémico (De-Marcos et al., 2014). Cuando la *gamificación* se implementa de manera adecuada, ésta puede enriquecer experiencias educativas de tal manera que los alumnos reconozcan y respondan a ellas (Stott y Neustaedter, 2013). Entender el rol que juega la *gamificación* en la educación significa entender bajo qué circunstancias los elementos de juego pueden conducir a una conducta de aprendizaje (Lee y Hammer, 2011).

El uso de juegos en educación tiene una amplia diversidad de beneficios, y varias mecánicas de diseño de juego han demostrado tener éxito en entornos de educación (Hanus y Fox, 2015). Los juegos son relevantes en la educación puesto que éstos pueden despertar emociones (diversión, felicidad, enojo, frustración, etc.) que parecen abrir canales directos a la mente, lo que permite una comprensión más rápida y profunda de nuevos conocimientos, conceptos y habilidades, y una retención de mayor plazo en la memoria (Mettler y Pinto, 2015). Los juegos, normalmente, permiten a los jugadores reiniciar o jugar de nuevo, convirtiendo los errores en recuperables. Esta libertad para equivocarse permite a los jugadores

experimentar sin miedo y aumentar su interés (Hanus y Fox, 2015; Lee y Hammer, 2011).

Por otra parte, otro de los elementos de juego que han demostrado tener un impacto positivo en la educación es la retroalimentación. A pesar de que en cualquier entorno educativo siempre se suministra retroalimentación a los alumnos, ésta es frecuentemente restringida o limitada (Hanus y Fox, 2015). Al incorporar retroalimentación inmediata y frecuente basada en el diseño de juegos, ésta es mucho más positiva (Freitas y Liarokapis, 2011; Hanus y Fox, 2015; Kapp, 2012). La retroalimentación tiene la función de provocar el comportamiento, pensamientos o acciones adecuadas (Kapp, 2012), además de que refleja el progreso o avance de los jugadores respecto a los objetivos de aprendizaje (Muntean, 2011). Los juegos proveen información sobre la que el jugador puede actuar, la cual tiene ocho características de acuerdo a los diseñadores de juegos: táctil, acogedora, repetible, coherente, continua, emergente, equilibrada, fresca (Kapp, 2012).

En el juego, para que los jugadores sean exitosos o avancen, necesitan desarrollar una variedad de estrategias y habilidades para aplicar el nuevo conocimiento adquirido en etapas previas. Por lo tanto, los juegos son educativamente adecuados ya que requieren que los jugadores aprendan y recuerden las reglas, las mecánicas y los procesos (Mettler y Pinto, 2015). Los juegos son motivantes dado su impacto en áreas cognitivas, emocionales y sociales de los jugadores (Domínguez et al., 2013). Además, al ser atractivos para los individuos, incrementan su motivación, lo cual genera un cambio conductual. De acuerdo con Garris et al. (2002), los estudiantes motivados pueden ser descritos como entusiastas, enfocados y comprometidos; están interesados y disfrutan lo que hacen, se esfuerzan y son persistentes. Su comportamiento es autónomo y son impulsados por su propia

voluntad en lugar de por fuerzas externas (Garris et al., 2002). Por tanto, el objetivo de los sistemas de *gamificación* debe ser el desarrollo de estudiantes que sean autónomos y auto-motivados, porque la actividad es interesante por sí misma y porque lograr el resultado es importante (Garris et al., 2002).

De acuerdo a Domínguez et al. (2013), los sistemas de *gamificación* aplicados a la educación deben enfocarse en las tres áreas del jugador antes mencionadas: cognitiva, emocional y social. Desde el ámbito cognitivo, la *gamificación* ayuda a los estudiantes a preguntarse “*si quiero dominar la escuela, ¿qué tengo que hacer?*” (Lee y Hammer, 2011). Los sistemas de *gamificación* ofrecen a los estudiantes tareas claras y prácticas que les prometen recompensas inmediatas en lugar de beneficios vagos a largo plazo (Lee y Hammer, 2011). Desde el ámbito emocional, la *gamificación* ofrece el desarrollo de la resiliencia frente al fracaso, al reformularlo como una parte necesaria para el aprendizaje (Lee y Hammer, 2011; Kapp, 2012; Domínguez et al., 2013). Desde el ámbito social, la *gamificación* permite que los estudiantes se identifiquen públicamente como expertos a través de jugar el juego, ya que éste provee credibilidad social y genera reconocimiento por los logros académicos. Además, la aplicación de estos sistemas supone la posibilidad de que éste no se dé solamente de profesor a alumno sino entre los mismos estudiantes (Lee y Hammer, 2011).

Tradicionalmente, los profesores presentan en sus clases información en categorías que escalan en cuanto a su dificultad, lo cual es llamado *scaffolding instruction*, y ayuda en la formación de estudiantes independientes (Beed et al., 1991). Sin embargo, el reto bajo este tipo de instrucción es acomodar la enseñanza de manera individual para cada estudiante. Los juegos adaptan la dificultad para el progreso de acuerdo a cada individuo, manteniendo a los jugadores en un nivel particular

hasta que demuestran contar con el dominio necesario para pasar al siguiente nivel (Hanus y Fox, 2015).

Otro de los retos a los que se enfrenta la educación, además de buscar involucrar a los estudiantes de manera exitosa, es el de encontrar formas de crear contextos para los cuales el aprendizaje sea significativo para todos los estudiantes, de modo que puedan tener acceso a las motivaciones y el desarrollo de habilidades necesarias para tener éxito en la vida en términos más generales (Barab et al., 2012).

El aprendizaje es más efectivo cuando éste es activo, situado experiencialmente, basado en problemas y proveyendo retroalimentación inmediata (Mettler y Pinto, 2015). La *gamificación*, al tomar elementos de juego, permite a los jugadores aprender haciendo, no solamente escuchando y leyendo. Estos se benefician del descubrimiento y desarrollo de nuevos tipos de comprensión. Los jugadores, al disfrutar más las actividades de aprendizaje, están mucho más comprometidos con su propio aprendizaje; lo cual facilita la adquisición de conocimiento y la comprensión de los contenidos, la adquisición de habilidades perceptuales y cognitivas, el cambio conductual y actitudinal, y los resultados psicológicos (emociones) y sociales (Mettler y Pinto, 2015).

### **3.4 RESULTADOS DE LA EDUCACIÓN EMPRENDEDORA: EFECTO SOBRE COMPETENCIAS E INTENCIONES**

El ámbito de la educación emprendedora ha experimentado un crecimiento importante en las últimas décadas (Oosterbeek et al., 2010; Edwards-schachter et al., 2015). Por tanto, estudiar el impacto de la educación emprendedora se vuelve

cada vez más relevante, entre otras cosas, debido a que existe evidencia de que los emprendedores que son educados académicamente, son más propensos a desarrollar economías regionales que aquellos emprendedores con nivel educativo más bajo (Taatila, 2010; Wurthmann, 2013). Pese a ello, los efectos que resultan de este tipo de educación aún no son comprendidos en su totalidad (Henry et al., 2005; von Graevenitz et al., 2010; Karimi et al., 2016).

Existen investigadores que proponen que el objetivo de la educación emprendedora debiera ser la mejora de las competencias emprendedoras de los jóvenes, lo cual conlleva a un aumento en el número de emprendedores nacientes, quienes juegan un rol importante en la economía y la sociedad en general (Bodea et al., 2015). Aunque mucho se ha mencionado la formación de competencias como resultado de la educación emprendedora, existe poca evidencia de recomendaciones normativas publicadas en la literatura sobre en qué competencias específicas debieran centrarse los programas formativos para obtener resultados de aprendizaje específicos (Gedeon, 2014). La investigación sobre las competencias individuales que pueden ser enseñadas y aprendidas al objeto de preparar a los estudiantes para la acción emprendedora es escasa, y se encuentra dispersa en una amplia gama de perspectivas, con una orientación más bien práctica (Morris et al., 2013; Edwards-schachter et al., 2015). Comprender como se desarrollan o forman las competencias emprendedoras requiere un entendimiento del aprendizaje emprendedor, como se ha indicado en la sección previa (Markowska, 2011; Ghina, 2015).

Por su parte, diversas investigaciones indican que la educación emprendedora influye en la intención de emprender de los estudiantes al incrementar su auto-eficacia (Bagheri y Pihie, 2011b). Los académicos dentro del ámbito del

emprendimiento se centran en la intención emprendedora, ya que representa uno de los pocos resultados medibles de la educación emprendedora (De Clercq et al., 2011; Fitzsimmons y Douglas, 2011). El efecto que tiene la educación emprendedora en la intención de emprender y sus antecedentes ha sido ampliamente estudiado (Autio et al., 2001; Baum y Locke, 2004; Fayolle y Gailly, 2015; Hallam et al., 2016), tal como se ha mencionado en el Capítulo 1 del presente trabajo de investigación. Sin embargo, el efecto de la educación emprendedora en la intención de emprender no es concluyente (von Graevenitz et al., 2010). En particular, aunque la mayoría de los estudios previos han hallado un efecto positivo de la educación emprendedora en la deseabilidad percibida y la factibilidad percibida para la creación de empresas en entornos universitarios (Peterman y Kennedy, 2003; Fayolle et al., 2006; Pittaway y Cope, 2007; Souitaris et al., 2007; Zhang et al., 2014), existen estudios que demuestran un efecto más bien negativo (Oosterbeek et al., 2010; Oehler et al., 2015; McNally et al., 2016).

A pesar de que no existe un consenso respecto a la medición del impacto de la educación emprendedora, los investigadores Jack y Anderson (1998) realizan un esfuerzo por establecer un marco de referencia para evaluarla. Dicho marco de referencia se muestra en la Tabla 16, donde se destaca la importancia de dar seguimiento a los participantes de un curso de formación aun cuando éste se ha completado (Henry et al., 2005). Dicho marco teórico sirve de referencia para justificar cómo, en esta tesis doctoral, se llevan a cabo mediciones previas al curso de formación y posteriores al mismo con el afán de medir tanto la percepción que el estudiante tiene respecto a la intención de emprender como de sus propias competencias emprendedoras.

**Tabla 16 Marco teórico para la evaluación de un curso de formación emprendedora**

Tiempo de haber llevado el curso de formación	Evaluación del impacto de la educación emprendedora
Más de 10 años	Contribución a la sociedad y a la economía Desempeño de la empresa Satisfacción profesional Actualización personal y éxito psicológico
De 3 a 10 años después	Sobrevivencia y reputación de las empresas de reciente creación Cambio en la reputación y el nivel de innovación de la empresa establecida
De 0 a 5 años después	Número y tipo de empresas de reciente creación Fusiones y adquisiciones Posiciones emprendedoras obtenidas Posiciones emprendedoras buscadas
Medidas antes y después del curso de formación	Intenciones para llevar a cabo el comportamiento Conocimiento adquirido Percepción del aprendizaje y competencias adquiridas
Medidas actuales y en curso	Matrícula de estudiantes Número y tipo de cursos ofertados Interés en emprendimiento Conocimiento del campo

Fuente: Henry et al. (2005).

En esta misma línea, se han establecido recomendaciones para medir el impacto que la educación emprendedora tiene en los estudiantes, como la aplicación de medidas previas a la intervención y posteriores a ella (Peterman y Kennedy, 2003; Fayolle, 2013). El aplicar medidas pre y post intervención, así como el establecer grupos de control, pudiera facilitar a los investigadores contar con la evidencia precisa para evaluar el impacto de la educación emprendedora en los estudiantes (Martin et al., 2013). En la Tabla 17 se muestran algunas de las investigaciones que han aplicado este tipo de medidas pre y post intervención. Como puede observarse, el tipo de resultados a los que llegan pudieran parecer contradictorios. Sin embargo, todas las investigaciones aportan un mayor entendimiento del

impacto que la educación emprendedora tiene en los estudiantes, desde el punto de vista de su intención así como de la percepción que tienen respecto a sus competencias.

**Tabla 17 Estudios que aplicaron mediciones pre y post a la intervención de formación**

Autor	Objetivo	Resultados
Peterman y Kennedy (2003)	Medir el cambio en la deseabilidad y factibilidad percibida de los encuestados durante un período de aproximadamente cinco meses.	La exposición a la educación emprendedora afectó las intenciones de emprender de los estudiantes de secundaria. Los participantes con una intención emprendedora ex-ante débil experimentaron un efecto positivo más fuerte que los participantes con fuertes intenciones de emprender ex-ante.
Souitaris et al. (2007)	Probar el impacto de la educación emprendedora en las actitudes y la intención de los estudiantes de ciencias e ingeniería, al aplicar empíricamente la teoría del comportamiento planeado.	Existe evidencia de que la sensibilización a través de un programa de emprendimiento semestral (enero-mayo) llevó a una mayor intención de emprender.
von Graevenitz et al. (2010)	(i) Enseñar a los estudiantes las capacidades básicas necesarias en la planeación y administración para la creación de una nueva empresa; (ii) sensibilizar a los estudiantes para el espíritu emprendedor; (iii) permitir a los estudiantes adquirir experiencia práctica mediante la interacción con empresarios del mundo real.	Se encuentra evidencia de que los estudiantes actualizan sus creencias respecto a su aptitud emprendedora. La varianza de las creencias acerca de la aptitud emprendedora aumentó significativamente durante el curso si enfocamos a los estudiantes que aprenden durante el curso. Las fuertes creencias ex ante y la consistencia de las señales conducen a intenciones ex-post más fuertes que se encuentran o no se encuentran, y que los cambios en las intenciones debido al curso tienden a ser menores si las señales ex-ante son fuertes y si las señales recibidas por los estudiantes son consistente.
Oosterbeek et al. (2010)	Medir el impacto de un curso obligatorio de educación emprendedora en los estudiantes.	Los resultados muestran que el efecto en las habilidades emprendedoras autoevaluadas de los estudiantes es insignificante. Además, el efecto del curso sobre las intenciones de emprender de los estudiantes es significativamente negativo.
Bell et al. (2015)	Examinar cómo afecta un curso de aprendizaje basado en problemas en las intenciones empresariales de los estudiantes antes y después de terminar el curso.	El curso tiene una influencia en las percepciones e intenciones de emprender, y pueden influir tanto en una mayor y menor intención de emprender.
Karimi et al. (2016)	Medir el cambio en la percepción de la intención emprendedora y de la identificación de oportunidades de estudiantes durante aproximadamente un período de cuatro meses en un curso de "fundamentos de emprendimiento" en seis universidades iraníes.	El control percibido del comportamiento se incrementó después del programa en relación con la medida obtenida al inicio del mismo. El programa no muestra tener ningún impacto en la actitud hacia el comportamiento.

Fuente: Elaboración propia.

### **3.5 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

En el presente trabajo de investigación se plantea que la educación influye en los antecedentes de la intención de emprender (Oosterbeek et al., 2010) a través de las habilidades, conocimientos y experiencias que los estudiantes desarrollan en un curso de formación (Driessen y Zwart, 2000). Es decir, los componentes de las competencias que se adquieren directamente a través de la educación (Karimi et al., 2016) influyen a su vez en la percepción de factibilidad y deseabilidad, los cuales representan componentes arraigados en la persona y que, de acuerdo al Modelo del Iceberg, se encuentran en un nivel consciente. Así, las competencias desde su nivel conductual se desarrollan a través de un curso de formación y éstas, a su vez, modifican las percepciones que el individuo tiene sobre la creación de una empresa (Matlay, 2006). Lo anterior tiene un impacto directo en los antecedentes de la intención: la factibilidad y deseabilidad percibidas.

Existe suficiente evidencia de que los programas de educación emprendedora pueden modificar la intencionalidad (Byabashaija y Katono, 2011; Gedeon, 2014; Zhang et al., 2014) y, asimismo, las percepciones sobre la deseabilidad y la factibilidad percibida de iniciar una empresa (Peterman y Kennedy, 2003; Pittaway y Cope, 2007; Karimi et al., 2016). Los individuos que han tomado cursos de emprendimiento de nivel universitario tienen una mayor intención de iniciar un negocio que aquellos que no los han cursado (Martin et al., 2013). Los cursos de educación emprendedora pueden influir tanto en una mayor como menor intención de emprender (Bell et al., 2015). Lanero et al. (2011) encuentran que la educación emprendedora tiene una influencia significativa y positiva en la factibilidad percibida. Sin embargo, en el propio trabajo de Lanero et al. (2011), la relación

entre la educación emprendedora y la deseabilidad percibida resulta no significativa.

Por otro lado, la intencionalidad puede reducirse después de un curso de formación dado que las expectativas de los estudiantes respecto al emprendimiento se vuelven más realistas (Karimi et al., 2016). Es decir, los estudiantes se dan cuenta de todo lo que implica poner en marcha una empresa, lo que puede reducir su percepción sobre su propia capacidad para afrontar la tarea. En su estudio, Oosterbeek et al. (2010) concluyen que, aunque debiera haber una relación directa entre el nivel de competencias de un alumno y su intención de emprender, ésta no existe. Independientemente del nivel de competencia del alumno, la intención de emprender disminuye (Oosterbeek et al., 2010). Sánchez (2013), por su parte, encuentra un efecto significativo y positivo de las competencias emprendedoras en la intención, por lo tanto, una actitud positiva hacia el emprendimiento. El investigador resalta la importancia de que la educación emprendedora esté enfocada en compartir una visión realista de lo que implica crear una empresa y que los estudiantes tengan una conciencia crítica de ello (Rae, 2010). Por lo cual se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

*H7: La intención de emprender será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.*

Como se ha mencionado a lo largo del presente epígrafe, una de las maneras en que se mide la educación emprendedora es a través del incremento en la intención, determinada a su vez por la factibilidad. Cursos especializados de emprendimiento le dan a los participantes la confianza que necesitan para iniciar su propia empresa (Izquierdo et al., 2005; Souitaris et al., 2007). Por lo tanto, en el presente estudio se

plantea que las competencias desarrolladas en el curso de formación influyen directa y positivamente en la factibilidad una vez que el alumno ha completado el curso de formación (en la sección de hipótesis del Capítulo 2). Byabashaija y Katono (2011) miden la influencia que tiene la educación emprendedora antes y después de que ésta inicie, y observan que existe un efecto positivo y significativo tanto en la factibilidad como en la deseabilidad percibida de los estudiantes expuestos a la educación. Estos resultados son similares a los que presentan Peterman y Kennedy (2003), Souitaris et al. (2007) y Liñán et al. (2013).

Krueger y Brazeal (1994) sugieren que la educación emprendedora mejora la factibilidad percibida al incrementar los conocimientos, construir la confianza y promover la autoeficacia de los estudiantes (Souitaris et al., 2007). Lo cual coincide con los hallazgos encontrados por Ali et al. (2012) y Liñán et al. (2013) y aquellos llevados a cabo por Lanero et al. (2011) y Karimi et al. (2016). Por lo tanto, se plantea la siguiente hipótesis:

*H8: La factibilidad percibida en el emprendimiento será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.*

Así como los estudiantes necesitan percibir que el poner en práctica las competencias que han adquirido es factible, necesitan también percibir que el emprendimiento es deseable (Peterman y Kennedy, 2003; Pittaway y Cope, 2007). Por lo tanto, un enfoque en el desarrollo de una actitud positiva hacia el emprendimiento parece ser fundamental para la educación emprendedora (Davidsson, 1995; Godsey y Seborá, 2010; do Paço et al., 2011; Asenjo y Barberá, 2013). Aquellos individuos que tienen una actitud positiva hacia el emprendimiento, cuentan con la motivación para adquirir los conocimientos y habilidades que los

lleven a ello (Izquierdo et al., 2005). A pesar de que la evidencia no es concluyente, existen indicios de que la educación emprendedora incrementa la deseabilidad percibida (Gurel et al., 2010; Krueger y Carsrud, 1993). Por lo tanto, se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

*H9: La deseabilidad percibida en el emprendimiento será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.*

Como se ha mencionado a lo largo del presente epígrafe, una de las maneras en que la educación emprendedora se mide es a través del incremento de la intención de emprender de quienes atraviesan por un proceso de formación (Izquierdo et al., 2005). Otra de las maneras en que ésta se mide es a través de la formación de competencias (Ghina, 2015). Las competencias emprendedoras incluyen componentes arraigados en los antecedentes de las personas (rasgos de la personalidad, actitudes, rol social, auto imagen) y componentes que pueden adquirirse a través de la educación (habilidades, conocimientos, experiencias) (Izquierdo et al., 2005; Man y Lau, 2005). Las competencias se demuestran a través de la conducta y las acciones de la persona, por lo cual, son observables y algunas tienen la posibilidad de ser cambiadas en el corto plazo (Bird, 1995; Man et al., 2002). Lo anterior abre la posibilidad de una intervención educativa, lo que significa que aquellos estudiantes que estén expuestos a un curso de formación estarán más preparados para iniciar una empresa que aquellos que no han tenido ningún curso de formación (Izquierdo et al., 2005). En el presente estudio únicamente se testa el efecto de la formación sobre las competencias de emprendimiento así como las competencias de interpersonales, dado que son las competencias en las que se enfoca la asignatura en la que se lleva a cabo el estudio empírico, como se explica a mayor detalle en el Capítulo 4.

*H10: Las competencias emprendedoras de los estudiantes serán más elevadas después de realizar el programa de formación en emprendimiento.*

*H11: Las competencias interpersonales de los estudiantes serán más elevadas después de realizar el programa de formación en emprendimiento.*

La evidencia muestra que la educación emprendedora favorece la adquisición de competencias, mejora la deseabilidad y factibilidad percibida y la intención de emprender (Martin et al., 2013). Por tanto, la educación emprendedora se enfrenta al reto de formar futuros emprendedores capaces de pensar, actuar y tomar decisiones en una amplia gama de situaciones y contextos (Fayolle, 2013). Para lograrlo, diversos investigadores recomiendan el uso de una metodología para la educación emprendedora a partir de la *prueba y error* (Fayolle, 2013) que le permita a los estudiantes el equivocarse y aprender a partir de la experiencia inmediata, en un entorno controlado. Es así que la metodología basada en juegos para la enseñanza del emprendimiento es relevante en la presente investigación. Dado que el juego le permite a los jugadores reiniciar o jugar de nuevo, convirtiendo los errores en recuperables. Esta libertad para equivocarse permite a los jugadores experimentar sin miedo y aumentar su interés (Hanus y Fox, 2015; Lee y Hammer, 2011). Aquellos individuos que tienen una actitud positiva hacia el emprendimiento, cuentan con la motivación para adquirir los conocimientos y habilidades que los lleven a ello (Izquierdo et al., 2005). Al mismo tiempo, el juego facilita la incorporación de una retroalimentación inmediata y frecuente, la cual se percibe por los estudiantes mucho más positiva (Freitas y Liarakapis, 2011; Hanus y Fox, 2015; Kapp, 2012). La retroalimentación tiene la función de provocar el comportamiento, pensamientos o acciones adecuadas (Kapp, 2012), además de que refleja el

progreso o avance de los jugadores respecto a los objetivos de aprendizaje (Muntean, 2011). Por lo tanto, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

*H12: La intención de emprender será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en gamificación (versus metodologías tradicionales).*

*H13: La factibilidad percibida en el emprendimiento será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en gamificación (versus metodologías tradicionales).*

*H14: La deseabilidad percibida en el emprendimiento será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en gamificación (versus metodologías tradicionales).*

Las competencias son adquiridas bajo entornos favorables de aprendizaje (García-Carbonell et al., 2014). El emprendimiento desde el punto de vista de un conjunto de habilidades *entrenables*, requiere horas de práctica en el mundo real para poder adquirir las competencias emprendedoras (Mandel y Noyes, 2016). No es suficiente que se enseñen las competencias, sino que los estudiantes tengan la oportunidad de internalizarlas (Brännback et al., 2006). La simulación y la *gamificación* promueven el aprendizaje experiencial sin riesgo (García-Carbonell et al., 2014) y permiten esa posibilidad de llevar a la práctica el emprendimiento, experimentarlo e internalizarlo (Pittaway y Cope, 2007). En el caso específico de la educación emprendedora, un enfoque tradicional niega que los alumnos tengan experiencias prácticas de emprendimiento (Byabashaija y Katono, 2011). La educación emprendedora debiera enfocarse por lo tanto en el desarrollo de competencias,

tales como las relacionales, conceptuales, de negocios y gestión, compromiso como lo sugiere (Fayolle, 2013), al igual que al reconocimiento de oportunidades (DeTienne y Chandler, 2004). En consecuencia, se proponen las siguientes hipótesis de investigación:

*H15: Las competencias emprendedoras de los estudiantes será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en gamificación (versus metodologías tradicionales).*

*H16: Las competencias interpersonales de los estudiantes será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en gamificación (versus metodologías tradicionales).*



CAPÍTULO 4.

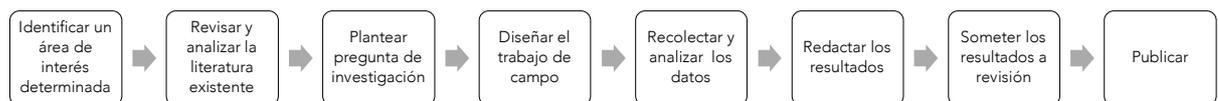
METODOLOGÍA DE LA  
INVESTIGACIÓN

---



En este capítulo se presenta la metodología utilizada en esta tesis doctoral para responder a los objetivos de investigación planteados. El proceso utilizado para llevar a cabo dicha metodología se muestra en la Figura 5.

**Figura 5 Proceso metodológico de la tesis doctoral**



Fuente: Adaptado de Edmondson y McManus (2007).

Es importante destacar que existe evidencia de que el emprendimiento como área de investigación ha avanzado mucho en términos de rigor metodológico y madurez en los últimos años (Crook et al., 2010). Adicionalmente, el marco teórico de la intención emprendedora se ha identificado también como maduro (Liñán y Fayolle, 2015). Por tanto, y de acuerdo a las recomendaciones de Edmondson y McManus (2007) que especifican que cuando el campo de investigación es maduro debe recurrirse a estudios de naturaleza cuantitativa, en la presente tesis doctoral se opta por el desarrollo de una metodología de investigación puramente cuantitativa para explorar las hipótesis de investigación planteadas a lo largo del documento.

En este sentido, el primer paso es siempre la identificación de un área de interés, en este caso, el emprendimiento. Después se desarrolla la revisión de la literatura con el objetivo de conocer los trabajos de investigadores previos y las conclusiones a las que estos han llegado en sus estudios. De esta manera pueden plantearse las preguntas de investigación de acuerdo al conocimiento generado en el campo de investigación, redactándose en forma de hipótesis cuando se trata de un estudio

cuantitativo (Creswell, 2014). Tal y como se ha mostrado, en el presente estudio las hipótesis se plantean en cada capítulo teórico.

La recogida de información de la investigación se llevó a cabo en las propias aulas docentes, en donde los estudiantes universitarios respondieron una encuesta diseñada para investigar los factores más relevantes que influyen en su intención de emprender (Zampetakis y Moustakis, 2006; Mueller y Dato-On, 2008; Liñán y Chen, 2009; Liñán, et al., 2011). El cuestionario se diseñó partiendo de escalas previamente propuestas, las cuales se adaptaron a las necesidades del presente estudio (Edmondson y McManus, 2007). El cuestionario puede consultarse en el Anexo 1.

#### **4.1 MODELO CONCEPTUAL**

La revisión de la literatura realizada en los capítulos previos de esta tesis doctoral ha conducido al planteamiento de una serie de hipótesis de investigación a contrastar en el estudio empírico, las cuales se muestran en la Tabla 18.

**Tabla 18 Resumen de las hipótesis de investigación**

---

H1	La deseabilidad percibida influye positivamente sobre la intención de emprender.
H2	La factibilidad percibida influye positivamente sobre la intención de emprender.
H3a	La identificación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.
H3b	La evaluación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.
H3c	La explotación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.
H3	Las competencias emprendedoras influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios.
H4a	Las habilidades estratégicas son un componente de la competencia de negocios y gestión.
H4b	Las habilidades de gestión son un componente de la competencia de negocios y gestión.
H4c	El conocimiento y experiencia de negocio son un componente de la competencia de negocios y gestión.
H4	Las competencias de negocios y gestión influyen positiva y significativamente en la factibilidad

---

- percibida de emprender de los estudiantes universitarios.
- H5a Liderazgo y motivación son un componente de las competencias de relaciones humanas.
- H5b Gestión de recursos humanos son un componente de las competencias de relaciones humanas.
- H5 Las competencias de relaciones humanas influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios.
- H6 Las competencias interpersonales influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de los estudiantes universitarios.
- H7 La intención de emprender será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.
- H8 La factibilidad percibida en el emprendimiento será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.
- H9 La deseabilidad percibida en el emprendimiento será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.
- H10 Las competencias emprendedoras de los estudiantes serán más elevadas después de realizar el programa de formación en emprendimiento.
- H11 Las competencias interpersonales de los estudiantes serán más elevadas después de realizar el programa de formación en emprendimiento.
- H12 La intención de emprender será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en *gamificación* (versus metodologías tradicionales).
- H13 La factibilidad percibida en el emprendimiento será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en *gamificación* (versus metodologías tradicionales).
- H14 La deseabilidad percibida en el emprendimiento será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en *gamificación* (versus metodologías tradicionales).
- H15 Las competencias emprendedoras de los estudiantes será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en *gamificación* (versus metodologías tradicionales).
- H16 Las competencias interpersonales de los estudiantes será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en *gamificación* (versus metodologías tradicionales).
- 

De forma conjunta, dichas hipótesis conforman el modelo teórico y conceptual de la investigación, que se muestra en la Figura 6. Como puede observarse, el modelo planteado tiene su base en el Modelo del Evento Emprendedor propuesto por Shapero (1982), que ha sido ampliamente validado empíricamente en la literatura

previa (Audet, 2000, 2004; Krueger et al., 2000; Peterman y Kennedy, 2003; Guerrero et al., 2008 ).

Este marco teórico incluye, como variable dependiente básica la intención de emprender, ya que el propósito que tiene una persona de realizar una conducta determinada se considera como el principal antecedente y predictor del comportamiento (Krueger et al., 2000). Esta idea ha sido ampliamente debatida en el Capítulo 1 de la presente tesis doctoral. La intención de iniciar un negocio es, por lo tanto, un antecedente importante de los esfuerzos que un individuo realiza para llevar a cabo la acción de crear la empresa (Iakovleva y Kolvereid, 2009; Heuer y Liñán, 2013). De esta forma, las intenciones incluyen los factores motivacionales que influyen al individuo para llevar a cabo un determinado comportamiento (Lanero, et al., 2011), representando un indicador claro de cuánto está dispuesto a esforzarse la persona para llevar a cabo dicha conducta (Ajzen, 1991).

Además, el Modelo del Evento Emprendedor establece que la intención de emprender está determinada por dos factores fundamentales: la deseabilidad y la factibilidad percibidas en la creación de un negocio propio (Krueger, 2000; Fitzsimmons y Douglas, 2011; Liñán, et al., 2011). Shapero y Sokol (1982) definen la factibilidad percibida como el grado en el cual una persona cree que es capaz de iniciar un negocio. Krueger y Brazeal (1994) la definen como la habilidad personal que el individuo cree poseer para desarrollar un determinado comportamiento. Por su parte, la deseabilidad percibida hace referencia al grado en el cual un individuo encuentra atractiva la idea de iniciar una empresa (Shapero y Sokol, 1982). Como se ha mencionado en el Capítulo 1 del presente trabajo de investigación, la deseabilidad percibida se conforma por la actitud (o deseabilidad personal) y la norma social percibida (do Paço, et al., 2011; Liñán, et al., 2011). De una parte, la

actitud personal hace referencia a la evaluación personal, ya sea positiva o negativa, que una persona hace respecto a una conducta determinada (Armitage y Conner, 2001). Depende de expectativas y creencias sobre el impacto personal de llevar a cabo un comportamiento (Krueger et al., 2000). En general, cuanto más favorable sea la actitud hacia el comportamiento dado, más fuerte debería ser la intención de la persona de llevarlo a cabo. De otra parte, la norma social percibida se refiere a la presión que experimenta la persona para llevar a cabo (o no) un determinado comportamiento y que proviene de grupos de referencia para el propio sujeto (Ajzen, 1991).

Krueger y Carsrud (1993) establecen que la factibilidad y deseabilidad percibida están a su vez influidas por factores exógenos que pueden facilitar, propiciar o inhibir la intención de emprender (Krueger y Carsrud, 1993). Entre esos factores exógenos se encuentran los personales, como los rasgos de la personalidad, los conocimientos de la persona, las habilidades actuales, las experiencias, los antecedentes familiares o la influencia de otras personas de referencia, entre otros (Kolvereid, 1996). En este trabajo de investigación se hace énfasis en la influencia que tienen las competencias de emprender, adquiridas a través de un curso de formación, en la factibilidad percibida. Es importante mencionar que en el presente estudio se analizan una amplia diversidad de competencias; de las cuales, solo algunas de ellas se desarrollan específicamente en el curso seleccionado para llevar a cabo el estudio de campo. Sin embargo, también son susceptibles de ser aprendidas en otras asignaturas. Lo anterior, de acuerdo a la necesidad que se ha detectado sobre comprender la manera en que los antecedentes de la intención se forman (Fayolle, et al., 2014), como lo es la factibilidad percibida en este caso particular. Aunado a esto, se tiene evidencia de diversos estudios que han investigado la manera en que factores como la educación emprendedora, la

adquisición de habilidades a través de cursos de formación, exposición a aprendizaje práctico en el ámbito emprendedor entre otros, influyen sobre la deseabilidad percibida (Krueger y Carsrud, 1993; Degeorge y Fayolle, 2008; do Paço, et al., 2011; do Paço, et al., 2011; Lanero, et al., 2011; Zhang, et al., 2014; Fayolle y Gailly, 2015; Joensuu-Salo, et al., 2015).

En el modelo teórico se plantea una categorización de competencias emprendedoras, partiendo del trabajo de Mitchelmore y Rowley (2010) y de una extensa revisión de la literatura presentada en el Capítulo 2 de esta tesis doctoral, tomando como referencia el supuesto de que los emprendedores pueden *hacerse* (Sánchez, 2013) ya sea a través de la formación educativa o de la capacitación. Por tanto, en este trabajo de investigación se plantea la pregunta “¿cuáles son las características que debe tener dicha formación para *crear* emprendedores exitosos?”. Así, después de llevar a cabo la revisión de la literatura sobre competencias emprendedoras, se proponen las siguientes categorías: competencias emprendedoras, competencias de negocios y gestión, competencias de relaciones humanas y competencias interpersonales; las cuales se asume son las que influirán en la factibilidad percibida del estudiante, por lo que ello aumentará su intención emprendedora. Es importante mencionar que no todas estas competencias se desarrollan por diseño en la asignatura en la que se lleva a cabo el estudio empírico, como se ha mencionado anteriormente. Sin embargo, todas ellas se miden y se toman en cuenta, dado que han sido consideradas como esenciales para detonar la intención de emprender del estudiante.

De acuerdo a lo que se ha señalado en el Capítulo 2, las competencias de emprendimiento se definen como aquellas características subyacentes que dan como resultado la creación, supervivencia y crecimiento de una empresa (Bird,

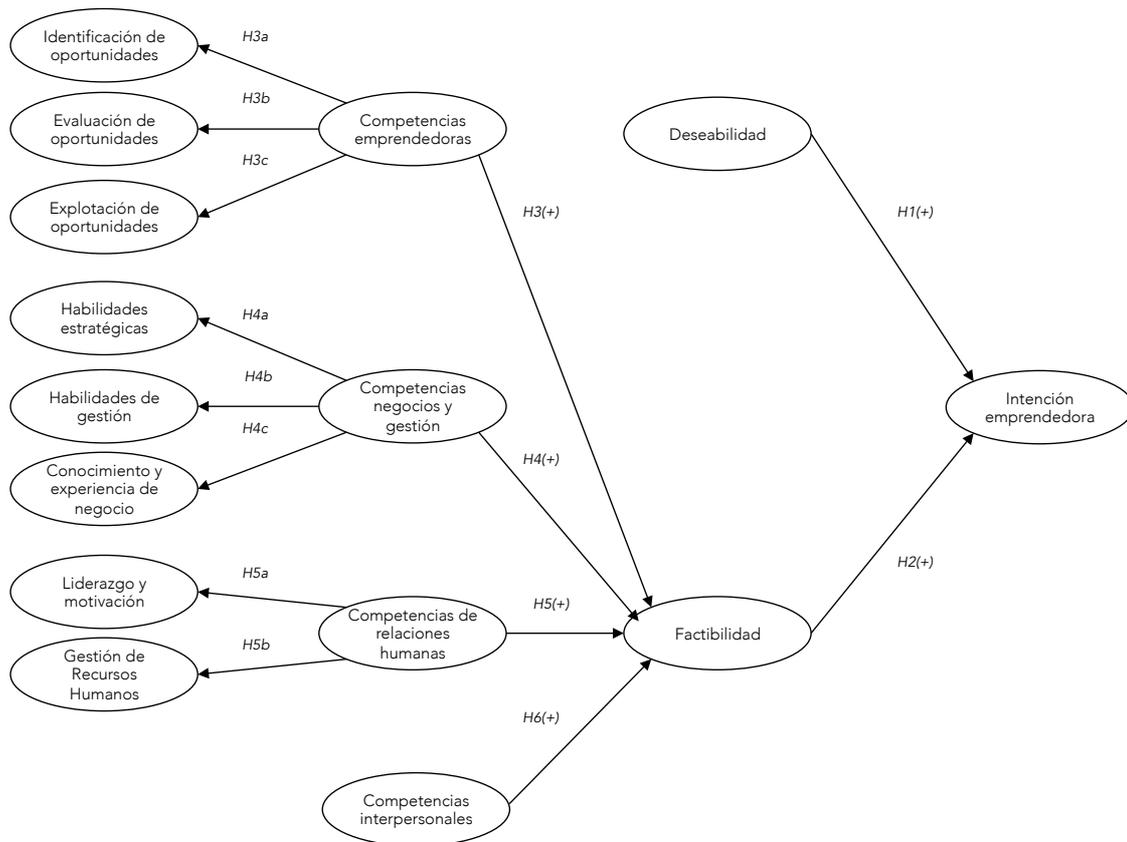
1995). Éstas son determinadas por la identificación, evaluación y explotación de oportunidades. Por su parte, las competencias de negocios y gestión son aquellas que recogen las competencias necesarias para dirigir un negocio con éxito (Bamiatzi et al., 20015), determinándose por habilidades estratégicas, habilidades de gestión y el conocimiento y experiencia de negocio previas. Las competencias de relaciones humanas se refieren a la capacidad de trabajar junto con otros, entenderlos y motivarlos, tanto en lo individual como en lo grupal (Chandler y Jansen, 1992). Estas competencias están determinadas por el liderazgo y motivación, así como por la gestión de recursos humanos. Finalmente, las competencias interpersonales recogen aquellas competencias que permiten la interacción efectiva entre individuos y grupos (Rathna y Vijaya, 2009) y vienen determinadas por las habilidades sociales. Estas competencias, de acuerdo a investigaciones previas, son susceptibles de ser aprendidas mediante un curso de formación.

Es importante mencionar que las competencias que la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor" busca desarrollar en los estudiantes son las competencias de emprendimiento, específicamente las relacionadas con la identificación y evaluación de oportunidades. Así como las interpersonales, específicamente, de comunicación verbal y escrita.

A partir de la idea de que las competencias que se muestran en el modelo teórico son susceptibles de ser aprendidas a través de un curso de formación y de la revisión de la literatura presentada en el Capítulo 3, se plantea, diseña e implementa una serie de intervenciones utilizando la metodología de juegos para la formación de competencias emprendedoras. En este sentido, existe suficiente evidencia de que el aprendizaje experiencial incrementa el deseo y la intención del alumno de ser emprendedor (Fiet, 2001; Peterman y Kennedy, 2003; Rasmussen y

Sørheim, 2006; Bagheri y Pihie, 2011), aunado a que la percepción de habilidades emprendedoras podría influir para que las personas se sientan más capaces de iniciar una nueva empresa (Liñán, et al., 2013), lo cual se refleja en la factibilidad percibida.

Figura 6 Modelo teórico



Fuente: Elaboración propia.

## **4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: ASIGNATURA EM3004 FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL LIDERAZGO EMPRENDEDOR**

### 4.2.1 Descripción de la institución educativa: El Tecnológico de Monterrey (TEC)

En el desarrollo de la investigación empírica se tomó como referencia la asignatura EM3004 “Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor”, impartida en el Tecnológico de Monterrey (TEC), universidad mexicana privada, cuya visión es la *“formación de líderes con espíritu emprendedor, sentido humano y competitivos internacionalmente”* (Tecnológico de Monterrey, 2015). Cabe destacar que la universidad, desde sus orígenes en 1943 en la ciudad de Monterrey (Nuevo León, México), nace como una institución emprendedora, que cuenta con 31 campus a lo largo y ancho de la República Mexicana. Actualmente el TEC incorpora a 55,565 estudiantes de pregrado (Tecnológico de Monterrey, 2016), de los cuales, 5,579 se encuentran estudiando en el Campus Guadalajara (aproximadamente el 10% del total de los estudiantes de la institución). Es en este campus en el que se lleva a cabo el presente estudio de investigación.

El TEC ha sido acreditada, desde poco antes de 1950 por la Southern Association of Colleges and Schools (SACS por sus siglas en inglés) para otorgar títulos profesionales, convirtiéndola en la primer universidad fuera de los Estados Unidos de Norte América en obtener la acreditación de la SACS (Elizondo, 1998). Cabe mencionar que las acreditaciones que otorga la SACS no son permanentes, la calidad de la operación de las universidades se revisa cada 10 años (López y Esquivel, 1995).

Asimismo, el TEC ha sido clasificada por diversas organizaciones, como el QS World University Rankings 2016-2017, que ubicó a la Institución en la posición 206 a nivel mundial para el periodo 2016-2017, subiendo 32 lugares en la lista de las más de 900 mejores instituciones de educación superior del mundo. Además, remontó 6 posiciones en el indicador de Reputación entre Empleadores, lo que la coloca nuevamente como la primera universidad en México y la 56 a nivel mundial (Agencia informativa, 2017). Otra de las clasificaciones que la Institución ha recibido proviene del reporte Times Higher Education (THE) (World University Rankings, 2017), que reporta a las 50 mejores universidades de Latinoamérica, colocando al TEC como la número 8 de las 50 universidades evaluadas (Agencia informativa, 2017) en julio del 2016.

El TEC es la universidad pionera que introduce en México los primeros esfuerzos por incorporar en sus planes de estudio una educación emprendedora (Alvarez et al., 2006). Lo cual ocurre en 1978 cuando la Institución crea el “Programa Empresario”, que consistía en una serie de cursos de emprendimiento para promover la creación de empresas en los estudiantes de pregrado en sus últimos semestres de estudio. A lo largo del tiempo el programa evoluciona para convertirse en lo que hoy es el curso sello EM3004 Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor.

La Institución es líder nacional en emprendimiento, aunque también ha obtenido importantes reconocimientos a nivel internacional. De acuerdo con el Princeton Review Ranking (Princeton Review, 2017), el TEC ha obtenido la posición número 17 entre las mejores universidades en emprendimiento, siendo la única Institución considerada fuera de los Estados Unidos de Norte América. Por su relevancia tanto

local como internacional, el estudio de competencias emprendedoras adquiridas a través de un curso de formación se lleva a cabo en uno de sus campus, siendo éste el de Guadalajara como se ha mencionado anteriormente. Dentro de los indicadores del TEC se reporta que el 46.8% de los estudiantes participan en un programa académico de emprendimiento y programas de alto impacto (Tecnológico de Monterrey, 2016), lo cual hace referencia a la importancia que el TEC le da a la formación de emprendedores.

#### 4.2.2 Diseño docente de la asignatura

La asignatura forma parte de las materias de educación general de apoyo a la misión y tiene un carácter obligatorio, es decir, forma parte del plan de estudios de los alumnos inscritos en cualquiera de los programas formativos de la universidad a nivel superior. Además, como requisito se pide de quienes la cursan que hayan acreditado al menos su 5° periodo dentro de su programa académico. La asignatura corresponde al Departamento de Emprendimiento y tiene una duración de cuatro meses de acuerdo a la programación semestral de los periodos académicos de la universidad. La Figura 7 hace referencia tanto al número de alumnos a nivel nacional que cursaron la asignatura en el periodo enero-mayo y agosto-diciembre 2016, así como los alumnos que lo hicieron específicamente en el Campus Guadalajara.

**Figura 7 Alumnos que cursaron la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor"**

Alumnos cursando la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor"		
Periodo	Nacional	Campus Guadalajara
EM 2016	2978	253
AD 2016	2838	296
Total	5816	549

Fuente: Tecnológico de Monterrey (2016).

El objetivo del curso de formación, de acuerdo a la Vicerrectoría Académica del TEC de Monterrey es "promover que los alumnos sean líderes, emprendedores e innovadores al detectar oportunidades de negocio, con capacidad de crear empresas competitivas que contribuyan al progreso del país". De acuerdo a lo anterior, la asignatura establece en su temario oficial (SAMP I Vista de materia, 2017) que "al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Identificar oportunidades de mercado o sociales, entendiendo las necesidades del cliente/mercado o grupo a atender.
- Desarrollar propuestas de valor que atiendan necesidades previamente identificadas.
- Representar y validar su propuesta de valor a través del desarrollo de un prototipo físico o funcional con los recursos disponibles.
- Describir su proyecto emprendedor en formato de modelo de negocios."

Como puede observarse, las competencias establecidas en el temario oficial tienen una correspondencia directa con algunas de las identificadas en el modelo de investigación. En particular, la identificación y evaluación de oportunidades, las

cuales se incluyen dentro de las competencias de emprendimiento. Así como las habilidades de comunicación verbal y escritas, contenidas en las competencias interpersonales.

Los temas que se revisan a lo largo del semestre, y que se muestran en la Tabla 19, están orientados a la formación de las competencias previamente mencionadas.

**Tabla 19 Contenidos de la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor"**

---

Temas de la asignatura	
Tema 1.	Actitud y disposición hacia la innovación y el emprendimiento
1.1	Importancia del emprendimiento en el Tecnológico de Monterrey
1.2	Hacia la construcción de una mentalidad y cultura innovadora
Tema 2.	El mercado y la identificación de oportunidades
2.1	La observación del mercado y clientes potenciales como fuente de oportunidades
2.2	La entrevista e interacción con posibles clientes como fuente de oportunidades
2.3	Definición de problemas y selección del problema relevante a resolver
Tema 3.	La Generación y Diseño de Soluciones
3.1	Técnicas creativas para el desarrollo de alternativas de solución
3.2	Selección y desarrollo de una solución deseable por el mercado
3.3	Desarrollo de una propuesta de valor y sus atributos
Tema 4.	Desarrollo de prototipos centrados en el mercado y clientes potenciales. Enseñar no platicar.
4.1	Desarrollo de un prototipo/ prototipo en donde se visualicen los principales atributos de la propuesta de valor concebida
4.2	Iteraciones con el usuario y el prototipo/ prototipo para extraer sus necesidades
4.3	Desarrollo de prototipos con los recursos disponibles ( <i>bootstrapping</i> )
Tema 5.	Modelo de Negocios: de la idea al mercado
5.1	El modelo de entrada al mercado
5.2	Modelo y viabilidad financiera
5.3	Visualización un modelo de negocios básico
5.4	El arte de presentar y vender

---

En cuanto a la evaluación de la asignatura, cabe destacar que el alumno, junto con su equipo de trabajo, desarrolla un proyecto a lo largo del semestre en el que se plasma la manera en que los estudiantes aplican los contenidos teóricos aprendidos en el curso. Al finalizar el curso, el equipo de trabajo, entrega a) un proyecto final escrito, b) un prototipo en el que se materializa la idea de negocio y c) realiza una

presentación en formato *pitch* ante un panel de evaluadores externos al curso, quienes retroalimentan y evalúan al equipo de alumnos. En este sentido, la Tabla 20 muestra los contenidos que se piden en el proyecto final escrito. En lo que respecta al prototipo, la actividad de aprendizaje se formula en cuanto a la construcción de una representación física o funcional de la solución propuesta, permitiendo a los alumnos validar su idea de negocio con el mercado definido.

**Tabla 20 Contenidos del trabajo final escrito curso EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor"**

---

Rubros del trabajo final
1. Portada con datos generales, resumen ejecutivo
2. Justificación del proyecto
3. Misión y visión de la empresa
4. Factibilidad del mercado (validación del cliente)
5. Descripción del modelo de negocio
6. Aspectos legales
7. Análisis financiero
8. Factibilidad técnica
9. Estrategia de fondeo para la puesta en marcha de la empresa
10. Referencias, evidencias de las validaciones

---

Por su parte, en la presentación oral de su proyecto, el comité de evaluación valora los criterios que se muestran en la Tabla 21. Dentro de los invitados al comité de evaluación se encuentran inversionistas, emprendedores, evaluadores de proyectos provenientes de la iniciativa privada y gestores de fondos públicos, entre otros. El tener una variedad tan amplia en cuanto a los perfiles de personas que retroalimentan los proyectos de los alumnos tiene el objetivo de acercarlos al ecosistema de emprendimiento y motivarlos a la ejecución de los proyectos que plantean al finalizar la asignatura.

**Tabla 21 Criterios que se valoran en la presentación final en formato de pitch**

Criterio	Ponderación
1. Presentación personal (formalidad de la presentación)	
2. Identificación de la oportunidad validada con el cliente	1 punto
3. Relevancia de la necesidad	1 punto
4. Identificación del mercado	2 puntos
5. Proceso de validación de la idea de negocio con el mercado	2 puntos
6. Modelo de negocio	2 puntos
7. Análisis financiero	2 puntos

#### 4.2.3 Perfil del profesorado de la asignatura

La Vicerrectoría Académica establece claramente el tipo de estudios con los que debe contar el profesor que imparte la asignatura EM3004 “Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor”. Dentro de los estudios con los que requiere contar el profesor que aspire a impartir la asignatura se encuentran: (a) Maestría o (b) doctorado, en las áreas de Negocios, Ingeniería, Emprendimiento, Ciencias de la Salud o Educación.

Así como se establecen los grados académicos con los que el profesor que imparte la asignatura debe contar, también se establece la experiencia que se recomienda que éste tenga. La experiencia específica requerida al profesor en el ámbito emprendedor incluye: (a) *asesoría y mentoría de proyectos emprendedores*; (b) *haber iniciado diferentes negocios* y (c) *liderar o participar activamente en la administración y seguimiento de proyectos dentro de una organización*.

Dentro de los conocimientos que se espera que el profesor tenga se incluyen: (a) innovación, (b) *design thinking*, (c) desarrollo de nuevos productos y servicios, (d) *lean startup*, (e) modelos de negocios, habilidades y conocimientos de *mentoring*, (f) administración de proyectos, y (g) habilidades y conocimientos de coaching. Se

define también el perfil psicológico del profesor que imparte la asignatura, que debe ser “una persona convencida del emprendimiento, con capacidad de motivar, inspirar, capacidad de guiar y facilitación de procesos, capacidad de resiliencia y altamente flexible, dispuesto al cambio” (SAMP | Vista de materia, 2017).

#### 4.2.4 Metodología docente de la asignatura: Diseño experimental

La metodología de enseñanza está diseñada en tres líneas principalmente. En primer lugar, se aplica la metodología de la exposición, por parte del profesor, del marco teórico y los conceptos clave del proceso emprendedor, como son la identificación y selección de oportunidades, el concepto de propuesta de valor, el prototipado y validación de mercado, y el concepto de modelo de negocios. En una segunda línea, se espera que el profesor detone y modere discusiones sobre la aplicación de los conceptos del curso en ejemplos de proyectos emprendedores. Finalmente, el profesor lleva a cabo un proceso de tutoría, en el que guía y motiva a los alumnos durante el desarrollo del proyecto del curso.

Aunque el programa analítico de la asignatura no establece de manera específica y puntual una técnica didáctica a aplicar a lo largo del semestre, ni sugiere una en particular, los profesores que la imparten trabajan de manera colegiada. Esto significa que la metodología docente y los entregables se encuentran estandarizados y son los mismos en los diferentes grupos analizados. De esta forma, al final del semestre los resultados de los alumnos de todos los grupos pueden compararse entre sí dado que todos llegan a los mismos objetivos y alcanzan niveles similares de aprendizaje en sus proyectos.

La razón de aplicar dinámicas de juego en este estudio de campo se basa en la existencia de evidencia empírica que establece que un programa de emprendimiento debe proporcionar a los alumnos la oportunidad de adquirir tanta experiencia práctica como sea posible. Asimismo, deben contar con actividades de aprendizaje altamente experienciales y desafiantes que permitan el desarrollo de competencias de emprendimiento (Bagheri y Pihie, 2011). Aunado a lo anterior, en el ámbito de la educación emprendedora diversos estudios han concluido que las competencias son adquiridas bajo entornos favorables de aprendizaje (García-Carbonell, et al., 2014). Por tanto, se considera que los sistemas de *gamificación* son desafiantes y con la capacidad de promover el aprendizaje experiencial sin riesgo (García-Carbonell et al., 2014), lo que lleva a los estudiantes a adquirir las competencias de mejor manera bajo estos esquemas.

Partiendo de la revisión de la literatura realizada en el presente trabajo de investigación, se estudió la aplicación de dinámicas de juego en los grupos que participan en un proyecto de innovación educativa en el Campus Guadalajara que se desarrolla en el semestre agosto-diciembre 2016 desde la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor" utilizando el método de juego. Las dinámicas de juego se plantearon en tres momentos distintos a lo largo del semestre, buscando reforzar las competencias de emprendimiento e interpersonales que la asignatura, por diseño, forma en los estudiantes. Ésta consistió en aplicar *herramientas de gamificación* en determinados momentos del periodo académico para posteriormente medir el impacto que éstos tuvieron en la formación de competencias de emprendimiento que influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de los estudiantes para crear una empresa. Esta idea ya se ha evidenciado en estudios previos (Liñán et al., 2013).

De los 13 grupos que impartieron la asignatura EM3004 “Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor”, 7 de ellos se impartieron de manera tradicional, mientras que los otros 6 fueron expuestos a la metodología de *gamificación*. En la Tabla 22 y Tabla 23 se muestran aquellos grupos en los que las intervenciones se llevaron a cabo y aquellos que fueron parte del grupo de control, respectivamente.

**Tabla 22 Descripción de los grupos impartidos en el semestre agosto-diciembre 2016 con la metodología de gamificación**

Grupo	Nombre del profesor	Tipo de profesor	Especificaciones del grupo	Numero de alumnos
1	Leticia Cañedo Santiago	Cátedra, emprendedora	-	19
2	Cynthia Franco Rodríguez	Planta, directora OTT	-	22
3	Verónica Baños Monroy	Planta, investigadora	Se imparte en inglés	13
5	Leticia Cañedo Santiago	Cátedra, emprendedora	-	18
7	Cynthia Franco Rodríguez	Planta, directora OTT	-	22
12	José Macías Barba	Cátedra, emprendedor	-	20

**Tabla 23 Descripción de los grupos impartidos en el semestre agosto-diciembre 2016 con la metodología tradicional**

Grupo	Nombre del profesor	Tipo de profesor	Especificaciones del grupo	Numero de alumnos
4	Carlos Mondragón García	Cátedra	Modalidad virtual	15
6	Gustavo Macías Limón	Cátedra	Se imparte en inglés	11
8	Alejandro Morales García	Planta, Coordinador Central de cambio	Enfoque en emprendimiento con impacto social	14
9	Alberto Blanco Hermosillo	Cátedra, emprendedor	Se imparte en inglés	13
10	Alejandro Rodríguez López	Planta	Enfoque en emprendimiento de base tecnológica	8
11	Nidia Juárez García	Planta, Coordinadora Extensión y Vinculación	-	24
13	Alberto Blanco Hermosillo	Cátedra, emprendedor	Se imparte en inglés	9

#### 4.2.5 Metodología docente de la asignatura: Diseño de dinámicas de gamificación

Las dinámicas con base en *herramientas de gamificación* que se aplicaron en los grupos seleccionados fueron tres a lo largo del periodo académico. Cada una de ellas se diseñó en función de las competencias a desarrollar en los alumnos, así como partiendo de las conclusiones de la revisión de la literatura llevada a cabo por Seaborn y Fels (2015), en la que los autores establecen que no existe, como tal, un sistema de *gamificación* ideal. Más bien, los sistemas de *gamificación* necesitan ser selectivamente diseñados teniendo en cuenta las características de los individuos pertenecientes a la población a la cual el sistema va dirigido, o incluso ser diseñados de forma flexible, lo que permite la personalización y adaptación, para dar cabida a los usuarios individuales (Seaborn y Fels, 2015). Respecto al efecto de diferentes aplicaciones de sistemas de *gamificación*, diversas investigaciones han demostrado que éstas dependen en gran medida del contexto en el que sean implementadas, así como en los usuarios de las mismas (De-Marcos, et al., 2014; Hamari, et al., 2014). La *gamificación* no implica crear un juego con fines de aprendizaje (Freitas y Liarokapis, 2011), sino que más bien consiste en hacer la educación más divertida y atractiva sin quebrantar su credibilidad (Muntean, 2011). Con todo esto en mente, se sintetizan las tres intervenciones en la Tabla 24.

**Tabla 24 Dinámicas de juego aplicadas en grupos seleccionados para la asignatura EM3004 "Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor"**

Dinámica de juego	Nombre de la Dinámica	Objetivos de uso	Elementos de la dinámica de juego		Competencia
			Mecánica de juego	Dinámica de juego	
1	Lemonade Stand	Sensibilizar a los estudiantes respecto al proceso de creación de empresas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma del juego en línea.</li> <li>En parejas.</li> <li>Se adquieren puntos de acuerdo a las utilidades generadas.</li> </ul>	Cada pareja tiene 30 días para administrar un puesto de limonada, tomando decisiones sobre la cantidad de limonada a producir, el establecimiento del precio de cada vaso de limonada y la cantidad de publicidad a publicar para dar a conocer el producto.	Identificación de oportunidades
2	Identificando oportunidades	Facilitar el proceso de identificación de oportunidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 tipos de tarjetas: megatendencias, mercado, características personales.</li> <li>Individual y en equipo de 4 alumnos.</li> <li>Se adquieren puntos de acuerdo al número de ideas generadas.</li> </ul>	Cada alumno selecciona una tarjeta de cada categoría, con ellas genera tantas ideas de negocio como sean posibles. Una vez que el alumno lo hace de manera individual, se reúne con otros 3 compañeros para compartir las ideas generadas, priorizarlas y seleccionar las mejores.	Identificación y evaluación de oportunidades
3	Lego Serious Play	Construir y comunicar un modelo de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezas de Lego SeriousPlay (LSP).</li> <li>En equipos de 4 alumnos.</li> <li>No se adquieren puntos.</li> </ul>	Cada alumno construye con las piezas de LSP su propia representación de su modelo de negocios. Se comparten los modelos individuales para trabajar en la consolidación de uno solo a partir de las representaciones individuales, generando conexiones entre si.	Comunicación verbal y escrita

Fuente: Elaboración propia a partir de Blohm y Leimeister (2013).

La primera dinámica de juego se enfocó a sensibilizar a los estudiantes respecto al proceso de creación de empresas y a la importancia que tiene la formación emprendedora. En este sentido, *Lemonade Stand* es un juego muy sencillo sobre negocios y economía, el cual se ha aplicado en escuelas para enseñar principios básicos sobre negocios así como para la enseñanza del uso y manejo de hojas de cálculo. Las instrucciones del juego se indican en la Tabla 24, aunque fue necesario realizar alguna adaptación para su implementación en el curso. Se instauró el trabajo en parejas, se otorgaron puntos extra a la que más utilidades generara al final de los 30 días, se restringió el tiempo que tenían para cubrir los 30 días, se dio la oportunidad de repetir la dinámica una segunda vez y, finalmente, se creó una serie de preguntas de reflexión sobre la vivencia del juego entre el primer y el segundo intento. En la Figura 8 se muestran algunas imágenes de la intervención que se llevó a cabo en la semana del 22 al 26 de agosto del 2016.

**Figura 8 Evidencia de la aplicación de la primera dinámica de juego**

La segunda dinámica de juego es una adaptación de la llamada mesa *memoria* y cuyo objetivo es facilitar a los estudiantes el proceso de identificación y evaluación de oportunidades, dos de los principales tipos de competencia bajo estudio en el presente trabajo de investigación. La identificación de oportunidades se entiende como “la capacidad de percibir las condiciones cambiantes o las posibilidades no percibidas en el entorno que representan fuentes potenciales de utilidades o de retorno a partir de un emprendimiento” (Morris et al., 2013). Por su parte, la evaluación de oportunidades refleja la valoración que el individuo lleva a cabo respecto a la oportunidad, haciendo referencia a su motivación y beneficios percibidos de ésta (Tang et al., 2012).

La dinámica de este juego se explica en la Tabla 24 y un ejemplo de las tarjetas se incluye en el Anexo 2 del presente trabajo de investigación. Como se menciona en la Tabla 24, cada alumno obtiene puntos por la cantidad de ideas que genera. Posteriormente, puede también obtener puntos si su idea es la seleccionada por el equipo de trabajo. Si bien es cierto que las tarjetas por sí solas no son suficientes para que un alumno identifique oportunidades de negocio viables, el ejercicio ayuda al estudiante a hacerse consciente de sus propias habilidades, talentos y recursos con los que cuenta y, sobretodo, entender que en su entorno hay información disponible que proporciona indicios a partir de los cuales puede generar propuestas que sean relevantes y originales.

La tercer dinámica de juego implementada en los grupos seleccionados se basa en la metodología de *Legó Serious Play* (Trivium, 2013)<sup>1</sup> para la construcción de un modelo de negocios. *Legó Serious Play* es una metodología innovadora que permite la exploración de problemas complejos sin respuestas obvias, que se basa en el constructivismo de Jean Piaget, el cual parte de la idea de que aquello que se entiende y, por lo tanto, se aprende, se construye primero (James, 2013). La filosofía detrás de la metodología es lúdica, exploratoria y creativa, lo cual otorga a quienes participan de ella libertad para experimentar y poner a prueba ideas sin miedo al fracaso (James, 2013).

La dinámica se diseñó de acuerdo al manual de diseño (Trivium, 2013) que se describe en la Tabla 24. En el Anexo 3 se adjunta un ejemplo concreto de la aplicación de la dinámica. La construcción del modelo de negocios permite a cada uno de los equipos materializar los diferentes elementos del mismo y revisar si lo que plantean es congruente y sigue un mismo hilo conductor. Asimismo, permite que los equipos se den cuenta de los elementos faltantes o que no se han incluido hasta el momento. En la Figura 9 se incluyen evidencias de la dinámica llevada a cabo con los estudiantes.

---

<sup>1</sup> El diseño de la intervención se realizó de acuerdo a las recomendaciones que se hacen en el manual: Trivium (2013) *Facilitator's manual: designing and facilitating workshops with the Legó Serious Play Method*. Not for publication.

**Figura 9 Evidencia de la aplicación de la tercer dinámica de juego**

En la Figura 10 se muestra el cronograma del trabajo de campo que se llevó a cabo para el estudio de esta tesis doctoral. En la figura se puede observar las tres intervenciones que se tuvieron con los grupos seleccionados, así como la recogida de los datos en dos momentos: al inicio y al final del curso.

Figura 10 Cronograma de las actividades del trabajo de campo



### 4.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA

La utilización de la muestra empleada en la presente investigación se fundamenta por diversas razones. En primer lugar, cabe destacar que, desde el punto de vista de la metodología, la mayoría de los estudios previos en el ámbito del emprendimiento se han realizado a nivel individual (Crook et al., 2010). En segundo lugar, estudios previos realizados por diversos autores en el ámbito de la intención de emprender han estudiado el comportamiento y opiniones de jóvenes universitarios (Kolvereid, 1996; Krueger et al., 2000; Autio et al., 2001; Fayolle et al., 2006; Liñán, et al., 2011). Finalmente, se especifica que utilizar una muestra de estudiantes para medir la intención de emprender se justifica dado que la aplicación de cuestionarios es relativamente sencilla, mientras que estos individuos representan una fuente importante de talento emprendedor (Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Murugesan y Dominic, 2014). Además, se ha encontrado que los estudiantes universitarios muestran mayor propensión a iniciar una empresa (Iakovleva y Kolvereid, 2009; Liñán y Chen, 2009; Liñán et al., 2011; Liñán et al., 2011), dado que están próximos a enfrentarse a la toma de decisiones sobre su

futuro profesional, por lo que las manifestaciones en cuanto a intenciones son meditadas (Fernández y Gervilla, 2013).

La muestra que se seleccionó para llevar a cabo el presente estudio está formado por alumnos universitarios que cursaron la asignatura EM3004 “Formación para el Desarrollo del Liderazgo Emprendedor” en el periodo agosto-diciembre 2016 en el TEC Campus Guadalajara. Por tanto, se aplicó un muestreo por conveniencia (Creswell, 2014), dado que los grupos estaban formados con carácter previo al estudio y de acuerdo a la programación del Departamento de Emprendimiento e Innovación, como se ha mencionado previamente en este trabajo. La Tabla 25 refleja las características sociodemográficas de la muestra, que incluye las opiniones de 207 estudiantes universitarios pertenecientes a diversos programas académicos.

**Tabla 25 Características de la muestra**

Variable	%	Variable	%	Variable	%
<i>Género</i>		<i>Emprendedor en la familia</i>		<i>Edad</i>	
Hombre	55,6	Sí	79,2	19	5,3
Mujer	44,4	No	20,8	20	16,4
<i>Ramas de estudio</i>		<i>Experiencia laboral</i>		21	38,6
Negocios	25,6	Sí	64,3	22	24,2
Ingeniería	32,4	No	35,7	23	8,2
Salud	5,3	<i>Metodología docente</i>		24	5,3
Arquitectura y Diseño	22,2	Tradicional	45,4	25	1,0
Humanidades	14,5	Gamificación	54,6	26	1,0

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, la muestra está representada mayormente por hombres, quienes constituyen el 55,6% de la muestra, mientras que el segmento de mujeres representa el 44,4%. A su vez, la mayor parte de los encuestados tienen entre 20 y 22 años de edad, quienes representan en conjunto el 79,2% del total de la muestra. En cuanto al programa de estudios cursado, cabe destacar que el 32,4% de los

encuestados se encuentran estudiando algún programa en el área de ingeniería, 25,6% en el área de negocios, 22,2% en el área de arquitectura y diseño, 14,5% en el área de humanidades y tan sólo un 5,3% en el área de salud. Cabe destacar que los alumnos que tienen a un emprendedor en la familia, representan el 79,2%, lo cual representa un alto porcentaje. En cualquier caso, si bien el porcentaje es alto no resulta especialmente sorprendente dado el perfil de la Universidad y su enfoque en la formación de emprendedores.

Otro análisis que se llevó a cabo respecto a la descripción de la muestra es el que se presenta en la Tabla 26. En ella se indica el porcentaje de alumnos por rama de estudio que participaron en el proyecto de innovación educativa basada en herramientas de juego y también de aquellos alumnos que cursaron la asignatura bajo una metodología docente tradicional. El primer grupo, como se ha mencionado anteriormente, representa el 54,5% del total de la muestra, mientras que el segundo el 45,4%.

**Tabla 26 Descripción de muestra que participó en el proyecto de innovación educativa con respecto a los grupos expuestos a una metodología docente**

Metodología Docente	tradicional	
	Tradicional	Gamificación
Ramas de estudio	%	%
Negocios	13,5	12,1
Ingeniería	12,1	20,3
Salud	2,4	2,9
Arquitectura y Diseño	10,1	12,1
Humanidades	7,2	7,2

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.4 MEDICIÓN DE LAS VARIABLES**

Numerosos estudios empíricos en el campo del emprendimiento han diseñado y aplicado cuestionarios a estudiantes universitarios para averiguar los factores más relevantes que influyen en sus intenciones de emprender (Zampetakis y Moustakis, 2006). Este trabajo de investigación sigue esa misma línea de estudio y plantea un instrumento de medición (Anexo 1) que se aplicó en la recogida de información siguiendo las recomendaciones de Edmondson y McManus (2007). El cuestionario se administró a todos los estudiantes universitarios inscritos en la asignatura EM3004 *“Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor”* en el TEC Campus Guadalajara en el semestre agosto-diciembre 2016.

Al objeto de poder contrastar empíricamente el efecto de la formación emprendedora en las competencias analizadas y en el resto de variables del modelo, la recogida de datos se llevó a cabo en dos momentos de tiempo diferentes: 1) al inicio de la asignatura, durante la primera clase del semestre, y 2) al finalizar el curso. Este tipo de mediciones en distintos momentos de tiempo se han venido utilizado previamente en numerosos estudios sobre el impacto de la educación emprendedora en la intención de emprender de los estudiantes (Peterman y Kennedy, 2003; Fayolle et al., 2006; Souitaris, et al., 2007; Godsey y Seborá, 2010; Oosterbeek et al., 2010).

La aplicación de las encuestas se realizó en las propias aulas de clase a través de cuestionarios impresos, con previa autorización de cada uno de los profesores de los diferentes grupos. Cabe mencionar que este tipo de recogida de datos ha sido aplicado con frecuencia por otros investigadores en el ámbito del emprendimiento con muestras de estudiantes (Autio et al., 2001; Guerrero et al., 2008; Mueller y

Dato-On, 2008; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Liñán y Chen, 2009; Díaz-García y Jiménez-Moreno, 2010; Lanero et al., 2011; Liñán, et al., 2011; Fernández y Gervilla, 2013; Liñán et al., 2013; Rueda, et al., 2014; Zhang et al., 2014; Hallam, et al., 2016).

El cuestionario aplicado incluye tanto variables psicológicas, relativas a cada uno de los constructos a estudiar en la presente tesis doctoral, como atributos sociodemográficos relativos a cada uno de los estudiantes encuestados.

De esta forma, cabe destacar que para medir las variables psicológicas que no son directamente observables, o a las que no se puede asignar una cuantificación directa (Ajzen, 2002), en este estudio se utilizaron escalas compuestas (multi-item), que permiten obtener valoraciones para este tipo de variables (Churchill, 2003) y reducen el error de medida (Krueger et al., 2000). En particular, se emplearon escalas Likert de 7 posiciones teniendo en cuenta que ésta es una de las medidas más comunes en estudios que miden la percepción de actitudes (Brace, 2005) y que, además, existe evidencia de que tanto la fiabilidad como la validez de las escalas son independientes del número de puntos utilizados en los instrumentos de tipo Likert (Matell y Jacoby, 1971; Dawes, 2008). Estudios en el ámbito del emprendimiento, concretamente en la medición del efecto de la educación en la intención de emprender, han utilizado también escalas Likert de 7 posiciones (Peterman y Kennedy, 2003).

También hay que indicar que para medir algunas variables del modelo conceptual se utilizaron escalas de diferencial semántico, con una escala de siete posiciones (Brace, 2005) al objeto de evitar el sesgo del método común (Brace, 2005) y el sesgo de aquiescencia (Friborg et al., 2006). Tal y como se presentará más adelante en el capítulo, éste fue el caso de los instrumentos de medida aplicados a variables

como las competencias de gestión de empresas, la competencia de liderazgo y motivación y la competencia de gestión de recursos humanos.

Además, para la elaboración de todas las escalas hubo de especificarse la conducta principal a analizar. De acuerdo con las propuestas de Ajzen y Fishbein (1980), se concretó el objeto, acción, contexto y tiempo que define el comportamiento a investigar (Tabla 27). A este respecto, es importante señalar que la intención de emprender puede ser definida como la intención de un individuo de iniciar una empresa en algún momento en el futuro (Thompson, 2009; Fitzsimmons y Douglas, 2011) por lo que, en las mediciones de intención, es recomendable considerar en qué tiempo los individuos esperan poner en marcha su idea de negocio (Krueger, 1993). En el caso concreto de esta tesis, la conducta principal a la que se refieren las distintas escalas y variables consideradas hace referencia a “crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes”.

**Tabla 27 Especificación de la conducta principal a investigar.**

Acción	Crear
Contexto	Curso de formación en emprendimiento
Objetivo	Una empresa propia
Tiempo	Al término de los estudios universitarios o incluso antes

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, y después de haber definido la conducta principal a estudiar, se siguieron las indicaciones de Churchill (1979) para la elaboración de las escalas de medición. Así, partiendo de una especificación teórica de los conceptos analizados, y sobre la base de la revisión de la literatura, se generó una serie de ítems para su evaluación. A lo largo de todo el instrumento se recurre a ítems contrastados en la literatura, lo que permite garantizar la fiabilidad y validez de las escalas (Edmondson

y McManus, 2007; Creswell, 2014). De esta forma, a continuación se detallan las escalas de medida utilizadas en el desarrollo de la investigación empírica indicando, cuando así corresponda, su utilización previa en la literatura.

#### 4.4.1 Intención de emprender

La intención de emprender hace referencia al compromiso de iniciar una empresa (Krueger, 1993; Zhang et al., 2014). En su análisis del concepto de intención emprendedora, Thompson (2009) concluye que se refiere a la convicción que tiene una persona para crear una empresa y establecer, de manera consciente, un plan para ejecutar la acción en algún determinado momento. Los ítems empleados para medir esta dimensión se han tomado del trabajo desarrollado por Giordano Martínez, et al. (2015), adaptándolos al contexto de la investigación realizada. La Tabla 28 muestra la escala utilizada.

**Tabla 28 Escala de medida de la intención de crear una empresa**

---

INT1	Tengo la firme intención de crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.
INT2	Mi objetivo profesional es crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.
INT3	Estoy decidido(a) a crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.
INT4	Haré todo lo posible para crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.

---

#### 4.4.2 Deseabilidad percibida

La deseabilidad percibida hace referencia a la evaluación personal, ya sea positiva o negativa, que una persona hace respecto a una conducta determinada (Armitage y Conner, 2001). Depende de expectativas y creencias sobre el impacto personal de llevar a cabo dicho comportamiento (Krueger et al., 2000).

Para llevar a cabo la medición de la deseabilidad percibida se emplean los ítems desarrollados en relación a la percepción del individuo sobre cómo es de favorable o desfavorable el comportamiento en cuestión (Ajzen, 1991). Los ítems se muestran en la Tabla 29.

**Tabla 29 Escala de medida de la deseabilidad global percibida de creación de una empresa**

---

DES1	Crear una empresa propia es una buena idea.
DES2	Crear una empresa es algo deseable
DES3	Crear una empresa es una decisión inteligente
DES4	Crear una empresa es una buena alternativa profesional.

---

#### 4.4.3 Factibilidad percibida

La factibilidad personal percibida hace referencia al grado en que el individuo se siente personalmente capaz de iniciar un negocio (Krueger, 1993; Krueger et al., 2000; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Murugesan y Dominic, 2014). Se refiere, por tanto, a la percepción de que la creación de una empresa es realizable y personalmente controlable (Shapiro y Sokol, 1982).

Para la medición de la factibilidad percibida se emplea una escala de 4 ítems, que se toman del trabajo desarrollado por Giordano Martínez et al. (2015), y que se incluyen en la Tabla 30.

**Tabla 30 Escala de medida de la factibilidad percibida global de creación de una empresa**

---

FACT1	Crear una empresa en menos de un año sería fácil para mí.
FACT2	Es muy factible crear mi propia empresa en menos de un año.
FACT3	Para mí será sencillo crear mi propia empresa en menos de un año.
FACT4	Estoy en buena disposición para crear mi propia empresa en menos de un año.

---

#### 4.4.4 Competencias de emprendimiento

Como se ha expuesto previamente, tanto en el Capítulo 2 como en el modelo teórico propuesto, las competencias de emprendimiento están determinadas por tres dimensiones: identificación, evaluación y explotación de oportunidades (Shane y Venkataraman, 2000; Man et al., 2002; Morris et al., 2013).

Los ítems empleados para medir la dimensión de identificación de oportunidades se han tomado del trabajo desarrollado por Chandler y Jansen (1992) y Anna et al. (2000), quienes establecen que la identificación de oportunidades es el núcleo del emprendimiento (Shane y Venkataraman, 2000). La escala ha sido utilizada en diversas investigaciones como Chandler y Hanks (1994), Baum, et al. (2001), Man (2001), Man, et al. (2008) y Ahmad et al. (2010). Los ítems que componen la escala se incluyen en la Tabla 31.

**Tabla 31 Escala de la medida de la identificación de oportunidades**

---

IDOP1	Me considero capaz de identificar necesidades de los consumidores que aún no han sido satisfechas.
IDOP2	Me considero capaz de imaginar productos y/o servicios que generen beneficios a la gente.
IDOP3	Me considero capaz de identificar productos y/o servicios que la gente quiera.
IDOP4	Me considero capaz de sacar provecho a oportunidades de negocio de alto valor.

---

El constructo de evaluación de oportunidades hace referencia a la habilidad que tiene un individuo para evaluar el contenido estructural de las oportunidades, de tal manera que sea posible determinar con exactitud su valor (Morris et al., 2013). Dentro de esta variable se incluye la evaluación de los riesgos que implicaría ejecutarla y la visión del negocio, como se ha mencionado en el Capítulo 2. Los ítems empleados para medir esta dimensión se han tomado del instrumento desarrollado por Tang, et al. (2012), utilizado posteriormente por Morris et al. (2013). Los ítems se incluyen en la Tabla 32.

**Tabla 32 Escala de la medida de la evaluación de oportunidades**

---

EVOP1	Tengo intuición para evaluar oportunidades potenciales de negocio.
EVOP2	Me considero capaz de distinguir entre oportunidades de negocio rentables y no rentables.
EVOP3	Se me facilita diferenciar oportunidades de alto valor de las oportunidades de bajo valor.
EVOP4	Me considero capaz de seleccionar las mejores oportunidades de negocio entre muchas.

---

Finalmente, el constructo de explotación de oportunidades incluye aspectos como la generación de ideas, la innovación de productos y la creación de valor. En este sentido, Chell (2013) enfatiza que la explotación de oportunidades forma parte de las competencias cognitivas de la persona. Los ítems empleados para medir esta dimensión se toman del trabajo desarrollado por Bamiatzi, et al. (2015), y se resumen en la Tabla 33.

**Tabla 33 Escala de la medida de la explotación de oportunidades**

---

EXOP1	Me considero capaz de generar ideas creativas de negocio.
EXOP2	Me considero capaz de generar productos y/o servicios innovadores.
EXOP3	Me considero capaz de visualizar los pasos a seguir para implementar una idea de negocio.
EXOP4	Me considero capaz de formular e implementar estrategias para hacer realidad una idea de negocio.

---

#### 4.4.5 Competencias de negocios y gestión

Las competencias de negocios y gestión están relacionadas con el establecimiento, evaluación y aplicación de las estrategias de la empresa (Man, et al., 2002). En el modelo teórico propuesto a partir de la revisión de la literatura, dichas competencias están conformadas por tres dimensiones: habilidades estratégicas, habilidades de gestión y conocimiento y experiencia previa de negocio (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Le Deist y Winterton, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Rasmussen et al., 2011; Chell, 2013; Morris et al., 2013).

De acuerdo a la revisión de la literatura, las habilidades estratégicas comprenden la adquisición y desarrollo de recursos, la preparación del plan de negocios, la implementación de estrategias, la fijación de objetivos y el estilo de administración. Los ítems empleados para medir esta dimensión se toman del trabajo desarrollado por Man (2001). Esta escala de 5 ítems, utilizada también de forma satisfactoria por otros investigadores como Man et al. (2002), Man, et al. (2008), Ahmad et al., (2010) o Tehseen y Ramayah (2015), entre otros, se presenta en la Tabla 34.

**Tabla 34 Escala de la medida de las habilidades estratégicas**

---

HEST1	Me considero capaz de desarrollar y establecer objetivos de largo plazo para echar a andar un negocio.
HEST2	Me considero capaz de resolver problemas, asuntos u oportunidades a largo plazo.
HEST3	Me considero capaz de monitorear el cumplimiento de los objetivos estratégicos de un negocio.
HEST4	Me considero capaz de evaluar los resultados respecto a los objetivos estratégicos que se han planteado previamente.
HEST5	Me considero capaz de establecer acciones estratégicas basadas en un análisis de costo-beneficio.

---

Las habilidades de gestión incluyen habilidades de planeación, habilidades operativas empresariales, habilidades financieras y presupuestarias, habilidades de marketing, habilidades técnicas, habilidades de monitoreo y control, y el desarrollo de sistemas de administración (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Le Deist y Winterton, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Ahmad et al., 2010a, 2010b). Los ítems empleados para medir esta dimensión se toman del trabajo desarrollado por Bamiatzi et al. (2015) y se muestran en la Tabla 35. Para medir esta competencia se hace uso de escalas de diferencial semántico con una escala de siete posiciones, con el fin de evitar el sesgo del método común (Brace, 2005).

**Tabla 35 Escala de la medida de las habilidades de gestión**

---

Si fuera a iniciar un negocio, considero que mi nivel de dominio sobre las siguientes competencias es:"

---

HGES1	Gestionar las ventas y la mercadotecnia.
HGES2	Administrar información financiera.
HGES3	Desarrollar sistemas para la operación del negocio.
HGES4	Usar tecnología.
HGES5	Administrar el negocio.
HGES6	Adquirir los recursos adecuados para la operación del negocio.

---

De acuerdo al trabajo de Lerner y Almor (2002), el conocimiento y experiencia previa de negocio hace referencia a un recurso intangible que ha demostrado estar relacionado con el éxito de un emprendedor al crear una empresa. Los ítems empleados para medir esta dimensión, tomados del trabajo desarrollado por dichos autores, se incluyen en la Tabla 36.

**Tabla 36 Escala de la medida del conocimiento y experiencia previa de negocio**

---

COEX1	Cuento con algún tipo de experiencia emprendedora.
COEX2	Considero que tengo experiencia sobre un sector comercial/ industrial en particular.
COEX3	Tengo experiencia en la administración de negocios.
COEX4	Estoy familiarizado con la administración práctica de empresas.

---

#### 4.4.6 Competencias de relaciones humanas

La competencia de relaciones humanas hace referencia a la capacidad de trabajar junto con otros, entenderlos y motivarlos, tanto en lo individual como en lo grupal (Chandler y Jansen, 1992). Esta competencia ha sido identificada por diversos autores como fundamental para la puesta en marcha de un negocio (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Man et al., 2002; Lerner y Almor, 2002; Man y Lau, 2002; Onstenk, 2003; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Chell, 2013; Alcaraz et al., 2014). La competencia de relaciones humanas está determinada por dos dimensiones: (a) liderazgo y motivación, y (b) gestión de recursos humanos. La escala para medir el liderazgo y la motivación se toma del trabajo de Bamiatzi et al. (2015), constando de tres ítems presentados en la Tabla 37. Para medir esta competencia se hace uso de escalas de diferencial semántico con una escala de siete posiciones, con el fin de evitar el sesgo del método común (Brace, 2005).

**Tabla 37 Escala de la medida de liderazgo y motivación**

---

Si fuera a iniciar un negocio, considero que mi nivel de dominio sobre las siguientes competencias es	
LIMO1	Ser un líder.
LIMO2	Motivar a otros.
LIMO3	Delegar eficientemente.

---

La gestión de recursos humanos incluye elementos como la gestión de la cultura organizativa, la habilidad de contratación, relaciones humanas, desarrollo de empleados, gestión del desempeño de los empleados y creación de una cultura de cooperación y confianza mutua. Los ítems empleados para medir esta dimensión se toman del trabajo desarrollado por Mitchelmore y Rowley (2013) y se muestran en la Tabla 38. Para medir esta competencia, también se hace uso de escalas de diferencial semántico con una escala de siete posiciones, con el fin de evitar el sesgo del método común (Brace, 2005).

**Tabla 38 Escala de la medida de la gestión de recursos humanos**

---

Si fuera a iniciar un negocio, considero que mi nivel de dominio sobre las siguientes competencias es:

---

GERH1	Capacitar empleados.
GERH2	Administrar el desempeño de los empleados.
GERH3	Administrar recursos humanos.
GERH4	Establecer relaciones con empleados.
GERH5	Reclutar empleados.
GERH6	Administrar el negocio.
GERH7	Administrar el negocio con un estilo propio, con base en las características del entorno.

---

#### 4.4.7 Competencias interpersonales

Como se ha mencionado en el Capítulo 2 del presente trabajo de investigación, las competencias interpersonales recogen aquellas competencias que permiten la interacción efectiva entre individuos y grupos (Rathna y Vijaya, 2009). Están asociadas a las habilidades sociales, entre las que se encuentran las habilidades interpersonales, gestión de cartera de clientes, toma de decisiones, comunicación escrita, comunicación verbal, habilidad de negociación, gestión de relaciones, resolución de conflictos, persuasión y competencia política (Winterton, 2001; Man et

al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Rasmussen et al., 2011; Mitchelmore y Rowley, 2013; Chell, 2013; Morris et al., 2013; Alcaraz et al., 2014; Dimitratos et al., 2014).

Los ítems empleados para medir las habilidades sociales se toman del trabajo desarrollado por Man (2001). Esta escala ha sido utilizada por otros autores como Ahmad et al. (2010) y Man, Lau y Snape (2008). La Tabla 39 presenta la escala utilizada.

**Tabla 39 Escala de la medida de liderazgo y motivación**

---

HSOC1	Soy bueno(a) negociando con otros.
HSOC2	Soy bueno(a) interactuando con otras personas.
HSOC3	Soy bueno(a) resolviendo conflictos entre las personas.
HSOC4	Soy bueno(a) manteniendo una amplia red de contactos.
HSOC5	Soy bueno(a) entendiendo lo que la gente me quiere comunicar.
HSOC6	Soy bueno(a) comunicando mis ideas verbalmente.
HSOC7	Soy bueno(a) comunicando mis ideas por escrito.
HSOC8	Soy bueno(a) desarrollando relaciones de confianza y largo plazo con otros.

---



CAPÍTULO 5.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

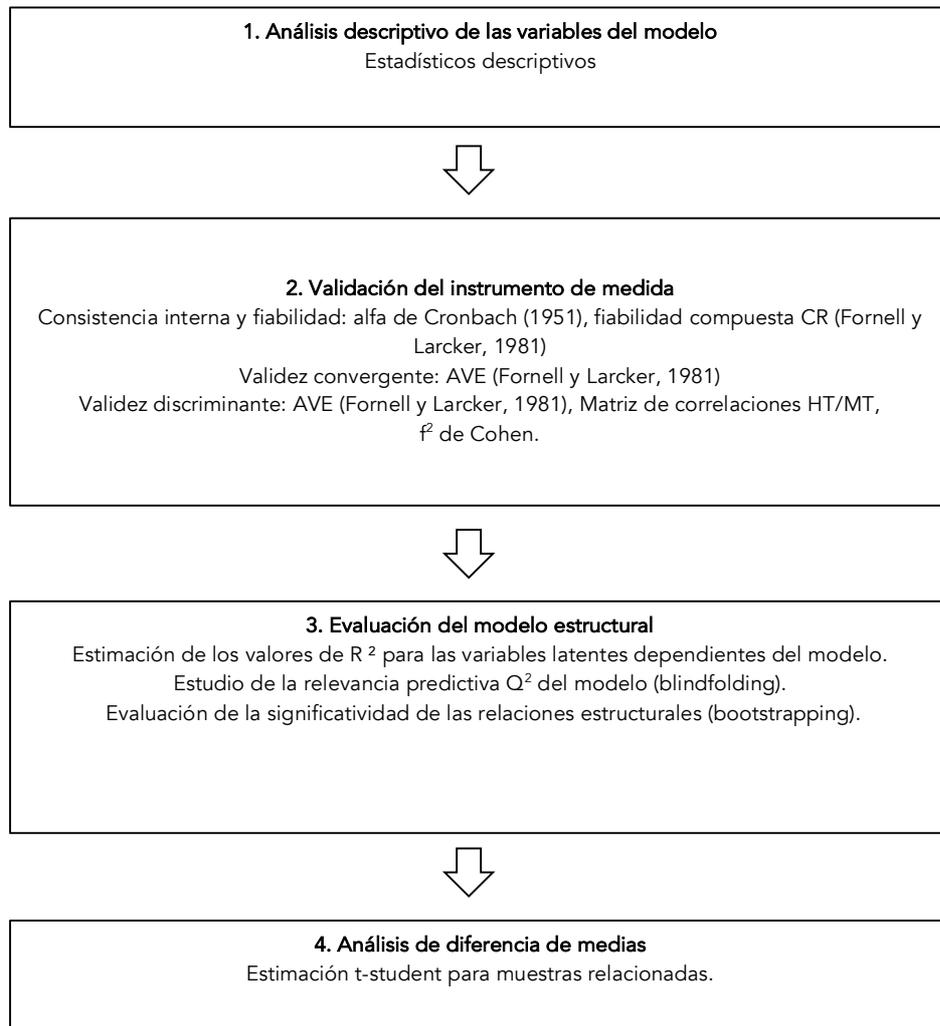
---



En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en la investigación cuantitativa en relación a las hipótesis planteadas a lo largo de los Capítulos 1, 2, y 3. Para ello se desarrolla una investigación cuantitativa cuyas principales fases se resumen en la Figura 11. Primeramente se realizó el análisis descriptivo de todos los ítems de las escalas utilizadas a partir del software SPSS Statistics 22. Posterior a ello, para llevar a cabo la estimación del modelo de medida y del modelo causal se sigue un enfoque de Modelos de Ecuaciones Estructurales PLS (SEM-PLS) a través del software SmartPLS 3. Por lo cual, se validó el instrumento de medida para evaluar la consistencia interna y la fiabilidad de las escalas de medición, así como la validez convergente y discriminante. Una vez hecho eso, se evaluó el modelo estructural al objeto de contrastar la significatividad de las relaciones de causalidad recogidas en las hipótesis de investigación así como la capacidad predictiva de las variables dependientes incluidas en el modelo.

Finalmente para contrastar empíricamente las hipótesis de investigación planteadas en el Capítulo 3 (el efecto tanto de la formación emprendedora como de la metodología de *gamificación* en la intención de emprender y sus antecedentes, así como en las competencias emprendedoras y las interpersonales) se llevó a cabo un análisis de diferencia de medias. El análisis mencionado se elaboró por un lado a partir de la comparación de la muestra recogida al inicio de la formación emprendedora (T0) y la muestra recogida al finalizar la formación (T1), así como también se comparan las muestras de estudiantes expuestos a metodologías de *gamificación* vs estudiantes expuestos a metodología tradicional).

Figura 11 Estructura de estudio cuantitativo



Fuente: Elaboración propia a partir de Hair et al. (2011) y Aldás (2016).

## **5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES DEL MODELO**

En esta sección se resume el análisis descriptivo que se llevó a cabo para las escalas de medida del modelo propuesto. Para cada una se ofrece un resumen descriptivo de la media, desviación estándar, asimetría y curtosis de los ítems de la muestra total para los dos momentos (T0 al iniciar la Formación Emprendedora y T1 al finalizar la Formación Emprendedora). Los análisis descriptivos estadísticos se efectuaron en el programa estadístico IBM SPSS Statistics 22.

### 5.2.1 Estadísticos descriptivos de las escalas de medición en el marco temporal T0

Después de realizar el análisis descriptivo de los ítems obtenidos de la muestra total en el marco temporal T0 se puede observar que en general los valores van de medios a altos en las diferentes escalas de las variables medidas (Tabla 40). Para evaluar la normalidad de los datos se realizaron las pruebas de asimetría y curtosis (Sposito et al., 1983). Respecto a las pruebas de asimetría, como se puede ver en la Tabla 40, para las escalas: identificación de oportunidades (IDOP), evaluación de oportunidades (EVOP), explotación de oportunidades (EXOP), habilidades estratégicas (HEST), habilidades de gestión (HGES), conocimiento y experiencia previa de negocio (COEX), liderazgo y motivación (LIMO), gestión de recursos humanos (GERH) se puede observar que muestran generalmente una distribución normal, dado que los valores se encuentran entre -1 y 1. Sin embargo, los resultados también indican que para las escalas de deseabilidad percibida (DES1 a DES4) y las escalas de medición para las competencias interpersonales (SOC7 la distribución de los datos tienden a la izquierda, es decir, una asimetría negativa. Por su parte, la curtosis, cuya medición identifica los casos outliers en la distribución de

los datos arroja resultados (de manera general) dentro de los límites establecidos de valores absolutos de 2,200 o menores (Sposito et al., 1983). Como se puede observar en la Tabla 40, se identifican outliers específicamente en las escalas de medición de la variable de deseabilidad (DES1 y DES4) y en la escala de medición para las competencias interpersonales (SOC7). Las pruebas nos indican que nos encontramos con datos que no corresponden necesariamente a una distribución normal, por lo cual, PLS-SEM resulta una herramienta apropiada como se había mencionado anteriormente.

**Tabla 40 Estadísticos descriptivos de las escalas de medición para el marco temporal T0**

Ítem	Descripción	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
INT1	Tengo la firme intención de crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	5,45	1,75	-0,79	-0,49
INT2	Mi objetivo profesional es crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	5,00	1,86	-0,53	-0,86
INT3	Estoy decidido(a) a crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	5,10	1,85	-0,53	-0,93
INT4	Haré todo lo posible para crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	5,24	1,86	-0,67	-0,77
DES1	Crear una empresa propia me parece una buena idea.	6,27	1,16	-1,81	3,10
DES2	Crear una empresa propia es algo agradable.	6,08	1,33	-1,48	1,68
DES3	Crear una empresa propia me parece una decisión inteligente.	6,11	1,27	-1,44	1,59
DES4	Crear una empresa propia me parece una buena alternativa profesional.	6,12	1,26	-1,69	3,05
FACT1	Crear una empresa cuando termine mis estudios o incluso antes sería fácil para mí.	3,88	1,62	-0,05	-0,47
FACT2	Veó muy factible crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	4,43	1,66	-0,33	-0,56
FACT3	Para mí sería sencillo crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	3,95	1,60	-0,14	-0,55
FACT4	Estoy en buena disposición para crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o antes.	5,10	1,80	-0,67	-0,45

## Capítulo 5. Análisis y resultados

Ítem	Descripción	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
IDOP1	Me considero capaz de identificar necesidades de los consumidores que aún no han sido satisfechas.	5,03	1,37	-0,27	-0,74
IDOP2	Me considero capaz de imaginar productos y/o servicios que generen beneficios a la gente.	5,19	1,43	-0,52	-0,41
IDOP3	Me considero capaz de identificar productos y/o servicios que la gente quiera.	5,17	1,37	-0,33	-0,69
IDOP4	Me considero capaz de sacar provecho a oportunidades de negocio de alto valor.	5,20	1,45	-0,58	-0,19
EVOP1	Tengo intuición para evaluar oportunidades potenciales de negocio.	4,99	1,48	-0,60	0,01
EVOP2	Me considero capaz de distinguir entre oportunidades de negocio rentables y no rentables.	5,02	1,45	-0,36	-0,68
EVOP3	Se me facilita diferenciar oportunidades de alto valor de las oportunidades de bajo valor.	4,96	1,38	-0,39	-0,35
EVOP4	Me considero capaz de seleccionar las mejores oportunidades de negocio entre muchas.	4,95	1,35	-0,36	-0,33
EXOP1	Me considero capaz de generar ideas creativas de negocio.	5,24	1,43	-0,65	-0,03
EXOP2	Me considero capaz de generar productos y/o servicios innovadores.	5,15	1,47	-0,46	-0,36
EXOP3	Me considero capaz de visualizar los pasos a seguir para implementar una idea de negocio.	4,96	1,51	-0,56	-0,06
EXOP4	Me considero capaz de formular e implementar estrategias para hacer realidad una idea de negocio.	4,95	1,50	-0,52	-0,13
HEST1	Me considero capaz de desarrollar y establecer objetivos de largo plazo para echar a andar un negocio.	5,31	1,45	-0,64	-0,36
HEST2	Me considero capaz de resolver problemas, asuntos u oportunidades a largo plazo.	5,61	1,23	-0,74	-0,13
HEST3	Me considero capaz de monitorear el cumplimiento de los objetivos estratégicos de un negocio.	5,50	1,38	-0,82	-0,01
HEST4	Me considero capaz de evaluar los resultados respecto a los objetivos estratégicos que se han planteado previamente.	5,38	1,37	-0,72	0,05
HEST5	Me considero capaz de establecer acciones estratégicas basadas en un análisis de costo-beneficio.	5,17	1,57	-0,60	-0,39
HGES1	Gestionar las ventas y la mercadotecnia.	3,92	1,65	-0,22	-0,66
HGES2	Administrar información financiera.	3,78	1,95	0,10	-1,05
HGES3	Desarrollar sistemas para la operación del negocio.	4,04	1,88	-0,12	-1,01
HGES4	Usar tecnología.	5,51	1,51	-1,22	1,39

## Capítulo 5. Análisis y resultados

Ítem	Descripción	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
HGES5	Administrar el negocio.	4,72	1,68	-0,53	-0,40
HGES6	Adquirir los recursos adecuados para la operación del negocio.	4,61	1,78	-0,40	-0,75
COEX 1	Cuento con algún tipo de experiencia emprendedora.	4,03	2,05	-0,04	-1,21
COEX 2	Considero que tengo experiencia sobre un sector comercial/ industrial en particular.	4,15	1,99	-0,10	-1,13
COEX 3	Tengo experiencia en la administración de negocios.	3,57	1,91	0,23	-1,11
COEX 4	Estoy familiarizado con la administración práctica de empresas.	3,68	2,03	0,18	-1,17
LIMO1	Ser un líder.	5,49	1,32	-1,02	0,73
LIMO2	Motivar a otros.	5,69	1,12	-0,70	0,41
LIMO3	Delegar eficientemente.	5,49	1,21	-0,76	0,57
GERH1	Capacitar empleados.	4,90	1,62	-0,63	-0,22
GERH2	Administrar el desempeño de los empleados.	4,94	1,60	-0,53	-0,41
GERH3	Administrar recursos humanos.	4,63	1,61	-0,34	-0,56
GERH4	Establecer relaciones con empleados.	5,57	1,45	-1,10	0,91
GERH5	Reclutar empleados.	4,89	1,67	-0,59	-0,45
GERH6	Administrar el negocio.	4,88	1,71	-0,55	-0,55
GERH7	Administrar el negocio con un estilo propio, con base en las características del entorno.	5,16	1,66	-0,71	-0,30
HSOC 1	Soy bueno(a) negociando con otros	4,91	1,58	-0,51	-0,39
HSOC 1	Soy bueno(a) interactuando con otras personas	5,71	1,41	-1,18	1,03
HSOC 2	Soy bueno(a) resolviendo conflictos entre las personas	5,59	1,37	-1,08	0,87
HSOC 3	Soy bueno(a) manteniendo una amplia red de contactos	5,08	1,56	-0,72	0,04
HSOC 4	Soy bueno(a) entendiendo lo que la gente me quiere comunicar	5,86	1,22	-1,36	2,28
HSOC 5	Soy bueno(a) comunicando mis ideas verbalmente	5,44	1,35	-0,82	0,61
HSOC 6	Soy bueno(a) comunicando mis ideas por escrito	5,58	1,38	-0,70	-0,43
HSOC 7	Soy bueno(a) desarrollando relaciones de confianza y largo plazo con otros	5,99	1,29	-1,65	2,81

### 5.2.2 Estadísticos descriptivos de las escalas de medición en el marco temporal T1

Al efectuar los análisis descriptivos de los ítems obtenidos de la muestra total en el marco temporal T1 se puede observar que en general los valores van de medios a

altos en las diferentes escalas de las variables medidas (Tabla 41). Para evaluar la normalidad de los datos se realizaron las pruebas de asimetría y curtosis (Sposito et al., 1983). Respecto a las pruebas de asimetría, como se puede ver en la Tabla 41, los resultados indican que en su mayoría la distribución de los datos se encuentran en un rango de -1 y 1, aunque muy cercanas al límite de -1, lo cual indica una distribución normal. A excepción de las escalas de medida DES, LIMO, GERH y HSOC cuyos valores exceden el -1, lo cual indica que tienden a la izquierda, es decir, muestran una asimetría negativa.

Por su parte, la curtosis, cuya medición identifica los casos *outliers* en la distribución de los datos arroja resultados (de manera general) dentro de los límites establecidos de valores absolutos de 2,200 o menores (Sposito et al., 1983). Como se puede observar en la Tabla 41, se identifican outliers específicamente en las escalas de medición de la variable de deseabilidad (DES). Las pruebas nos indican que nos encontramos con datos que no corresponden a una distribución normal, por lo cual, PLS-SEM resulta una herramienta apropiada como se había mencionado también para el análisis descriptivo de la muestra T0.

**Tabla 41 Estadísticos descriptivos de las escalas de medición para el marco temporal T1**

Ítem	Descripción	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
INT1	Tengo la firme intención de crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	5,36	1,81	-0,96	-0,03
INT2	Mi objetivo profesional es crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	5,11	1,91	-0,80	-0,43
INT3	Estoy decidido(a) a crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	5,09	1,93	-0,71	-0,60

## Capítulo 5. Análisis y resultados

Ítem	Descripción	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
INT4	Haré todo lo posible para crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	5,13	1,86	-0,75	-0,48
DES1	Crear una empresa propia me parece una buena idea.	6,14	1,42	-2,03	3,86
DES2	Crear una empresa propia es algo agradable.	6,07	1,41	-1,81	3,05
DES3	Crear una empresa propia me parece una decisión inteligente.	6,12	1,37	-1,82	3,17
DES4	Crear una empresa propia me parece una buena alternativa profesional.	6,17	1,30	-2,06	4,73
FACT1	Crear una empresa cuando termine mis estudios o incluso antes sería fácil para mí.	4,30	1,68	-0,34	-0,58
FACT2	Veó muy factible crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	4,67	1,73	-0,44	-0,62
FACT3	Para mí sería sencillo crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	4,26	1,72	-0,20	-0,71
FACT4	Estoy en buena disposición para crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o antes.	5,11	1,85	-0,82	-0,35
IDOP1	Me considero capaz de identificar necesidades de los consumidores que aún no han sido satisfechas.	5,32	1,36	-0,98	1,05
IDOP2	Me considero capaz de imaginar productos y/o servicios que generen beneficios a la gente.	5,38	1,35	-0,86	0,60
IDOP3	Me considero capaz de identificar productos y/o servicios que la gente quiera.	5,40	1,36	-0,98	0,89
IDOP4	Me considero capaz de sacar provecho a oportunidades de negocio de alto valor.	5,37	1,46	-0,95	0,69
EVOP1	Tengo intuición para evaluar oportunidades potenciales de negocio.	5,21	1,46	-0,83	0,28
EVOP2	Me considero capaz de distinguir entre oportunidades de negocio rentables y no rentables.	5,24	1,51	-0,82	0,18
EVOP3	Se me facilita distinguir oportunidades de alto valor de las oportunidades de bajo valor.	5,13	1,43	-0,62	-0,03
EVOP4	Me considero capaz de seleccionar las mejores oportunidades de negocio entre muchas.	5,26	1,44	-0,76	0,21
EXOP1	Me considero capaz de generar ideas creativas de negocio.	5,43	1,43	-0,94	0,54
EXOP2	Me considero capaz de generar productos y/o servicios innovadores.	5,42	1,42	-0,96	0,60
EXOP3	Me considero capaz de visualizar los pasos a seguir para implementar una idea de negocio.	5,42	1,49	-0,96	0,58

## Capítulo 5. Análisis y resultados

Ítem	Descripción	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
EXOP4	Me considero capaz de formular e implementar estrategias para hacer realidad una idea de negocio.	5,46	1,43	-0,90	0,47
HEST1	Me considero capaz de desarrollar y establecer objetivos de largo plazo para echar a andar un negocio.	5,51	1,43	-1,05	0,92
HEST2	Me considero capaz de resolver problemas, asuntos u oportunidades a largo plazo.	5,60	1,30	-0,87	0,43
HEST3	Me considero capaz de monitorear el cumplimiento de los objetivos estratégicos de un negocio.	5,49	1,43	-1,00	0,69
HEST4	Me considero capaz de evaluar los resultados respecto a los objetivos estratégicos que se han planteado previamente.	5,52	1,41	-1,10	1,10
HEST5	Me considero capaz de establecer acciones estratégicas basadas en un análisis de costo-beneficio.	5,39	1,51	-0,82	0,06
HGES1	Gestionar las ventas y la mercadotecnia.	4,38	1,61	-0,37	-0,39
HGES2	Administrar información financiera.	4,46	1,91	-0,30	-0,97
HGES3	Desarrollar sistemas para la operación del negocio.	4,55	1,68	-0,42	-0,44
HGES4	Usar tecnología.	5,78	1,25	-0,87	0,23
HGES5	Administrar el negocio.	5,08	1,59	-0,88	0,33
HGES6	Adquirir los recursos adecuados para la operación del negocio.	5,07	1,58	-0,79	0,15
COEX1	Cuento con algún tipo de experiencia emprendedora.	4,65	1,85	-0,44	-0,90
COEX2	Considero que tengo experiencia sobre un sector comercial/industrial en particular.	4,81	1,77	-0,57	-0,52
COEX3	Tengo experiencia en la administración de negocios.	4,04	1,81	-0,12	-0,86
COEX4	Estoy familiarizado con la administración práctica de empresas.	4,24	1,86	-0,21	-0,92
LIMO1	Ser un líder.	5,74	1,25	-1,27	1,99
LIMO2	Motivar a otros.	5,82	1,19	-1,20	1,90
LIMO3	Delegar eficientemente.	5,69	1,23	-0,80	0,40
GERH1	Capacitar empleados.	5,25	1,40	-0,70	0,28
GERH2	Administrar el desempeño de los empleados.	5,30	1,46	-0,87	0,51
GERH3	Administrar recursos humanos.	5,03	1,51	-0,64	0,14
GERH4	Establecer relaciones con empleados.	5,65	1,39	-1,08	0,98
GERH5	Reclutar empleados.	5,11	1,58	-0,77	0,20
GERH6	Administrar el negocio.	5,14	1,60	-0,80	0,19
GERH7	Administrar el negocio con un estilo propio, con base a las características del entorno.	5,54	1,51	-1,29	1,58

Ítem	Descripción	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
HSOC1	Soy bueno(a) negociando con otros.	5,18	1,50	-0,76	0,08
HSOC1	Soy bueno(a) interactuando con otras personas.	5,72	1,44	-1,19	0,87
HSOC2	Soy bueno(a) resolviendo conflictos entre las personas.	5,75	1,30	-1,12	0,86
HSOC3	Soy bueno(a) manteniendo una amplia red de contactos.	5,32	1,64	-0,93	0,02
HSOC4	Soy bueno(a) entendiendo lo que la gente me quiere comunicar.	5,78	1,27	-1,29	2,03
HSOC5	Soy bueno(a) comunicando mis ideas verbalmente.	5,46	1,44	-0,69	-0,29
HSOC6	Soy bueno(a) comunicando mis ideas por escrito.	5,75	1,35	-1,21	1,24
HSOC7	Soy bueno(a) desarrollando relaciones de confianza y largo plazo con otros.	6,03	1,29	-1,76	3,26

## 5.2 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO PARA LA ESTIMACIÓN DEL MODELO DE INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo el análisis de los datos, se empleó un enfoque de Modelos de Ecuaciones Estructurales – Mínimos Cuadrados Parciales (Partial Least Squares Structural Equation Modeling o PLS-SEM por sus siglas en inglés), desarrollado como un algoritmo alternativo para la modelización de modelos de ecuaciones estructurales (SEM) con menos exigencia en cuanto a los supuestos de distribución y al tamaño de muestra se refiere (Tenenhaus et al., 2005). PLS-SEM es una aproximación estadística para modelar relaciones multivariable complejas entre variables observables y latentes (Vinzi et al., 2010), y proporciona estimaciones de parámetros que maximizan la varianza explicada (valores  $R^2$ ) de los constructos dependientes (Hair et al., 2011). PLS-SEM ha incrementado su popularidad en los últimos años (Becker et al., 2012), y se ha establecido tanto en la investigación en el ámbito de la mercadotecnia como de los negocios (Hair et al., 2011). Entre las ventajas de PLS-SEM cabe destacar su capacidad para manejar modelos de

medición tanto reflectivos como formativos (Ringle et al., 2012), lo cual constituye una limitación en los modelos basados en covarianzas en los que no es posible identificar constructos formativos (Aldás, 2016). Los modelos de ecuaciones estructurales basados en varianzas, como PLS-SEM, emplean compuestos lineales de variables observadas como *proxies* para las variables latentes, con el fin de estimar las relaciones del modelo (Henseler et al., 2015).

De acuerdo a Aldás (2016), la elección de este enfoque para la estimación del modelo de investigación se basa en: (1) las características de los datos, (2) la estructura del modelo teórico planteado y (3) el objetivo de la investigación. Respecto a las características de los datos, PLS-SEM es mucho más flexible dado que es posible modelar ecuaciones estructurales con tamaños de muestra más pequeños, a diferencia de los procedimientos basados en covarianzas (Hair et al., 2011). Por tanto, el enfoque PLS-SEM es apropiada para el presente estudio de investigación dado el tamaño de la muestra descrita en el Capítulo 4 (207 estudiantes universitarios). Otra de sus bondades, es que su algoritmo no requiere que los datos respondan a una distribución normal. De este modo, ante la posibilidad de contar con datos que posiblemente no respondan a una distribución normal, PLS-SEM resulta una técnica de estimación adecuada. Otra razón más para elegir PLS-SEM por encima de aproximaciones basadas en covarianzas (Covariance Based Structural Equation Modeling, CB-SEM por sus siglas en inglés), está relacionada con el modelo estructural, el cual es recursivo, es decir, que el flujo de causalidad se da en una sola dirección. Cuando el objetivo de la investigación es la predicción y el desarrollo teórico, el método más apropiado es PLS-SEM (Hair et al., 2011).

Cabe destacar que, cualquier modelo de ecuaciones estructurales con buenas propiedades de medición generalmente obtiene resultados comparables con cualquiera de los enfoques (PLS-SEM ó CB-SEM) (Hair et al., 2011). Tanto los enfoques de PLS-SEM o CB-SEM cuentan con ventajas y desventajas que los investigadores tienen que tomar en consideración al diseñar sus investigaciones (Casas, 2002).

Un modelo de ecuaciones estructurales con constructos latentes cuenta con dos componentes (Tenenhaus et al., 2005). El primero es el modelo de medida, en el cual se incluye el conjunto de indicadores que miden cada variable latente, el cual en el contexto de PLS-SEM hace referencia al modelo externo (*outer model*) (Aldás, 2016). Los indicadores pueden ser reflectivos o formativos. Los indicadores reflectivos son una función del constructo latente, por lo que cambios en el constructo latente se reflejan en cambios en los indicadores de las variables manifiestas (Diamantopoulos y Winklhofer, 2001; Diamantopoulos et al., 2008). Los indicadores reflectivos son representados como flechas unidireccionales que van de la variable latente hacia sus indicadores, los coeficientes de estas relaciones se denominan cargas externas (*outer loadings*) en PLS-SEM (Hair et al., 2011). Por su parte, los indicadores formativos causan el constructo latente y cambios en los indicadores determinan los cambios en el valor del mismo (Diamantopoulos y Winklhofer, 2001; Diamantopoulos et al., 2008). Los indicadores formativos se representan por una flecha unidimensional que va desde los indicadores de la variable hacia el constructo latente. Los coeficientes asociados las relaciones formativas son llamados pesos externos (*outer weights*) en PLS-SEM (Hair et al., 2011). El segundo de los componentes es el modelo estructural, el cual en el contexto de PLS-SEM hace referencia a la parte interna del modelo (*inner model*), en el cual se muestran las relaciones (*paths*) entre los constructos latentes. Es

importante mencionar que en el modelo estructural se diferencia entre constructos exógenos (constructos que no tienen relaciones hacia ellos, es decir, variables independientes) de los endógenos (constructos latentes que son explicados a través de otros, es decir, variables dependientes) (Hair et al., 2011).

De tal manera, la estimación del modelo de medida permite contrastar las propiedades psicométricas de las escalas de medida (fiabilidad y validez convergente y discriminante de las escalas), mientras que el modelo estructural permite evaluar la significatividad de las relaciones de causalidad entre constructos (path) y la validez predictiva del modelo (Aldás, 2016). En los siguientes epígrafes se presentan los resultados obtenidos para la estimación del modelo de medida y del modelo estructural.

### **5.3 ESTIMACIÓN DEL MODELO DE INVESTIGACIÓN PARA EL MARCO TEMPORAL T0 (ENFOQUE PLS-SEM)**

Con el fin de probar las hipótesis de investigación propuestas a lo largo del presente trabajo de investigación, se aplicó el enfoque PLS-SEM a partir del software SmartPLS 3, el cual es apropiado especialmente para estimar modelos con muestras relativamente pequeñas y resulta adecuado ante datos que no responden a una distribución normal. El presente estudio sigue un enfoque de dos pasos para analizar e interpretar los resultados arrojados del PLS-SEM (Chin, 2010): (1) evaluación del modelo de medida (*outer model*) y (2) evaluación del modelo estructural (*inner model*). A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de estos pasos.

### 5.3.1 Evaluación del modelo de medida

Al llevar a cabo la evaluación del modelo de medida, el primer paso es examinar la fiabilidad y validez de las medidas de acuerdo con ciertos criterios asociados con la especificación del modelo de medición: formativa o reflexiva (Hair et al., 2011). Las especificaciones del tipo de medidas que se aplicarán en el estudio las define el investigador de acuerdo a los conocimientos teóricos que éste tenga (Casas, 2002). Como se ha establecido en los capítulos previos (específicamente en el Capítulo 2), en esta investigación los constructos de primer y segundo orden tienen carácter reflectivo.

Por tanto, al llevar a cabo el primer análisis de fiabilidad y validez de las escalas se observó que existían problemas en las escalas (1) habilidades de gestión (ítem HGES4) y (2) competencias interpersonales - habilidades sociales (ítem HSOC7). En ambos casos las cargas de ambos ítems eran inferiores a 0,50 y provocaban problemas en la fiabilidad de las escalas. Por ello, se decidió eliminar ambos ítems del análisis y se reestimó el modelo sin ellos. Los resultados que se muestran en las siguientes tablas y análisis corresponden al segundo análisis de fiabilidad y validez realizado (sin incluir HGES4, ni HSOC7).

Los resultados obtenidos en la estimación del modelo de medida confirmaron que las propiedades psicométricas de las escalas de medida es apropiada (tanto la fiabilidad como la validez). Primero, la fiabilidad de la medida de la escala se confirmó (Tabla 42), dado que el Alfa de Cronbach y los coeficientes de fiabilidad compuesta (Bagozzi y Yi, 1988) toman medidas, en cada caso, por encima de los valores mínimos requeridos de 0,70 (Nunally 1978; Hair et al. 2010). Segundo, la

validez convergente de los instrumentos de medida es confirmada (Tabla 42), dado que los valores del coeficiente AVE son, en todos los casos, superiores a 0,50 en el nivel del constructo y todas las cargas de los ítems son mayores o muy cercanas a 0,70 y son significativas a un nivel de 0,01. Únicamente la carga de los ítems HSOC6 y HSOC8 para competencias interpersonales - habilidades sociales arrojaron un valor por debajo de 0,70. Sin embargo, siguiendo las recomendaciones de Hair et al. (2013) se tomó la decisión de conservar los ítems en las escalas dado que la fiabilidad del instrumento está por encima de los límites recomendados. Tercero, el presente estudio utilizó tres procedimientos para medir la validez discriminante de las escalas de medida (Tabla 43 y Tabla 44). En el primer paso se comprueba que las cargas cruzadas de los ítems externos del constructo correspondiente son mayores a las cargas de los otros constructos (i.e. cross loadings) de acuerdo a lo establecido por Chin (1998). En segundo lugar, se observa también que todos los factores cumplen con el criterio propuesto por Fornell y Larcker (1981), que requiere que la raíz cuadrada de la varianza extraída promedio (AVE) de cada constructo sea mayor que las correlaciones entre los constructos (Hair et al., 2011). Finalmente, en todos los casos, los valores de las correlaciones entre los ítems de un factor con los de otro factor (Heterotrait, HT por sus siglas en inglés) y de las correlaciones de los indicadores de un mismo factor (Monotrait, MT por sus siglas en inglés) (HT-MT) son menores al umbral de 0,90 (Henseler et al., 2015) (Tabla 44). Estos resultados confirman la validez discriminante de las escalas de medida utilizadas en el estudio empírico propuesto. Adicionalmente, los estadísticos  $f^2$  de Cohen para la significatividad de los coeficientes path toman valores superiores a 0,02 para todos los indicadores de las variables latentes que resultan significativas, lo que sugiere efectos satisfactorios para todas los indicadores de las variables latentes (Henseler et al., 2009).

**Tabla 42 Evaluación del modelo de medida (T0)**

Constructo	Ítems	Cargas	$\alpha$	CR	AVE
Identificación de oportunidades (IDOP)	IDOP1	0,83	0,89	0,92	0,75
	IDOP2	0,87			
	IDOP3	0,91			
	IDOP4	0,84			
Evaluación de oportunidades (EVOP)	EVOP1	0,85	0,90	0,93	0,76
	EVOP2	0,86			
	EVOP3	0,91			
	EVOP4	0,88			
Explotación de oportunidades (EXOP)	EXOP1	0,85	0,87	0,91	0,72
	EXOP2	0,86			
	EXOP3	0,86			
	EXOP4	0,83			
Habilidades estratégicas (HEST)	HEST1	0,82	0,92	0,94	0,76
	HEST2	0,86			
	HEST3	0,94			
	HEST4	0,89			
	HEST5	0,86			
Habilidades de gestión (HGES)	HGES1	0,72	0,84	0,89	0,62
	HGES2	0,82			
	HGES3	0,71			
	HGES5	0,88			
	HGES6	0,78			
Conocimiento y experiencia de negocio (COEX)	COEX1	0,84	0,89	0,93	0,76
	COEX2	0,83			
	COEX3	0,91			
	COEX4	0,89			
Liderazgo y motivación (LIMO)	LIMO1	0,83	0,78	0,87	0,70
	LIMO2	0,88			
	LIMO3	0,79			
Gestión de recursos humanos (GERH)	GERH1	0,80	0,90	0,92	0,63
	GERH2	0,86			
	GERH3	0,83			
	GERH4	0,76			
	GERH5	0,76			
	GERH6	0,77			
	GERH7	0,77			
Competencias interpersonales - Habilidades sociales (HSOC)	HSOC1	0,75	0,88	0,91	0,58
	HSOC2	0,89			
	HSOC3	0,81			
	HSOC4	0,77			
	HSOC5	0,72			
	HSOC6	0,69			
	HSOC8	0,69			

Constructo	Ítems	Cargas	$\alpha$	CR	AVE
Deseabilidad (DES)	DES1	0,92	0,90	0,93	0,77
	DES2	0,89			
	DES3	0,90			
	DES4	0,70			
Factibilidad (FACT)	FACT1	0,87	0,91	0,94	0,79
	FACT2	0,92			
	FACT3	0,88			
	FACT4	0,87			
Intención de emprendimiento (INT)	INT1	0,91	0,95	0,96	0,87
	INT2	0,94			
	INT3	0,96			
	INT4	0,92			

En el modelo causal propuesto en el presente estudio empírico, se incluyen constructos de segundo orden o *higher-order component* (HOC por sus siglas en inglés) (Becker et al., 2012) siendo éstos: (1) competencias emprendedoras, (2) competencias de negocio y gestión y (3) competencias de relaciones humanas. Cada uno de estos constructos de segundo orden (HOC) es medido a través de indicadores de primer orden (LOC por sus siglas en inglés) (Jarvis et al., 2003). Es decir, dichos constructos no tienen indicadores específicos, sino que son medidos a través de sus dimensiones (Aldás, 2016). En la (Tabla 45) se muestran los resultados de la prueba de multidimensionalidad que se realizó de los constructos de segundo orden. La evidencia empírica obtenida confirma que la identificación de oportunidades (H3a), la evaluación de oportunidades (H3b) y la explotación de oportunidades (H3c) son indicadores de la variable latente competencia emprendedora. De la misma manera los resultados soportan las hipótesis respecto a que las habilidades estratégicas (H4a), las habilidades de gestión (H4b) y el conocimiento y experiencia de negocio previa (H4c) son indicadores de la variable latente competencias de negocio y gestión. Finalmente, los resultados obtenidos permiten confirmar que la competencia de liderazgo y motivación (H5a) y la

competencia de gestión de recursos humanos (H5b) son indicadores de la variable latente competencias de relaciones humanas.

**Tabla 43 Resultados de validez discriminante de acuerdo al criterio de Fornell y Larcker (T0)**

	IDOP	EVOP	EXOP	HEST	HGES	COEX	LIMO	GERH	HSOC	DES	FACT	INT
IDOP	<b>0,86<sup>a</sup></b>											
EVOP	0,68	<b>0,87<sup>a</sup></b>										
EXOP	0,79	0,71	<b>0,85<sup>a</sup></b>									
HEST	0,55	0,65	0,63	<b>0,87<sup>a</sup></b>								
HGES	0,29	0,53	0,36	0,49	<b>0,79<sup>a</sup></b>							
COEX	0,45	0,54	0,49	0,47	0,63	<b>0,87<sup>a</sup></b>						
LIMO	0,43	0,49	0,53	0,49	0,40	0,43	<b>0,84<sup>a</sup></b>					
GERH	0,35	0,50	0,40	0,46	0,66	0,45	0,59	<b>0,79<sup>a</sup></b>				
HSOC	0,52	0,59	0,57	0,62	0,42	0,48	0,75	0,59	<b>0,76<sup>a</sup></b>			
DES	0,39	0,41	0,43	0,39	0,25	0,21	0,28	0,27	0,40	<b>0,88<sup>a</sup></b>		
FACT	0,49	0,49	0,52	0,48	0,42	0,46	0,29	0,33	0,41	0,47	<b>0,89<sup>a</sup></b>	
INT	0,46	0,44	0,49	0,44	0,34	0,37	0,27	0,31	0,33	0,60	0,73	<b>0,93<sup>a</sup></b>

<sup>a</sup> Raíz cuadrada del coeficiente AVE

**Tabla 44 Resultados del análisis de la relación HT-MT (T0)**

	IDOP	EVOP	EXOP	HEST	HGES	COEX	LIMO	GERH	HSOC	DES	FACT	INT
IDOP												
EVOP	0,75											
EXOP	0,90	0,80										
HEST	0,61	0,71	0,71									
HGES	0,33	0,61	0,42	0,55								
COEX	0,51	0,60	0,56	0,52	0,72							
LIMO	0,52	0,59	0,65	0,58	0,49	0,52						
GERH	0,39	0,55	0,45	0,51	0,75	0,51	0,70					
HSOC	0,58	0,64	0,64	0,66	0,45	0,51	0,90	0,64				
DES	0,42	0,45	0,48	0,42	0,27	0,22	0,34	0,29	0,44			
FACT	0,53	0,54	0,58	0,52	0,47	0,51	0,34	0,37	0,42	0,50		
INT	0,49	0,48	0,54	0,47	0,38	0,41	0,31	0,33	0,34	0,64	0,77	

**Tabla 45 Resultados de las pruebas de significación de los constructos de segundo orden (T0)**

Estructura del <i>path</i>	Coefficiente del <i>path</i>	Tamaño del efecto ( $f^2$ )	T valor
H3a: Competencias emprendedoras → Identificación de oportunidades	0,91**	4,88	67,36
H3b: Competencias emprendedoras → Evaluación de oportunidades	0,88**	3,40	49,63
H3c: Competencias emprendedoras → Explotación de oportunidades	0,92**	5,61	72,07
H4a: Competencias de negocio y gestión → Habilidades estratégicas	0,81**	1,92	28,95
H4b: Competencias de negocio y gestión → Habilidades de gestión	0,84**	2,37	39,72
H4c: Competencias de negocio y gestión → Conocimiento y experiencia de negocio	0,83**	2,20	37,48
H5a: Competencias de relaciones humanas → Liderazgo y motivación	0,79**	1,65	27,53
H5b: Competencias de relaciones humanas → Gestión de recursos humanos	0,96**	11,96	186,10

\*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$

### 5.3.2 Evaluación del modelo estructural

Esta investigación se lleva a cabo por el enfoque de tres pasos propuesto siguiendo a (Aldás, 2016) para realizar el análisis del modelo estructural: (1) análisis del coeficiente de determinación ( $R^2$ ) para las variables latentes, (2) estudio de la relevancia predictiva  $Q^2$  del modelo (blindfolding), y (3) evaluación de la significatividad de las relaciones estructurales (bootstrapping) .

Primero, este estudio usa el remuestreo mediante bootstrapping empleando 5.000 submuestras con el mismo número de observaciones que la muestra original para generar la medida de las estimaciones (t-valor) y su error estándar (Chin, 1998; Hair et al., 2013). La investigación evalúa las relaciones estimadas del *path* entre las variables latentes en el modelo a través del signo y magnitud de los coeficientes del *path*. Los resultados para la estimación del modelo estructural se resumen en la Figura 12.

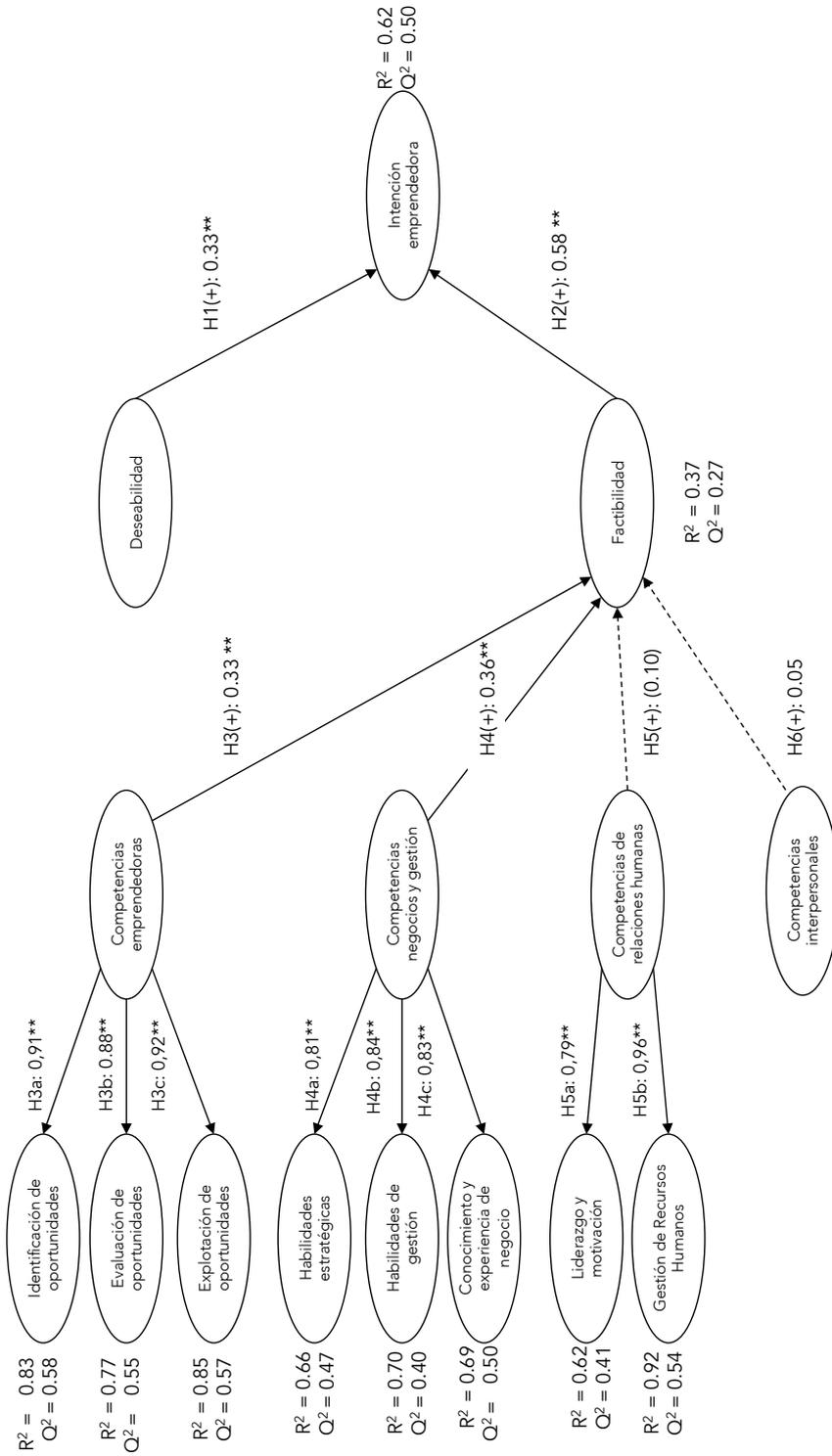
Respecto al estadístico  $R^2$ , se obtienen valores que oscilan entre 0,33 y 0,67, lo cual indica que de manera general el modelo provee explicación sustancial y moderada de la varianza de las variables dependientes, de acuerdo a los niveles de referencia propuestos por Henseler et al. (2009). Adicionalmente, al aplicar el procedimiento del *blindfolding*, los valores del estadístico  $Q^2$  están por encima del 0,00, lo que confirma la relevancia predictiva del modelo con respecto a las variables dependientes (Henseler et al., 2009). Finalmente, el nivel de significatividad de los coeficientes de los paths del modelo estructural y el tamaño del efecto se probó a través del bootstrapping. La Tabla 46 resume los resultados obtenidos para los efectos directos, incluyendo los coeficientes del path, tamaño del efecto  $f^2$ , t-valor y niveles de significatividad. Por lo tanto, la evidencia empírica obtenida en el presente estudio provee evidencia que soporta las hipótesis planteadas en el modelo teórico, exceptuando el efecto directo de las competencias de relaciones humanas sobre la factibilidad percibida de emprender (hipótesis H5) así como el efecto directo de competencias interpersonales sobre factibilidad percibida de emprender (hipótesis H6). Adicionalmente, los estadísticos  $f^2$  de Cohen para la significatividad de los coeficientes path en el modelo interno toman valores superiores a 0,02 para todas las relaciones causales que resultan significativas, lo que sugiere efectos satisfactorios para todos los factores latentes endógenos (Henseler et al., 2009), exceptuando las competencias de relaciones humanas (H5) y las competencias interpersonales (H6).

**Tabla 46 Resultados de la prueba de significación de los coeficientes de los path del modelo estructural (T0)**

<i>Path</i> Estructural	Coficiente del <i>path</i>	Tamaño del efecto ( $f^2$ )	T valor
H1: Deseabilidad → Intención de emprendimiento	0,33**	0,22	7,28
H2: Factibilidad → Intención de emprendimiento	0,58**	0,68	12,78
H3: Competencias emprendedoras → Factibilidad	0,33**	0,08	3,55
H4: Competencias negocios y gestión → Factibilidad	0,36**	0,09	3,92
H5: Competencias de relaciones humanas → Factibilidad	(0,10)	0,01	1,09
H6: Competencias interpersonales – Habilidades sociales → Factibilidad	0,05	0,00	0,58

\*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$

Figura 12 Resultados del modelo estructural (T0)



La evidencia empírica obtenida en el estudio confirma la influencia directa y positiva de la deseabilidad de emprender en la intención de emprendimiento de los estudiantes universitarios (H1). El segundo resultado obtenido, soporta que la factibilidad percibida influye positivamente en la intención de emprender (H2) en un mayor grado incluso que la deseabilidad percibida, como lo señalan estudios anteriores (Krueger et al., 2000; Godsey y Seborá, 2010; Lanero et al., 2011; Liñán et al., 2011; Byabashaija y Katono, 2011; Wurthmann, 2013; Giordano Martínez et al., 2015). De la misma manera, los resultados arrojan evidencia de que tanto las competencias emprendedoras (H3) como las competencias de negocio y gestión (H4) influyen positiva y directamente en la factibilidad de emprender percibida por los estudiantes universitarios. Por su parte, no hay suficiente evidencia de que las competencias de relaciones humanas (H5) ni las competencias interpersonales (H6) influyan ni directamente ni positivamente sobre la factibilidad percibida de emprender.

#### **5.4 ESTIMACIÓN DEL MODELO DE INVESTIGACIÓN PARA EL MARCO TEMPORAL T1 (ENFOQUE PLS-SEM)**

##### 5.4.1 Evaluación del modelo de medida

Así como para el marco temporal T0, al llevar a cabo el primer análisis de fiabilidad y validez de las escalas para T1 se encontraron dificultades con las escalas (1) habilidades de gestión (ítem HGES4) y (2) competencias interpersonales - habilidades sociales (ítem HSOC7). En ambos casos las cargas de los ítems resultaron menores a 0,50, provocando problemas en la fiabilidad de las escalas, por lo que ambos indicadores fueron eliminados del análisis y se reestimó el modelo sin ellos. Los resultados que se muestran en las siguientes tablas

corresponden al segundo análisis de fiabilidad y validez llevado a cabo (no se incluyen los ítems HGES4, ni HSOC7).

Los resultados arrojados para la estimación del modelo de medida en T1 confirman que las propiedades psicométricas de las escalas de medida son adecuadas (tanto la fiabilidad como la validez). En relación con la fiabilidad de las escalas de medida, ésta se confirmó (los resultados se resumen en la Tabla 47), dado que el alfa de Cronbach y los coeficientes de fiabilidad compuesta (Bagozzi and Yi 1988) se encuentran por encima de los valores mínimos requeridos (Nunally 1978; Hair et al. 2010). Por su parte, la validez convergente de los instrumentos de medida fue también soportada (Tabla 47) dado que los valores de los coeficientes AVE son mayores a 0,50 en el nivel de los constructos y las cargas de los ítems están por encima de 0,70 y son significativas a un nivel de 0,01.

Por último, el presente estudio utiliza tres procedimientos para medir la validez discriminante de las escalas de medida (Tabla 48 y Tabla 49). En el primer paso se comprueba que las cargas cruzadas de los ítems externos del constructo correspondiente son mayores a las cargas de los otros constructos (i.e. cross loadings) de acuerdo a lo establecido por (Chin 1998). En segundo lugar, se observa también que todos los factores cumplen con el criterio propuesto por Fornell y Larcker (1981), que requiere que la raíz cuadrada de la varianza extraída promedio (AVE) de cada constructo sea mayor que las correlaciones entre los constructos (Hair et al., 2011). Finalmente, en todos los casos, los valores de las correlaciones entre los ítems de un factor con los de otro factor (Heterotrait, HT por sus siglas en inglés) y de las correlaciones de los indicadores de un mismo factor (Monotrait, MT por sus siglas en inglés) (HT-MT) son menores al umbral de 0,90 (Henseler et al., 2015) (Tabla 49). Estos resultados confirman la validez discriminante de las escalas de

medida utilizadas en el estudio empírico propuesto. Adicionalmente, los estadísticos  $f^2$  de Cohen para la significatividad de los coeficientes path toman valores superiores a 0,02 para todos los indicadores de las variables latentes que resultan significativas, lo que sugiere efectos satisfactorios para todas los indicadores de las variables latentes (Henseler et al., 2009).

**Tabla 47 Evaluación del modelo de medida (T1)**

Constructo	Ítems	Cargas	$\alpha$	CR	AVE
Identificación de oportunidades (IDOP)	IDOP1	0,93	0,95	0,96	0,86
	IDOP2	0,94			
	IDOP3	0,95			
	IDOP4	0,89			
Evaluación de oportunidades (EVOP)	EVOP1	0,90	0,93	0,95	0,83
	EVOP2	0,91			
	EVOP3	0,92			
	EVOP4	0,93			
Explotación de oportunidades (EXOP)	EXOP1	0,90	0,92	0,94	0,80
	EXOP2	0,90			
	EXOP3	0,91			
	EXOP4	0,89			
Habilidades estratégicas (HEST)	HEST1	0,87	0,95	0,96	0,83
	HEST2	0,94			
	HEST3	0,94			
	HEST4	0,92			
	HEST5	0,91			
Habilidades de gestión (HGES)	HGES1	0,79	0,86	0,90	0,64
	HGES2	0,80			
	HGES3	0,75			
	HGES5	0,87			
	HGES6	0,87			
Conocimiento y experiencia de negocio (COEX)	COEX1	0,82	0,89	0,92	0,75
	COEX2	0,82			
	COEX3	0,89			
	COEX4	0,92			
Liderazgo y motivación (LIMO)	LIMO1	0,87	0,82	0,89	0,74
	LIMO2	0,89			
	LIMO3	0,82			

Constructo	Ítems	Cargas	$\alpha$	CR	AVE
Gestión de recursos humanos (GERH)	GERH1	0,80	0,93	0,94	0,69
	GERH2	0,88			
	GERH3	0,84			
	GERH4	0,82			
	GERH5	0,84			
	GERH6	0,84			
	GERH7	0,82			
Competencias interpersonales - Habilidades sociales (HSOC)	HSOC1	0,81	0,93	0,94	0,70
	HSOC2	0,90			
	HSOC3	0,86			
	HSOC4	0,86			
	HSOC5	0,81			
	HSOC6	0,81			
	HSOC8	0,82			
Deseabilidad (DES)	DES1	0,94	0,94	0,96	0,86
	DES2	0,94			
	DES3	0,93			
	DES4	0,90			
Factibilidad (FACT)	FACT1	0,90	0,93	0,95	0,83
	FACT2	0,93			
	FACT3	0,93			
	FACT4	0,88			
Intención de emprendimiento (INT)	INT1	0,96	0,97	0,98	0,92
	INT2	0,96			
	INT3	0,97			
	INT4	0,96			

Como se ha mencionado anteriormente en la sección correspondiente al marco temporal T0, en el modelo se incluyen constructos de segundo orden, por lo cual se llevaron a cabo pruebas de multidimensionalidad. En la Tabla 50 se muestran los resultados obtenidos. En primer lugar, se confirma que la identificación de oportunidades (H3a), la evaluación de oportunidades (H3b) y la explotación de oportunidades (H3c) son dimensiones de la variable latente competencias emprendedoras. De la misma manera los resultados soportan las hipótesis respecto a que las habilidades estratégicas (H4a), las habilidades de gestión (H4b) y el conocimiento y experiencia de negocio previa (H4c) son dimensiones de la variable latente competencias de negocio y gestión. Finalmente, los resultados presentan

evidencia que permite la confirmación de que la competencia de liderazgo y motivación (H5a) y la competencia de gestión de recursos humanos (H5b) son dimensiones de la variable latente competencias de relaciones humanas. Adicionalmente, los estadísticos  $f^2$  de Cohen para la significatividad de los coeficientes path toman valores superiores a 0,02 para todos los indicadores de las variables latentes que resultan significativos, lo que sugiere efectos satisfactorios para todas los indicadores de las variables latentes (Henseler et al., 2009).

**Tabla 48 Resultados de validez discriminante de acuerdo al criterio de Fornell y Larcker (T1)**

	IDOP	EVOP	EXOP	HEST	HGES	COEX	LIMO	GERH	HSOC	DES	FACT	INT
IDOP	<b>0,93<sup>a</sup></b>											
EVOP	0,82	<b>0,91<sup>a</sup></b>										
EXOP	0,82	0,81	<b>0,90<sup>a</sup></b>									
HEST	0,67	0,69	0,74	<b>0,91<sup>a</sup></b>								
HGES	0,52	0,64	0,60	0,57	<b>0,80<sup>a</sup></b>							
COEX	0,54	0,57	0,59	0,55	0,67	<b>0,86<sup>a</sup></b>						
LIMO	0,48	0,58	0,57	0,59	0,62	0,47	<b>0,86<sup>a</sup></b>					
GERH	0,65	0,61	0,54	0,60	0,76	0,59	0,74	<b>0,83<sup>a</sup></b>				
HSOC	0,52	0,57	0,60	0,59	0,52	0,47	0,63	0,60	<b>0,84<sup>a</sup></b>			
DES	0,61	0,64	0,60	0,57	0,39	0,37	0,44	0,44	0,51	<b>0,93<sup>a</sup></b>		
FACT	0,65	0,63	0,62	0,57	0,46	0,52	0,45	0,37	0,42	0,54	<b>0,91<sup>a</sup></b>	
INT	0,48	0,63	0,58	0,56	0,42	0,43	0,46	0,43	0,37	0,66	0,74	<b>0,96<sup>a</sup></b>

<sup>a</sup> Raíz cuadrada del coeficiente AVE.

**Tabla 49 Resultados del análisis de la relación HT-MT (T1)**

	IDOP	EVOP	EXOP	HEST	HGES	COEX	LIMO	GERH	HSOC	DES	FACT	INT
IDOP												
EVOP	0,87											
EXOP	0,88	0,87										
HEST	0,71	0,73	0,79									
HGES	0,58	0,72	0,68	0,63								
COEX	0,59	0,62	0,66	0,60	0,76							
LIMO	0,55	0,66	0,66	0,67	0,74	0,54						
GERH	0,48	0,65	0,59	0,64	0,85	0,65	0,85					
HSOC	0,55	0,61	0,64	0,63	0,57	0,51	0,72	0,64				
DES	0,64	0,68	0,65	0,60	0,42	0,41	0,50	0,47	0,55			
FACT	0,69	0,67	0,67	0,60	0,52	0,57	0,51	0,40	0,43	0,56		
INT	0,59	0,66	0,61	0,58	0,46	0,46	0,52	0,45	0,37	0,68	0,77	

**Tabla 50 Resultados de las pruebas de significación de los constructos de segundo orden (T1)**

Path estructural	Coefficiente del path	Tamaño del efecto ( $f^2$ )	T valor
H3a: Competencias emprendedoras → Identificación de oportunidades	0,94**	7,88	100,00
H3b: Competencias emprendedoras → Evaluación de oportunidades	0,94**	7,06	89,73
H3c: Competencias emprendedoras → Explotación de oportunidades	0,93**	6,54	63,26
H4a: Competencias de negocio y gestión → Habilidades estratégicas	0,86**	2,90	37,04
H4b: Competencias de negocio y gestión → Habilidades de gestión	0,86**	2,75	32,82
H4c: Competencias de negocio y gestión → Conocimiento y experiencia de negocio	0,84**	2,39	36,61
H5a: Competencias de relaciones humanas → Liderazgo y motivación	0,87**	3,15	55,47
H5b: Competencias de relaciones humanas → Gestión de recursos humanos	0,97**	18,81	298,90

\*\*p < 0,01; \*p < 0,05

#### 5.4.2 Evaluación del modelo estructural

Tal como en el marco temporal T0, el análisis del modelo estructural se lleva a cabo siguiendo el enfoque de tres pasos propuesto por (Aldás, 2016), basado en: (1) análisis del coeficiente de determinación ( $R^2$ ) para las variables latentes, (2) estudio de la relevancia predictiva  $Q^2$  del modelo (blindfolding), y (3) evaluación de la significatividad de las relaciones estructurales (bootstrapping).

Los resultados de la estimación para el modelo estructural a partir del enfoque de bootstrap se resumen en la Figura 13. Como puede observarse, el estadístico  $R^2$  toma valores que oscilan dentro de los límites establecidos entre 0,33 y 0,67, lo cual indica que de manera general el modelo provee explicación sustancial y moderada de la varianza de las variables dependientes, de acuerdo a los niveles de referencia propuestos por Henseler et al. (2009). De la misma manera, al aplicar el procedimiento de blindfolding todos los valores del estadístico  $Q^2$  están considerablemente por encima de 0,00, por lo que se respalda la relevancia predictiva del modelo con respecto a las variables dependientes (Henseler et al., 2009). Finalmente, la significatividad de los coeficientes path del modelo estructural así como el tamaño del efecto se evaluó usando el procedimiento de bootstrapping. La Tabla 51 recoge el resumen de los resultados para los efectos directos considerados en el modelo, incluyendo los coeficientes de los path, t-valor y niveles de significación. Por lo tanto, la evidencia empírica obtenida permite validar las hipótesis de investigación propuestas en el modelo teórico, exceptuando el efecto directo de las competencias humanas sobre la factibilidad percibida de emprender (hipótesis de investigación H5) así como el efecto directo de las competencias interpersonales en la factibilidad percibida de emprender (hipótesis

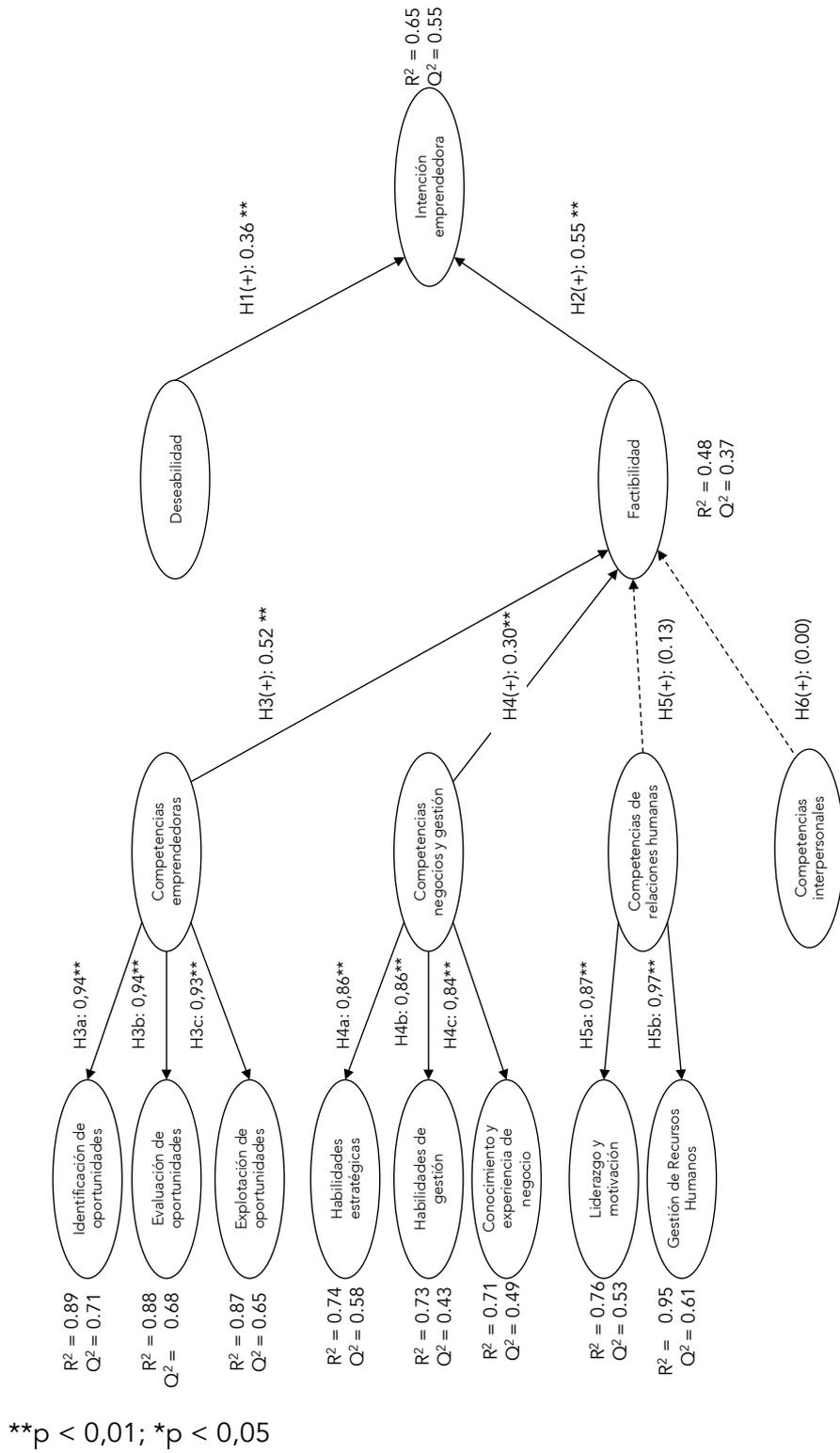
de investigación H6). Adicionalmente, los estadísticos  $f^2$  de Cohen para la significatividad de los coeficientes path en el modelo interno toman valores superiores a 0,02 para todas las relaciones causales que resultan significativas, lo que sugiere efectos satisfactorios para todas los factores latentes endógenos (Henseler et al., 2009), exceptuando las competencias de relaciones humanas (H5) y las competencias interpersonales (H6).

**Tabla 51 Resultados de la prueba de significación de los coeficientes de los path del modelo estructural (T1)**

Path estructural	Coefficientes del path	Tamaño del efecto ( $f^2$ )	T valor
H1: Deseabilidad → Intención de emprendimiento	0,36**	0,26	4,74
H2: Factibilidad → Intención de emprendimiento	0,55**	0,60	8,40
H3: Competencias emprendedoras → Factibilidad	0,52**	0,19	6,43
H4: Competencias negocios y gestión → Factibilidad	0,30**	0,04	2,74
H5: Competencias de relaciones humanas → Factibilidad	(0,13)	0,01	1,30
H6: Competencias interpersonales – Habilidades sociales → Factibilidad	(0,00)	0,00	0,04

\*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$

Figura 13 Resultados del modelo estructural (T1)



La evidencia empírica obtenida en la investigación desarrollada, confirma la influencia directa y positiva de la deseabilidad percibida de emprender sobre la intención de emprendimiento (hipótesis de investigación H1). Los resultados también muestran evidencia respecto a la influencia directa y positiva de la factibilidad percibida de emprender sobre la intención de emprender (hipótesis H2). Se cuenta con suficiente evidencia para confirmar la relación igualmente positiva y directa de las competencias emprendedoras hacia la factibilidad percibida por los estudiantes universitarios (hipótesis H3). De la misma manera, se respalda la influencia positiva y directa de las competencias de negocio y gestión en la factibilidad percibida de emprender (hipótesis H4). Sin embargo, no existe evidencia para poder confirmar que las competencias de relaciones humanas (hipótesis H5) ni las competencias interpersonales (hipótesis H6) influyan de manera directa y positiva en la factibilidad percibida de los estudiantes universitarios.

### **5.5 ANÁLISIS DE DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE T0 Y T1 PARA LA MEDICIÓN DEL IMPACTO DE LA FORMACIÓN EMPRENDEDORA**

Para evaluar el impacto de la formación emprendedora a partir de la asignatura “EM3004 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor”, se llevó a cabo un análisis de medias de muestras independientes a través del software IBM SPSS versión 22. Como se mencionó en el Capítulo 3 de esta tesis doctoral, el impacto de la formación emprendedora puede evaluarse a través de un incremento en la intención de emprender percibida de los estudiantes, así como por el incremento en los antecedentes de la intención. Para ello, se calcula el valor de cada constructo como la media de los ítems que lo conforman y para dicho valor se realiza el análisis de comparación de medias de las variables: intención de emprender, factibilidad percibida y la deseabilidad percibida, siendo una muestra T0 (la muestra recogida al

iniciar el semestre en el que se impartió la asignatura) y la otra muestra T1 (la muestra recogida al terminar el semestre en el que se impartió la asignatura).

Los resultados obtenidos en este análisis se resumen en la Tabla 52 y Tabla 53, e indican que la intención de emprender de los estudiantes universitarios no se incrementa significativamente después de haber cursado la asignatura “EM3004 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor” (T0=5,20; T1=5,17; t-valor=0,18, p=0,86), por lo cual la hipótesis H7 se rechaza. Lo mismo se concluye respecto a la factibilidad (T0=4,34; T1=4,58; t-valor=-1,58; p=0,12) y deseabilidad percibida (T0=6,14; T1=6,13; t-valor=0,16; p=0,87) de los estudiantes, éstas no se incrementan significativamente después de haber cursado la asignatura, por lo cual se rechazan las hipótesis H8 y H9.

**Tabla 52 Estadísticas del grupo (T0 y T1 impacto de la formación)**

Variable	Tiempo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
INTMEDIA	T0	204	5,20	1,71	0,12
	T1	207	5,17	1,80	0,13
DESMEDIA	T0	207	6,14	1,10	0,08
	T1	206	6,13	1,28	0,09
FACTMEDIA	T0	206	4,34	1,48	0,10
	T1	207	4,58	1,59	0,11
COMPEMPRMEDIA	T0	207	5,07	1,11	0,08
	T1	197	5,33	1,23	0,09
HSCOMEDIA	T0	206	5,52	1,01	0,07
	T1	207	5,63	1,14	0,08

Otra de las formas de medir el impacto de la formación emprendedora es a través del desarrollo de competencias en el alumno. Tal como se describe en el Capítulo

4, la asignatura sobre la que se recogió la información para llevar a cabo el presente estudio empírico busca desarrollar en los estudiantes tanto competencias emprendedoras como interpersonales. Por tanto, para medir el efecto que tuvo el curso de formación se calculó la media de los ítems que conforman el constructo, y a partir de los resultados se realizó la comparación de medias de las variables competencias emprendedoras y competencias interpersonales, siendo una muestra T0 (la muestra recogida al iniciar el semestre en el que se impartió la asignatura) y la otra T1 (la muestra recogida al terminar el semestre en el que se impartió la asignatura).

**Tabla 53 Prueba de muestras independientes (T0 y T1) para la medición del impacto de la formación emprendedora**

Variables	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
								Inferior	Superior	
INTMEDIA	Se asumen varianzas iguales	0,13	0,72	0,18	409	0,86	0,03	0,17	-0,31	0,37
	No se asumen varianzas iguales			0,18	408,48	0,86	0,03	0,17	-0,31	0,37
DESMEDIA	Se asumen varianzas iguales	0,82	0,37	0,16	411	0,87	0,02	0,12	-0,21	0,25
	No se asumen varianzas iguales			0,16	401,91	0,87	0,02	0,12	-0,21	0,25
FACTMEDIA	Se asumen varianzas iguales	1,11	0,29	-1,58	411	0,12	-0,24	0,15	-0,54	0,06
	No se asumen varianzas iguales			-1,58	409,21	0,12	-0,24	0,15	-0,54	0,06
COMPMPRMEDIA	Se asumen varianzas iguales	0,02	0,88	-2,23	402	0,03	-0,26	0,12	-0,49	-0,03
	No se asumen varianzas iguales			-2,23	393,25	0,03	-0,26	0,12	-0,49	-0,03
HSCOMEDIA	Se asumen varianzas iguales	1,87	0,17	-1,00	411	0,32	-0,11	0,11	-0,31	0,10
	No se asumen varianzas iguales			-1,00	405,52	0,32	-0,11	0,11	-0,31	0,10

El resumen de los resultados obtenidos se muestra en la Tabla 52 y la Tabla 53. De acuerdo a los resultados obtenidos, las competencias emprendedoras se incrementan significativamente una vez terminado el curso de formación ( $T_0=5,07$ ;  $T_1=5,33$ ;  $t\text{-valor}=-2,23$ ;  $p=0,03$ ), por lo que la hipótesis de investigación H10 no se rechaza. Respecto a las competencias interpersonales, las cuales se midieron a partir de las competencias sociales, de acuerdo a los resultados obtenidos en la Tabla 52 y la Tabla 53, las competencias interpersonales no muestran un cambio significativo en T1 respecto a T0 ( $T_0=5,52$ ;  $T_1=5,63$ ;  $t\text{-valor}=-1$ ;  $p=0,32$ ), por lo cual la hipótesis H11 se rechaza. Una vez realizado el análisis de las variables del modelo, se realizó también un análisis de comparación de medias para los constructos de primer orden que miden la variable competencias emprendedoras con el objetivo de identificar cuales de los indicadores mostraron un cambio en T1 con respecto a T0. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 54 y Tabla 55.

**Tabla 54 Estadísticas del grupo para constructos de segundo orden (T0 y T1 impacto de la formación)**

Variable	Tiempo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
IDOPMEDIA	T0	207	5,15	1,21	0,08
	T1	200	5,37	1,29	0,09
EVOPMEDIA	T0	207	4,98	1,24	0,09
	T1	205	5,20	1,33	0,09
EXOPMEDIA	T0	207	5,07	1,25	0,09
	T1	206	5,44	1,30	0,09

De acuerdo al planteamiento teórico, el cual se comprobó en el estudio empírico, las competencias emprendedoras se miden a partir de las dimensiones: (1)

identificación de oportunidades, (2) evaluación de oportunidades y (3) explotación de oportunidades. Como se puede observar en la Tabla 55, la dimensión explotación de oportunidades muestra una diferencia de medias entre T0 (5,07; t-valor=-2,88; p=0,00) y T1 (5,44; t-valor=-2,88; p=0,00) con un nivel de significatividad del 0,05, mientras que las dimensiones de identificación de oportunidades (T0=5,15; T1=5,37; t-valor=-1,76; p=0,08) y evaluación de oportunidades (T0=4,98; T1=5,20; t-valor=-1,76; p=0,08) también muestran una diferencia de medias entre T0 y T1 pero con un nivel de significatividad del 0,10.

**Tabla 55 Prueba de muestras independientes (T0 y T1) de los constructos de segundo orden para la medición del impacto de la formación emprendedora.**

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
IDOPMEDIA	Se asumen varianzas iguales	0,00	0,97	-1,76	405	0,08	-0,22	0,12	-0,46	0,03
	No se asumen varianzas iguales			-1,75	401,35	0,08	-0,22	0,12	-0,46	0,03
EVOPMEDIA	Se asumen varianzas iguales	0,55	0,46	-1,76	410	0,08	-0,22	0,13	-0,47	0,03
	No se asumen varianzas iguales			-1,76	406,87	0,08	-0,22	0,13	-0,47	0,03
EXOPMEDIA	Se asumen varianzas iguales	0,01	0,94	-2,88	411	0,00	-0,36	0,13	-0,61	-0,11
	No se asumen varianzas iguales			-2,88	410,37	0,00	-0,36	0,13	-0,61	-0,11

## 5.6 ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA METODOLOGÍA DE GAMIFICACIÓN VS METODOLOGÍA TRADICIONAL.

De acuerdo al planteamiento que se hizo en el Capítulo 3 respecto a la *gamificación* como herramienta pedagógica en el ámbito de la educación emprendedora, se realizó la comparación de medias para medir el impacto de la aplicación de la metodología de *gamificación* en el curso de formación en el que se recogió la información (más detalle en el Capítulo 4). Para ello, los análisis de comparación de medias se realizaron con las muestras obtenidas al finalizar el curso de formación (T1), siendo una muestra aquellos grupos de estudiantes expuestos a la metodología tradicional y una segunda muestra aquellos expuestos a la metodología de *gamificación*. El primer análisis de comparación de medias que se realizó fue para medir el impacto en la intención de emprender y sus antecedentes (deseabilidad y factibilidad percibidas) que la metodología de *gamificación* tuvo en los estudiantes. Posteriormente, se analizó el impacto que dicha metodología tuvo en las competencias emprendedoras y las interpersonales. Los resultados de los análisis se resumen en la Tabla 56 y la Tabla 57.

**Tabla 56 Estadísticas del grupo (Gamificación vs Tradicional)**

Variable	Metodología Docente	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
INTPROM	Tradicional	94	5,21	1,77	0,18
	Gamificación	113	5,14	1,83	0,17
DESPROM	Tradicional	93	6,15	1,21	0,13
	Gamificación	113	6,11	1,33	0,13
FACTPROM	Tradicional	94	4,60	1,50	0,16
	Gamificación	113	4,57	1,66	0,16
COMPEMPMEDIA	Tradicional	89	5,44	1,20	0,13
	Gamificación	108	5,24	1,25	0,12
HSOCPROM	Tradicional	94	5,57	1,20	0,12
	Gamificación	113	5,67	1,09	0,10

Tabla 57 Prueba de comparación de medias (Gamificación vs Tradicional)

Variable	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
INTPROM	0,10	0,75	0,31	205	0,76	0,08	0,25	-0,42	0,57
			0,31	200,52	0,76	0,08	0,25	-0,42	0,57
DESPROM	0,24	0,63	0,21	204	0,84	0,04	0,18	-0,32	0,39
			0,21	201,99	0,84	0,04	0,18	-0,31	0,39
FACTPROM	0,91	0,34	0,15	205	0,88	0,03	0,22	-0,41	0,47
			0,15	203,60	0,88	0,03	0,22	-0,40	0,47
COMPEMPROM	0,14	0,71	1,14	195	0,26	0,20	0,18	-0,15	0,55
			1,15	190,74	0,25	0,20	0,18	-0,14	0,55
HSOCIPROM	0,69	0,41	-0,60	205	0,55	-0,10	0,16	-0,41	0,22
			-0,60	190,79	0,56	-0,10	0,16	-0,41	0,22

A partir de los resultados, se concluye que no hay diferencia significativa en la intención de emprender entre la muestra expuesta a la *gamificación* (5,14; t-valor=0,31; p=0,76) y la expuesta a la metodología tradicional (5,21; t-valor=0,31; p=0,76), por lo que la hipótesis H12 es rechazada. De la misma manera, ni la factibilidad (tradicional=4,60; *gamificación*=4,57; t-valor=0,15; p=0,88) ni la deseabilidad (tradicional=6,15; *gamificación*=6,11; t-valor=0,21; p=0,84) percibidas muestran diferencias significativas entre las medias de ambas muestras, por lo cual las hipótesis H13 y H14 son rechazadas. Finalmente, no se encontró una diferencia de medias significativa entre ambas muestras respecto a las competencias emprendedoras (tradicional=5,44; *gamificación*=5,24; t-valor=1,14; p=0,26) y las interpersonales (tradicional=5,57; *gamificación*=5,67; t-valor=-0,60; p=0,55) por tanto las hipótesis H15 y H16 también son rechazadas.

## **5.7 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO EMPÍRICO**

En esta sección se explican los resultados obtenidos a partir del estudio empírico que dan lugar a la contrastación de las hipótesis planteadas. El análisis de los resultados se divide en cinco subsecciones que se detallan a continuación.

### 5.7.1 Análisis de resultados del Modelo del Evento Emprendedor

En la Tabla 58 se muestra que los resultados obtenidos a partir del estudio empírico y que arrojan evidencia para no rechazar las hipótesis correspondientes al Modelo del Evento Emprendedor, en cuanto a que la deseabilidad y la factibilidad percibida son antecedentes de la intención de emprender, es decir influyen de manera directa y positiva en ella tal como se ha concluido en diversas investigaciones (Krueger et al., 2000; Godsey y Seborá, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Ali et al., 2012;

Wurthmann, 2013; Giordano Martínez et al., 2015). Por lo tanto, de acuerdo al argumento de Liñán et al. (2011), al estimular el emprendimiento a través de la educación, deben considerarse estos elementos (factibilidad y deseabilidad percibidas).

**Tabla 58 Resultados para el Modelo del Evento Emprendedor**

---

H1	La deseabilidad percibida influye positivamente sobre la intención de emprender.	No rechazada
H2	La factibilidad percibida influye positivamente sobre la intención de emprender.	No rechazada

---

Asimismo, con base en los resultados obtenidos en la evaluación del modelo estructural, el grado en el que la deseabilidad y la factibilidad percibida influyen en la intención de emprender es distinta, siendo la factibilidad (tanto en T0 como en T1) el antecedente que más explica la variación con respecto a la intención (tal como se muestra en la Figura 12 y la Figura 13 lo cual es similar a los resultados obtenidos por Krueger et al. (2000), Godsey y Sebora (2010), Byabashaija y Katono (2011), Lanero et al. (2011), (Liñán et al., 2011), Wurthmann (2013) y Giordano Martínez et al. (2015). Contar con evidencia respecto a que el predictor más fuerte de la intención de emprender es la factibilidad percibida es relevante en el diseño de futuras intervenciones, en el sentido de que las actividades que se diseñen impacten directamente en aumentar la percepción del estudiante respecto a su propia capacidad y controlabilidad para llevar a cabo el comportamiento específico (en este caso, la creación de su propia empresa).

### 5.7.2 Análisis de los resultados de la medición de las dimensiones de los constructos de segundo orden

Con respecto al modelo teórico propuesto para estudiar las competencias vinculadas con la actividad emprendedora de los individuos, la evidencia empírica obtenida permite confirmar la estructura de categorías de competencias propuesta a partir del trabajo de Mitchelmore y Rowley (2010), (1) emprendedoras, (2) de negocios y gestión, (3) de relaciones humanas e (4) interpersonales (Tabla 59). De este modo, tal como se propuso en el Capítulo 2 del presente trabajo de investigación, las Competencias Emprendedoras son conformadas a través de las tres dimensiones: (1) *identificación de oportunidades* (Chandler y Jansen, 1992; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Rasmussen et al., 2011; Chell, 2013; Morris et al., 2013), (2) *evaluación de oportunidades* (Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2013; Chell, 2013; Morris et al., 2013) y (3) *explotación de oportunidades* (Chandler y Jansen, 1992; Lerner y Almor, 2002; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Morris et al., 2013; Alcaraz et al., 2014). De la misma manera, tal como se plantea en el modelo teórico propuesto, la evidencia empírica arroja que las Competencias de Negocios y Gestión están conformadas por tres dimensiones: (1) *habilidades estratégicas* (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Rasmussen et al., 2011; Chell, 2013; Morris et al., 2013), (2) *habilidades de gestión* (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Le Deist y Winterton, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Ahmad et al., 2010a, 2010b) y (3) *conocimiento*

y experiencia previa de negocio (Chandler y Jansen, 1992; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010; Oosterbeek et al., 2010). Finalmente, a través del estudio empírico se confirma que las Competencias de Relaciones Humanas incluyen las dimensiones de: (1) *liderazgo y motivación* (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Alcaraz et al., 2014) y (2) *gestión de recursos humanos* (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man y Lau, 2002; Man et al., 2002; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Chell, 2013).

**Tabla 59 Resultados de la medición de las dimensiones de los constructos de segundo orden**

H3a	La identificación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.	No rechazada
H3b	La evaluación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.	No rechazada
H3c	La explotación de oportunidades es un componente de la competencia emprendedora.	No rechazada
H4a	Las habilidades estratégicas son un componente de la competencia de negocios y gestión.	No rechazada
H4b	Las habilidades de gestión son un componente de la competencia de negocios y gestión.	No rechazada
H4c	El conocimiento y experiencia de negocio son un componente de la competencia de negocios y gestión.	No rechazada
H5a	Liderazgo y motivación son un componente de las competencias de relaciones humanas.	No rechazada
H5b	Gestión de recursos humanos son un componente de las competencias de relaciones humanas.	No rechazada

Como se mencionó en el Capítulo 2 de esta tesis doctoral, desde el punto de vista de la educación emprendedora, resulta relevante identificar cuáles son las competencias que están relacionadas con la actividad emprendedora. Así como también es relevante identificar cuáles de esas competencias es posible desarrollar a partir de programas formativos, de tal manera que el diseño de los mismos esté alineado a la formación de dichas competencias que lleve al alumno no solamente a percibir dicha acción como posiblemente realizable sino que la lleve a cabo. De acuerdo al planteamiento en el Capítulo 2, las competencias que en este estudio se incluyen como parte del marco teórico y se miden en el estudio empírico son de carácter conductual, en coherencia con el Modelo del Icerbeg.

### 5.7.3 Análisis de los resultados del modelo causal

Después de confirmar las hipótesis relacionadas a los constructos de segundo orden, se evaluó el modelo estructural propuesto, que incluye las relaciones de causalidad de las competencias sobre la factibilidad percibida de emprender tanto en T0 (al inicio del curso de formación) como en T1 (al final del curso de formación). Los resultados obtenidos permiten concluir que tanto las competencias emprendedoras como las competencias de negocios y gestión influyen de manera directa y positiva en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios. Sin embargo, no existe evidencia de que las competencias de relaciones humanas y las competencias sociales influyan en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios (Tabla 60) ni en T0 ni en T1.

**Tabla 60 Resultados del modelo causal**

H3	Las competencias emprendedoras influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios.	No rechazada
H4	Las competencias de negocios y gestión influyen positiva y significativamente en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios.	No rechazada
H5	Las competencias de relaciones humanas influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de emprender de los estudiantes universitarios.	Rechazada
H6	Las competencias interpersonales influyen de manera positiva en la factibilidad percibida de los estudiantes universitarios.	Rechazada

Partiendo de que la factibilidad percibida es la percepción de que la creación de una empresa es realizable y personalmente controlable (Shapero y Sokol, 1982), los resultados obtenidos a partir del estudio empírico pudieran indicar que los estudiantes universitarios perciben que crear una empresa es realizable si disponen de competencias relacionadas con la identificación, evaluación y explotación de oportunidades así como las de negocios y gestión. Es decir, si se perciben capaces de identificar, evaluar y explotar oportunidades, y que cuentan con habilidades de estrategia, gestión y conocimiento y experiencia previa en los negocios, entonces considerarán que iniciar una nueva empresa es algo que es posible realizar para ellos.

Aunque, de acuerdo a la revisión de la literatura, las competencias de relaciones humanas y las interpersonales son importantes para el quehacer emprendedor, en el momento en el que los estudiantes universitarios se encuentran, es decir, sin aún

tomar la decisión de emprender es probable que no alcancen a percibir las tan relevantes o lo suficientemente importantes como para que éstas influyan en su factibilidad de emprender. Lo anterior está estrechamente vinculado con la necesidad de relacionar las competencias, entre otras cosas, con un contexto específico (Bird, 1995; Baum et al., 2001). El contexto en este caso corresponde al proceso de crear una empresa, a lo largo del cuál el conjunto de competencias que el emprendedor requerirá serán distintas (Chell, 2013). De acuerdo al Modelo de las Fases de Acción (Adam y Fayolle, 2016), los estudiantes estarían en una etapa de evaluación de la situación (pre-decisional), la cual consiste en cuestiones motivaciones como la valuación y la expectativa de aspectos de diferentes alternativas (Heckhausen y Gollwitzer, 1987). Por lo que se detalla en el modelo, cada fase se asocia con determinadas tareas, por lo cual para llevarlas a cabo se requieren ciertas competencias. Por tanto, el que las competencias emprendedoras y las de negocio y gestión influyan de manera directa y positiva en la factibilidad percibida de emprender, refleja que los emprendedores potenciales consideran que las disposiciones emprendedoras son más alcanzables (Krueger, 1993; Krueger et al., 2000; Peterman y Kennedy, 2003; Guerrero et al., 2008; Fitzsimmons y Douglas, 2011).

Adicionalmente, diversas investigaciones previas han contrastado que las competencias de manera general, son antecedentes de la factibilidad percibida de emprender (Degeorge y Fayolle, 2008; Quan, 2012; Gedeon, 2014; Murugesan y Dominic, 2014). Los resultados del presente estudio muestran que no todos los tipos de competencia influyen en la factibilidad percibida, sino que son algunas específicas las que llevan a los estudiantes a percibirse capaces de llevar a cabo la tarea o acción.

#### 5.7.4 Análisis de los resultados del impacto del curso de formación (comparación de medias entre T0 y T1)

Con respecto a la medición del impacto que tuvo el curso de formación emprendedora en los estudiantes universitarios, tal como se resume en la Tabla 61, los resultados arrojaron que no hay evidencia de que la intención ni alguno de sus dos antecedentes (deseabilidad y factibilidad percibida) hayan cambiado después de haber experimentado el curso de formación. Así como tampoco se encontró evidencia de que a través del curso de formación emprendedora los estudiantes universitarios hayan incrementado su percepción respecto a las competencias interpersonales con las que cuentan. Sin embargo, en lo referente a las competencias emprendedoras, los resultados arrojan evidencia que el estudiante universitario aumenta su percepción de contar con estas competencias después de haber cursado la asignatura "EM3044 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor".

**Tabla 61 Resultados del impacto del curso de formación**

H7	La intención de emprender será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.	Rechazada
H8	La factibilidad percibida en el emprendimiento será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.	Rechazada
H9	La deseabilidad percibida en el emprendimiento será más elevada después de realizar el programa de formación en emprendimiento.	Rechazada
H10	Las competencias emprendedoras de los estudiantes serán más elevadas después de realizar el programa de formación en emprendimiento.	No rechazada
H11	Las competencias interpersonales de los estudiantes serán más elevadas después de realizar el programa de formación en emprendimiento.	Rechazada

Cambiar las intenciones y el comportamiento no es una tarea fácil (Ajzen, 2014). Para que una intervención sea efectiva, de acuerdo al planteamiento de los diferentes modelos de intención, es necesario generar un cambio en las creencias arraigadas en las personas, así como también las personas deben considerar que cuentan no solo con los recursos para que la intención se detone sino que también deben percibir que pueden enfrentarse a los obstáculos que se atravesarán en el camino (Ajzen, 2014). Por lo cual, previo al diseño de un curso de formación, los investigadores necesitan establecer si las personas no llevan a cabo el comportamiento deseado (i.e. crear una empresa) porque no están motivadas para hacerlo (procesos motivacionales) o porque están motivadas pero se sienten incapaces de llevar a cabo el comportamiento (procesos de ejecución), o ambas (Steinmetz et al., 2016). En este caso particular, la intención de emprender de los estudiantes así como su deseabilidad percibida ya eran altas desde el inicio del curso de formación (como se pueden observar en la Tabla 52), lo que indica que los estudiantes consideran que el crear su propia empresa es deseable y les parece una conducta atractiva. Estos resultados pueden resultar valiosos para los profesores que diseñan el curso, aun cuando la hipótesis se haya rechazado, ya que aportan información que les permite saber que no es necesario dedicar recursos (tiempo de clase, exposiciones, etc.) en los procesos motivacionales, sino más bien debieran enfocarse en estrategias que influyan en los procesos de ejecución.

Aunque contrarios al enfoque de las hipótesis de investigación planteadas, los resultados encontrados respecto a los antecedentes de la intención de emprender son similares a los observados en otros estudios previos. Por ejemplo, con respecto a la factibilidad percibida, no se encuentra evidencia de que después de haber cursado la formación emprendedora ésta sea más alta que al inicio del curso. El

resultado es similar al obtenido en la investigación realizada por Fayolle et al. (2006), en la cual miden el efecto que tiene la educación emprendedora en el control percibido de iniciar una empresa. En particular, en ambos estudios la diferencia de medias no es significativa, si bien en el estudio llevado a cabo por Fayolle et al. (2006) la diferencia de medias entre T0 y T1 es positiva, mientras que en la presente investigación la diferencia de medias es negativa (Tabla 53). Por su parte, en el estudio que Lanero et al. (2011) llevan a cabo, no encuentran evidencia que respalde la correlación entre educación emprendedora y la deseabilidad percibida, aunque si encuentran que la factibilidad se ve influida por la educación emprendedora.

De acuerdo a los resultados obtenidos, las competencias emprendedoras de los estudiantes son más elevadas después de realizar el programa de formación en emprendimiento (Tabla 61). Como se estableció en el modelo de medida, las competencias emprendedoras se miden a partir de la identificación, evaluación y explotación de oportunidades, competencias en las que se centra el curso de formación y que son a su vez el núcleo del emprendimiento (Shane y Venkataraman, 2000). Estos resultados son relevantes dado que aportan evidencia de que la formación emprendedora tiene un impacto en los estudiantes en función de las competencias que se desarrollan, y por lo tanto es posible formar emprendedores. Se respalda, por tanto, que los emprendedores pueden hacerse, tal como lo han establecido otros investigadores (Gorman et al., 1997; Kuratko, 2005; Krueger, 2007; Neck y Greene, 2011; Sánchez, 2013), y una de las maneras para lograrlo es a través de la formación formal (Solomon, 2007), específicamente en el ámbito universitario. Los resultados responden también al estudio llevado a cabo por Mandel y Noyes (2016) en el cual establecen que la educación emprendedora debiera generar experiencias de manera que los estudiantes puedan identificar y

reconocer oportunidades, generar ideas de negocio, y llevar a cabo estudios de mercado dirigidos a clientes potenciales, proveedores e inversionistas. Todas estas cuestiones se incluyen en la asignatura “EM3004 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor”.

Los resultados también muestran que no se puede confirmar un incremento (ni disminución) en las competencias interpersonales (medidas a partir de las competencias sociales) como consecuencia de la formación objeto de estudio. A pesar de que la asignatura trabaja principalmente en las habilidades de comunicación escrita y verbal de manera aplicada (los alumnos constantemente exponen sus ideas y avances del proyecto a diferentes públicos, tal como se establece a detalle en el Capítulo 4 de este trabajo de investigación), el tiempo que se les dedica pudiera no ser suficiente para que los alumnos perciban un incremento en ellas. O bien, el aplicar éstas habilidades pudiera no aportar algo nuevo a lo que previamente han aprendido o han desarrollado en otras asignaturas. La evidencia que se obtiene en este estudio empírico referente al impacto de la educación sobre las competencias de los estudiantes muestra que, al diseñar el curso, las competencias que se van a desarrollar deben definirse de manera muy concreta y deben establecerse las actividades específicas a través de las cuales se van a adquirir. Hacerlo permitirá que el diseño del curso sea adecuado para obtener los resultados esperados y por lo tanto mejorar el desarrollo de las competencias del estudiante.

Es importante mencionar que una de las limitaciones que surge en el desarrollo de la investigación es la manera en la que se midieron las competencias. La observación directa es frecuentemente la única forma válida de recolectar evidencia sobre la competencia que una persona tiene en la realización de una tarea

determinada (MacLean y Scott, 2011), por ello el medir las competencias a partir de la percepción del estudiante puede generar sesgo en los resultados obtenidos. Es decir, en lo a que las competencias se refiere, éstas se hacen manifiestas al aplicarse ante situaciones que las requieren, por lo cual una persona no siempre es consciente de sus capacidades, sino hasta que se le exige ponerlas a prueba.

Los resultados mencionados anteriormente muestran evidencia de que medir el impacto de la educación en los individuos es sumamente complejo, dado que son muchos los factores que influyen en la formación de una persona. Tal como establecen otros investigadores, uno de los tantos retos a los que se enfrenta la educación emprendedora es precisamente en la medición de su impacto (Fayolle et al., 2006), el cual en muchas ocasiones puede no verse reflejado de inmediato. En el caso concreto de la educación emprendedora, cuando se mide su impacto a partir del incremento en la intención de emprender o del desarrollo de competencias es igual de complejo, dado que la creación de una empresa es por un lado un proceso que lleva tiempo (Gartner, 1994) y conlleva a una decisión que una persona toma considerando no solamente sus propias competencias o capacidades sino también lo que socialmente esto representa, los riesgos que percibe conlleva el hacerlo, así como la consideración de los recursos con los que pudiera contar (humanos, intelectuales, financieros, tiempo, entre otros), entre muchas otras variables.

#### 5.7.5 Análisis de los resultados del impacto de la metodología de *gamificación* vs metodología tradicional

Finalmente, con el objetivo de medir el impacto que tuvo la aplicación de la metodología pedagógica (*gamificación*) con referencia a la metodología que normalmente se utiliza en el aula (tradicional), se compararon las medias de la

intención de emprender, la factibilidad y deseabilidad percibida, así como las competencias emprendedoras e interpersonales entre los grupos expuestos a la *gamificación* y aquellos expuestos a la metodología tradicional. Los resultados obtenidos a partir de la comparación de medias no son significativos, lo cual permite rechazar las hipótesis planteadas (Tabla 62) con referencia al impacto que tuvo la exposición a metodologías de *gamificación* de determinados grupos.

Con base en los resultados obtenidos en el estudio empírico, es posible interpretar que la *gamificación* como metodología pedagógica aplicada en tan sólo 3 sesiones a lo largo de un periodo de 4 meses (lo que representa 16 sesiones), tal como se describe a detalle en el Capítulo 4, no es suficiente para que ésta pueda hacer una diferencia. Por otro lado, una de las ventajas de aplicar la *gamificación* en el aula es el incremento en la motivación de los estudiantes (Piperopoulos y Dimov, 2015), en el análisis de comparación de medias, no se presenta una diferencia entre ambas medias con respecto a la deseabilidad percibida. Tomando en cuenta los hallazgos de Steinmetz et al. (2016), mencionadas anteriormente, la deseabilidad percibida de los estudiantes ya era de por sí alta, por lo que la metodología de *gamificación* pudiera tener un mayor impacto ante una muestra mucho menos motivada. Dado que en este caso ambas muestras cuentan con medias casi iguales respecto a la deseabilidad y factibilidad percibidas no fue posible apreciar un cambio significativo con la aplicación de diferentes metodologías docentes.

**Tabla 62 Resultados del impacto de la metodología de *gamificación* vs metodología tradicional (T1)**

H12	La intención de emprender será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en <i>gamificación</i> (versus metodologías tradicionales).	Rechazada
H13	La factibilidad percibida en el emprendimiento será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en <i>gamificación</i> (versus metodologías tradicionales).	Rechazada
H14	La deseabilidad percibida en el emprendimiento será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en <i>gamificación</i> (versus metodologías tradicionales).	Rechazada
H15	Las competencias emprendedoras de los estudiantes será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en <i>gamificación</i> (versus metodologías tradicionales).	Rechazada
H16	Las competencias interpersonales de los estudiantes será más elevada en los estudiantes que participen en un programa de formación en emprendimiento basado en <i>gamificación</i> (versus metodologías tradicionales).	Rechazada

Otra de las áreas de oportunidad que surgen a partir de la medición del impacto de la aplicación de diferentes metodologías pedagógicas, es respecto al diseño de un curso de formación. A partir de la revisión de la literatura llevada a cabo en el Capítulo 3 de esta investigación, se obtienen pautas respecto al diseño de un curso de formación, las cuales establecen que es importante considerar aspectos tanto de nivel ontológico (¿qué es la educación emprendedora?) como aspectos operacionales: objetivos de enseñanza (¿para qué?), metodología pedagógica (¿cómo?), medición del impacto de la educación en los estudiantes (¿para lograr

qué resultados?), contenidos (¿qué?), audiencia (¿para quién?) (Gedeon, 2014). Tal como establecen investigaciones previas, una de las limitaciones a las que se enfrenta la educación emprendedora es la falta de rigor en la aplicación de una metodología pedagógica cuando se diseñan los programas de formación emprendedora formal (Fayolle y Gailly, 2008), lo que pudiera repercutir en que ésta sea ambigua e imprecisa. Por lo cual, el rigor al diseñar un curso debiera ser mayor y más apegado a metodologías pedagógicas que permitan mantener el vínculo de coherencia entre concepciones de enseñanza y las opciones y acciones pedagógicas (Bechard y Gregoire, 2005).

Además, como se mencionó en la sección anterior, es importante conocer el comportamiento previo al diseño de una intervención, es decir, resulta fundamental el contar con un pleno conocimiento de las creencias que las personas tienen respecto a la conducta en cuestión (Ajzen, 2014). De tal forma que no solamente se midan la intención y sus antecedentes sino también las creencias subyacentes a éstas, dado que hacerlo permitiría comprender mejor los procesos mediante los cuales las intervenciones operan (Steinmetz et al., 2016). Adicionalmente, se recomienda la aplicación de la taxonomía de los métodos de cambio de comportamiento (Michie et al., 2013), aprovechando que éstos se han estudiado y medido ampliamente en el ámbito de la psicología y pudieran contribuir a que los diseños de intervenciones en el contexto de la educación emprendedora sean mucho más robustos.

Un último análisis que se puede llevar a cabo es respecto al contexto universitario en el que se da el curso de formación en el que se recoge la información. Tradicionalmente en el TEC de Monterrey, la asignatura "EM3004 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor" se imparte a partir de un estilo de

enseñanza experiencial que permita al alumno transformar diferentes experiencias diseñadas para fomentar el emprendimiento en conocimiento sobre el mismo (Politis, 2005; Bagheri y Pihie, 2011). Por lo cual, una metodología de *gamificación* impartida con una frecuencia tan baja como se hizo en el diseño de esta investigación pudiera no diferenciarse de la metodología tradicional, ya de por sí experiencial. Mandel y Noyes (2016) establecen que la educación emprendedora debiera exponer a los estudiantes a experiencias y vivencias que les permitan desarrollar competencias emprendedoras (entre otras), pero a pesar de que los juegos aplicados en la asignatura tenían el objetivo de acercar estas vivencias a los alumnos, los estudiantes expuestos a una metodología tradicional pudieron haber experimentado experiencias diferentes pero con el mismo impacto. En consecuencia, parece necesario explorar con mayor profundidad el impacto que diferentes metodologías pedagógicas pudieran tener en el estudiante.

CAPÍTULO 6.

CONCLUSIONES

---



En el presente capítulo se exponen las conclusiones más relevantes obtenidas en el desarrollo de esta tesis doctoral. En primer lugar, se presentan las implicaciones obtenidas a partir de la revisión de la literatura y que sustentan el posterior estudio empírico. A continuación, se detallan las conclusiones más relevantes derivadas de la investigación empírica realizada con el objetivo de estimar y validar el modelo de competencias propuesto y la manera en que éste influye, principalmente, en la factibilidad percibida. A su vez, se toman en consideración los resultados obtenidos tras la medición del impacto de la educación emprendedora y de la exposición a la metodología de *gamificación* tanto en las competencias emprendedoras e interpersonales como en la intención de emprender y sus antecedentes. Asimismo, se plantean las principales implicaciones prácticas de los resultados obtenidos. Finalmente, se identifican las limitaciones de esta tesis doctoral y se sugieren futuras líneas de investigación.

### **6.1 IMPLICACIONES TEÓRICAS**

#### 6.1.1 Implicaciones de la revisión de la literatura

A partir de la extensa revisión de la literatura llevada a cabo para dar respuesta a las cuestiones planteadas, es posible contar con suficiente evidencia de que el emprendimiento es un proceso que inicia mucho antes de la creación de una empresa, y que éste es ejecutado por una persona. Incluso se ha llegado a establecer que sin el emprendedor no hay emprendimiento (Baron, 2007). En consecuencia, comprender aquello que ocurre en la persona para crear una empresa es importante tanto para la investigación como la práctica del emprendimiento, dado que si logramos comprender los procesos subyacentes al fenómeno, entonces la asignación de esfuerzos y recursos podrá realizarse de una

manera mejor y más eficaz. Para tal efecto, resultan propicias las teorías cognitivas representadas a partir de diversos modelos de intención, dado que éstas capturan la manera en que los individuos piensan (Ajzen, 1991). Dichos planteamientos asumen que el comportamiento planeado, tal como lo es el emprendimiento, es intencional y la intención es el mejor predictor del comportamiento, así como que las intenciones enfocan la atención del individuo hacia una conducta determinada (Krueger y Brazeal, 1994). Por tanto, una persona primero necesita considerar el emprendimiento como atractivo y tener la expectativa de que los resultados de llevarlo a cabo serán positivos, cuestión que múltiples investigadores han representado mediante el concepto de deseabilidad percibida. De la misma manera, la persona también necesita considerarse a sí misma capaz de llevar a cabo el emprendimiento, es decir, percibir que cuenta con los recursos necesarios para emprender con éxito, factor que en la literatura previa se ha denominado factibilidad percibida. Juntos, la deseabilidad y la factibilidad percibida son antecedentes de la intención de crear una empresa, de acuerdo al Modelo del Evento Emprendedor (Shapero y Sokol, 1982). Y ambos antecedentes, al ser percepciones, se pueden aprender y, por lo tanto, enseñar.

En este contexto, la percepción que la persona tiene sobre sus competencias influye directamente en la percepción que tiene sobre su capacidad para llevar a cabo el emprendimiento, así como para controlar los resultados que de éste pueden surgir (Krueger, 2000). Por tanto, incrementar las competencias de los estudiantes supone un incremento en la factibilidad percibida y en su intención de emprender, y de ahí la importancia de fomentar las competencias individuales para detonar la actividad emprendedora. No obstante, la pregunta que se hacen los investigadores es respecto a cuáles son específicamente las competencias que una persona debe tener para llevar a cabo la actividad emprendedora (i.e. la creación de una nueva

empresa). A pesar del interés creciente por el estudio de las competencias emprendedoras, todavía no existe un consenso en la literatura a este respecto. Por ello, el presente trabajo de investigación profundiza en el estudio del término *competencia* como tal, y posteriormente se analizan también las diversas clasificaciones y tipologías de competencias existentes. A pesar de la falta de consenso sobre la definición del término *competencia*, éste se establece como multidimensional y complejo, suponiendo la preparación del estudiante para enfrentar los retos de su vida profesional. En el caso concreto del emprendimiento, los retos se refieren a aquellos a los que se enfrentará la persona al crear una nueva empresa. El Modelo del Iceberg (adaptado a partir de Boyatzis, 1982; Spencer y Spencer, 1993) considera las competencias como un concepto formado por tres niveles: inconsciente, consciente y conductual. En la base del iceberg se encuentran aquellos atributos personales que permanecen ocultos y en un nivel inconsciente, pero que en cualquier caso determinan la manera en que la persona actúa. Entre estos atributos destacan los rasgos de personalidad o las creencias del individuo, entre otros. En un segundo nivel aparecen atributos como los valores personales, las actitudes, las aptitudes o el rol social del individuo, que siguen permaneciendo ocultos pero que se sitúan en un nivel consciente para el individuo. Finalmente, la punta del iceberg está formada por los atributos más visibles de la persona y que se manifiestan a través de su comportamiento, como pueden ser sus conocimientos, habilidades y experiencia.

Adicionalmente, en la búsqueda de marcos de referencia en cuanto a competencias que promuevan la actividad emprendedora, se encontraron una amplia variedad de investigaciones realizadas con el fin de plantear clasificaciones y tipologías de competencias emprendedoras. A partir de los hallazgos obtenidos de la investigación, se realiza una aportación de una clasificación de competencias

emprendedoras, con la particularidad de que éstas se encuentren en la punta del iceberg, es decir, correspondiente a la parte conductual de las competencias, de tal manera que se manifiesten a través de los conocimientos y habilidades de los estudiantes. La propuesta se realiza a partir del marco que proponen Mitchelmore y Rowley (2010) y se complementa tanto con el Modelo del Iceberg (Boyatzis, 1982; Spencer y Spencer, 1993) como con los hallazgos de la revisión de la literatura. En consecuencia, la clasificación de competencias emprendedoras conductuales planteada en esta investigación consiste en cuatro categorías: competencias emprendedoras, competencias de gestión y negocios, competencias de relaciones humanas y competencias interpersonales. Las competencias emprendedoras son aquellas que están estrechamente vinculadas con la actividad emprendedora de los individuos (Man et al., 2002). Las competencias de negocios y gestión están relacionadas con el establecimiento, evaluación y aplicación de las estrategias de la empresa (Man et al., 2002). Por su parte, las competencias de relaciones humanas hacen referencia a la capacidad de trabajar junto con otros, entenderlos y motivarlos, tanto en lo individual como en lo grupal (Chandler y Jansen, 1992). Finalmente, las competencias interpersonales recogen aquellas habilidades que permiten la interacción efectiva entre individuos y grupos (Rathna y Vijaya, 2009). Esta últimas están asociadas a las habilidades sociales, entre las que se encuentran las habilidades interpersonales, gestión de cartera de clientes, toma de decisiones, comunicación escrita, comunicación verbal, habilidad de negociación, gestión de relaciones, resolución de conflictos, persuasión y competencia política (Winterton, 2001; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Mitchelmore y Rowley, 2010; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Rasmussen et al., 2011; Mitchelmore y Rowley, 2013; Chell, 2013; Morris et al., 2013; Alcaraz et al., 2014; Dimitratos et al., 2014).

En la propuesta planteada en esta investigación se considera a las competencias emprendedoras, las competencias de negocios y gestión y las competencias de relaciones humanas como constructos de segundo orden. Las competencias emprendedoras están determinadas por tres dimensiones: identificación, evaluación y explotación de oportunidades (Shane y Venkataraman, 2000; Man et al., 2002; Morris et al., 2013). Por su parte, las competencias de negocios y gestión están conformadas por tres dimensiones: habilidades estratégicas, habilidades de gestión y conocimiento y experiencia previa de negocio (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk, 2003; Man y Lau, 2005; Le Deist y Winterton, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Rasmussen et al., 2011; Chell, 2013; Morris et al., 2013). Finalmente, las competencias de relaciones humanas están determinadas por dos dimensiones: liderazgo y motivación (Bamiatzi et al., 2015) y gestión de recursos humanos (Mitchelmore y Rowley, 2013).

Tal como se establece a lo largo de esta tesis doctoral, contar con un marco de referencia sobre competencias emprendedoras es relevante dado que abre la posibilidad de influir en la factibilidad percibida de los individuos, y una vez que hayan emprendido, en su capacidad para lograr que la empresa prevalezca a lo largo del tiempo. De igual manera, las competencias son clave en el estudio del fenómeno del emprendimiento dado que éstas pueden ser modificadas en el corto plazo (Bird, 1995). Las competencias pueden ser desarrolladas a partir de la formación formal, dado que uno de los planteamientos que hace la educación emprendedora como tal es la formación de competencias que son necesarias y útiles para convertirse en emprendedor (Rasmussen y Sørheim, 2006). En consecuencia, cada vez hay una mayor oferta en lo referente a la educación emprendedora, sea opcional (a manera de cursos electivos) u obligatoria (como

parte de la currícula del programa académico de los estudiantes), con el propósito de fomentar la actividad emprendedora (es decir, de incrementar la intención de emprender). En cualquier caso, declarar que a partir de la educación en emprendimiento se fomenta la actividad emprendedora conlleva grandes retos, entre los cuales se encuentran la definición del objetivo de la formación, alineado con la debida medición del impacto que ésta tiene en los estudiantes, así como la elección de la metodología pedagógica más adecuada para alcanzar los objetivos planteados, entre otros.

Dada su importancia, estos tres temas se abordan en esta investigación, por lo que es posible concluir a partir de la revisión de la literatura que uno de los objetivos que tiene la educación emprendedora es el de mejorar el conocimiento, y la autoconfianza de los estudiantes, así como proveer evidencia de que crear una empresa (aunque no es sencillo) puede traer consigo recompensas. De ser así, la educación emprendedora puede influir tanto en la factibilidad como en la deseabilidad percibida de los estudiantes, incentivando la actividad emprendedora. Por tanto, es posible e incluso recomendable medir el impacto de la educación emprendedora en el estudiante al comparar su intención emprendedora, su factibilidad y deseabilidad percibida, así como las competencias emprendedoras que percibe tener en dos momentos diferentes: antes de iniciar un curso de formación y después de su finalización. Las investigaciones previas que han abordado esta cuestión han obtenido resultados diversos (Peterman y Kennedy, 2003; Fayolle et al., 2006; Pittaway y Cope, 2007; Souitaris et al., 2007; Godsey y Seborá, 2010; Oosterbeek et al., 2010; von Graevenitz et al., 2010; Lanero et al., 2011; Zhang et al., 2014; Oehler et al., 2015; McNally et al., 2016).

Respecto a la metodología pedagógica para incentivar el emprendimiento y las competencias emprendedoras, existe un consenso general respecto a que la mejor manera de enseñar el emprendimiento es a partir del aprendizaje experiencial, si bien no existe evidencia suficiente y concluyente de que esto sea así. Dentro del aprendizaje experiencial, se consideran metodologías como la *gamificación* o enseñanza basada en juegos (como la denominan algunos investigadores), la cual provee entornos de enseñanza/aprendizaje más propicios para el desarrollo cognitivo, emocional y social en los individuos (Domínguez et al., 2013). Esto influye directamente en la motivación de los estudiantes, dado que la formación emprendedora no solamente se vuelve divertida sino atractiva e interesante y, en consecuencia, permitirá a los individuos incrementar aún más su intención de emprender, su factibilidad y deseabilidad percibida, así como las competencias emprendedoras percibidas (Henry et al., 2005; Kuratko, 2005; Martin et al. 2013; Karimi et al., 2016).

### 6.1.2 Implicaciones de la investigación empírica

Partiendo de la revisión de la literatura previa, en la presente tesis doctoral se propone un modelo teórico que recoge el efecto de las competencias emprendedoras sobre la intención de emprender y sus antecedentes, así como el efecto de un programa formativo específico y la metodología docente aplicada en el mismo. Con el fin de contrastar dicho modelo teórico se desarrolla una investigación cuantitativa enfocada en estudiantes universitarios que cursan una asignatura obligatoria sobre emprendimiento, utilizando un cuestionario estructurado en el que las variables del modelo teórico se miden mediante escalas multi-ítem (Anexo 1), y que se aplica en dos momentos diferentes: al inicio del curso de formación y una vez que éste concluyó. Los resultados obtenidos en la

investigación cuantitativa confirman un elevado cumplimiento de las hipótesis propuestas para el modelo causal así como para la composición de los constructos de segundo orden. Además, se observan algunas diferencias significativas con respecto al efecto de la formación emprendedora y de la metodología docente empleada (tradicional vs. *gamificación*) en la intención, la factibilidad y deseabilidad percibidas y en las competencias emprendedoras e interpersonales. A continuación se presentan las principales conclusiones recogidas en la investigación cuantitativa. De este modo, en primer lugar, se desarrollan las conclusiones con respecto a los determinantes directos de la intención de emprendimiento. Posteriormente se examina la formación de las dimensiones de los constructos de segundo orden. Después, se presentan las interrelaciones de causalidad entre los determinantes directos de la intención de emprendimiento y las competencias emprendedoras y las competencias interpersonales. Finalmente, se presentan las conclusiones respecto al impacto de la formación emprendedora así como de la metodología de *gamificación*.

Con respecto a los factores que determinan la intención de crear una empresa, se contrasta que la deseabilidad y la factibilidad percibida constituyen determinantes fuertes de la intención emprendedora. Conforme a los planteamientos del Modelo del Evento Emprendedor (Shapero y Sokol, 1982), se confirma que la deseabilidad percibida es un antecedente de la intención de crear una empresa. Del mismo modo, la evidencia empírica confirma la factibilidad percibida como antecedente de la intención de emprender y, en particular, para el modelo de investigación propuesto, resulta ser el principal determinante directo de la intención de crear una empresa. Así, el hecho de que los estudiantes perciban que cuentan con las habilidades personales y con los recursos necesarios para crear una empresa representa una condición fundamental para la intención de emprender. Tal como se

muestra en este estudio empírico, la factibilidad percibida es el componente que más influye en la intención de emprender, tal como sucede en los resultados obtenidos en investigaciones previas (Krueger et al., 2000; Godsey y Sebora, 2010; Byabashaija y Katono, 2011; Lanero et al., 2011; Liñán et al., 2011; Wurthmann, 2013; Giordano Martínez et al., 2015).

En lo que respecta al modelo teórico para el estudio de las competencias vinculadas con la actividad emprendedora y que, de acuerdo al Modelo del Iceberg (Boyatzis, 1982; Spencer y Spencer, 1993), pueden ser desarrolladas a través de la formación, a partir de los resultados obtenidos es posible establecer que: las competencias emprendedoras, las competencias de negocio y gestión y las competencias de relaciones humanas son constructos de segundo orden definidos por las dimensiones establecidas en el marco de referencia. De tal manera, se confirma que las competencias emprendedoras están conformadas por la identificación, la evaluación y la explotación de oportunidades. Aunque en la literatura no se propone como tal un constructo multidimensional respecto a las competencias emprendedoras, la propuesta teórica planteada en esta tesis doctoral y confirmada en la práctica a través del análisis empírico realizado, se basa en diversas investigaciones previas que han tratado algunas de estas dimensiones en sus análisis y categorizaciones. Por ejemplo, con respecto a la identificación de oportunidades, autores como Chandler y Jansen (1992); Chandler y Hanks (1994); Anna et al. (2000); Baum et al. (2001); Man (2001); Man et al. (2008); Ahmad et al. (2010); Izquierdo y Buelens (2011); Mitchelmore y Rowley (2013) o Bamiatzi et al. (2015) las incluyen en sus estudios, encontrando que son competencias relevantes tanto para la creación de una empresa, como para su buen desempeño, por lo que es importante considerar su desarrollo desde la formación (Izquierdo y Deschoolmeester, 2010; Morris et al., 2013). De la misma manera, la evaluación de

oportunidades se incluye en las investigaciones llevadas a cabo por Ahmad et al. (2010a); Tang et al. (2012); Mitchelmore y Rowley (2013); Chell (2013) y Morris et al. (2013) como una competencia relevante para estimar la calidad de las oportunidades identificadas así como para priorizarlas. Finalmente, la dimensión de explotación de oportunidades es también estudiada a partir de diversas investigaciones (Chandler y Jansen, 1992; Lerner y Almor, 2002; Man y Lau, 2005; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2013; Morris et al., 2013; Alcaraz et al., 2014) en las que se concluye la importancia que ésta tiene ya que está relacionada con la puesta en marcha de la oportunidad. Por tanto, esta tesis doctoral contribuye a estos trabajos previos a través de la integración de un constructo de orden superior, el cual refleja su congruencia con los resultados empíricos obtenidos.

Además, los resultados del estudio empírico también permiten confirmar que las competencias de negocios y gestión están integradas por tres dimensiones: habilidades estratégicas, habilidades de gestión y conocimiento/experiencia de negocio. La dimensión estratégica se toma a partir de las investigaciones de Man et al. (2002), Lerner y Almor (2002), Man et al. (2008); Ahmad et al. (2010) y Tehseen y Ramayah (2015). Los estudios concluyen que las habilidades estratégicas son clave en el desempeño de una empresa de reciente creación, dado que permiten planear a partir de los recursos que se tienen alrededor, aprovechándolos a favor de la empresa. Por su parte, la dimensión de gestión se analiza a partir de la propuesta de Mitchelmore y Rowley (2010), testada empíricamente por Mitchelmore y Rowley (2013), quienes establecen que ésta puede medirse a partir de 8 elementos todos relacionados con la gestión de una empresa. Del mismo modo, diversas investigaciones incluyen en sus estudios competencias de gestión (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Lerner y Almor, 2002; Man et al., 2002; Onstenk,

2003; Man y Lau, 2005; Le Deist y Winterton, 2005; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Ahmad et al., 2010a, 2010b), indicando que éstas son fundamentales en el desempeño de un emprendedor. Incluso su carencia en los emprendedores se asocia con el fracaso de las empresas que se crean (Lerner y Almor, 2002). Con respecto a la tercera dimensión que conforma las competencias de negocio y gestión, correspondiente al conocimiento y experiencia de negocio, los resultados empíricos de esta investigación concuerdan con los de Zhao et al. (2005), quienes establecen que, para que un individuo se perciba capaz de llevar a cabo el emprendimiento, la experiencia y conocimiento de negocio es fundamental, tal como también establecen Krueger (1993), DeTienne y Chandler (2007) y Baum et al. (2011). Pese a que realizar comparaciones entre las diferentes tipologías propuestas es complejo, tal como lo mencionan Mitchelmore y Rowley (2013), dada la amplia variedad de categorizaciones que se han generado, esta tesis doctoral contribuye en la integración de los avances que investigaciones previas han realizado al validar empíricamente el constructo referente a las competencias de negocio y gestión como un constructo de orden superior.

Finalmente, los resultados empíricos comprueban que las competencias de relaciones humanas están determinadas directamente por las dimensiones de liderazgo y motivación así como la gestión de recursos humanos. Estas competencias han sido identificadas por diversos autores como fundamentales para la puesta en marcha de un negocio (Chandler y Jansen, 1992; Winterton, 2001; Man et al., 2002; Lerner y Almor, 2002; Man y Lau, 2002; Onstenk, 2003; Hayton y Kelley, 2006; Wu, 2009; Ahmad et al., 2010a, 2010b; Mitchelmore y Rowley, 2010, 2013; Chell, 2013; Alcaraz et al., 2014). En lo que concierne a la dimensión de liderazgo y motivación, se encuentra respaldo en el estudio de Rubino y Freshman (2005), quienes establecen que una de las conductas características y primordiales de los

emprendedores consiste en la motivación de los integrantes del equipo así como otros actores clave para su empresa. Por su parte, la segunda de las dimensiones referente a la gestión de recursos humanos es analizada también por Chandler y Jansen (1992) y Rathna y Vijaya (2009), quienes concluyen que esta competencia permite la interacción efectiva entre individuos y grupos, lo cual es indispensable para un emprendedor. Al igual que en el caso de las competencias previas, la presente investigación contribuye con respaldo empírico a la propuesta de un constructo de segundo orden.

Con respecto al modelo causal, la evidencia empírica pone de manifiesto que la factibilidad percibida es influida de forma directa y positiva por las competencias emprendedoras y por las competencias de negocios y gestión. En consecuencia, se demuestra que la percepción que el estudiante tiene sobre sus habilidades personales influye en la factibilidad percibida para emprender. Estos resultados son similares a los de Izquierdo y Buelens (2011) y Sánchez (2011, 2013).

En contraste, con relación a las competencias de relaciones humanas así como las competencias interpersonales, los resultados no confirman una influencia directa en la factibilidad percibida. Este resultado pudiera explicarse debido a que las competencias que un emprendedor necesita son diferentes de acuerdo a la etapa del proceso emprendedor en la que se encuentre la empresa (Churchill y Lewis, 1983; Alda-Varas et al., 2012). Lo anterior respalda la necesidad de identificar en detalle las competencias que los emprendedores requieren para cada etapa del proceso emprendedor dado que las competencias que son indicadas para una etapa pueden no serlo para otra (Tehseen y Ramayah, 2015). Además, las competencias que el emprendedor necesita no solamente cambian de acuerdo a la etapa del proceso emprendedor, sino también varían de acuerdo al tipo de

empresa e industria en la que se esté incursionando (Man y Lau, 2005; Taatila, 2010). De este modo, la evidencia empírica permite concluir que si bien es cierto que las competencias influyen de manera directa y positiva en la factibilidad percibida de emprender, no todos los tipos de competencias tienen un efecto significativo en el momento en el que los antecedentes de la intención se forman.

Lo anterior es contradictorio con los resultados obtenidos en investigaciones previas (Izquierdo y Buelens, 2011; Sánchez, 20011, 2013; Karimi et al., 2016) que encuentran que las competencias influyen de manera positiva tanto en la factibilidad percibida como en la intención de emprender. Sin embargo, es importante mencionar que Sánchez (2011, 2013) no mide las competencias tal como este estudio de investigación lo hace, si bien Izquierdo y Buelens (2011) incluyen en su medición competencias relacionadas con comunicación y networking que se acercan a las que esta tesis doctoral propone. Adicionalmente, Mitchlemore y Rowley (2010) incluyen las competencias de relaciones humanas e interpersonales en el marco de referencia de competencias de emprendimiento propuesto y posteriormente comprueban empíricamente las escalas de medición con mujeres empresarias (Mitchelmore y Rowley, 2013) pero no miden el impacto que estas dos categorías de competencias tienen en la factibilidad percibida. Por su parte, Bagheri y Pihie (2011a) establecen que las competencias de relaciones humanas y las competencias interpersonales son fundamentales para el emprendedor, sin embargo no llevan a cabo un estudio empírico cuantitativo que mida el impacto que éstas pueden llegar a tener en la factibilidad percibida. Todo lo anterior supone un área de oportunidad para futuras investigaciones, respecto a una exploración más profunda sobre la manera en que estas competencias (relaciones humanas e interpersonales) son entendidas y percibidas por jóvenes universitarios así como la manera en que éstas influyen en su factibilidad percibida.

Con respecto al impacto del curso de formación, al comparar los resultados obtenidos en los dos momentos de medida (al inicio y final del curso), los resultados del estudio empírico muestran que no se produce un cambio significativo ni en la intención de emprender de los estudiantes ni en la deseabilidad y factibilidad percibidas a lo largo del tiempo. Esto coincide con los resultados obtenidos por Fayolle y Gailly (2015), cuyo estudio mide el efecto de un curso de formación en tres momentos diferentes: antes de iniciar el curso, al finalizarse y después de seis meses desde la finalización de la formación. Al comparar los resultados obtenidos al inicio y al final del curso, estos autores no encuentran cambios significativos, tal como ocurre en esta investigación. Sin embargo, sí encuentran cambios significativos tanto en las actitudes como en el control percibido de los individuos una vez transcurridos seis meses desde la finalización del curso. Lo anterior contribuye a lo que Bird (1995) establece respecto al emprendimiento: es un proceso que lleva tiempo.

Por otra parte, la evidencia obtenida a partir de los resultados empíricos de este trabajo de investigación es contradictoria con la obtenida por estudios previos que confirman un efecto de la educación emprendedora tanto en la intención de emprender como en sus antecedentes (Peterman y Kennedy, 2003; Zhao et al., 2005; Fayolle et al., 2006; Pittaway y Cope, 2007; Souitaris et al., 2007; Izquierdo y Buelens, 2011; Zhang et al., 2014). No obstante, los resultados obtenidos pueden tener su justificación en el hecho de que los niveles reportados de intención, factibilidad y deseabilidad percibidos son altos inicialmente, de modo que la intervención no tiene un efecto en ellos (Steinmetz et al., 2016). Lo anterior no es casualidad, el llevar a cabo el estudio en una universidad como el TEC de Monterrey con un liderazgo emprendedor tan marcado desde su fundación y que se expresa

claramente en su misión (Formamos líderes con espíritu emprendedor, sentido humano y comprometidos internacionalmente). Cabe mencionar que otra de las razones por las cuales los alumnos pudieran presentar niveles altos en cuanto a su intención de emprender y la deseabilidad percibida es que, pese a que no se cuenta con estudios empíricos que lo soporten, la amplia gama de actividades extracurriculares que se oferta a los estudiantes (i.e. INCMTY El Festival más importante de emprendimiento en México y América Latina) los expone constantemente a experiencias de emprendimiento. Lo anterior supone un fortalecimiento en sus actitudes hacia el emprendimiento, tal como indican estos resultados. En este sentido, investigaciones previas ya indican una mayor percepción respecto a la deseabilidad y factibilidad percibidas hacia el emprendimiento una vez que los individuos son expuestos a experiencias relacionadas con éste (Zhao et al., 2005; Lerner y Almor, 2002; DeTienne y Chandler, 2007; Baum et al., 2011). Aunado a esto, el que los alumnos cuenten con niveles altos de intención de emprender, deseabilidad y factibilidad pudiera responder a mayores estándares de admisión a la universidad. Al ser una universidad privada, ésta somete a los alumnos aspirantes a un proceso de admisión, a partir de un perfil predeterminado, lo cual pudiera sesgar el perfil de alumnos. Recientemente, el TEC de Monterrey, como una estrategia de posicionamiento, subió sus niveles de admisión. Los alumnos que son parte de este estudio son ya resultado de estas estrategias de selección.

Por el contrario, de acuerdo con la evidencia empírica obtenida, la formación objeto de estudio sí produce un cambio en las competencias emprendedoras de los estudiantes antes y después de haber cursado la asignatura, tal como ocurre en el estudio llevado a cabo por Morris et al. (2013), en el cual se miden las competencias que el curso de formación supone desarrollar a lo largo de un periodo de tiempo

semestral. En consecuencia, puede concluirse que las competencias emprendedoras, catalogadas como conductuales a partir del Modelo del Iceberg, son desarrollables a partir de la formación emprendedora. Asimismo, también es posible establecer que los emprendedores pueden *hacerse* a través de la formación. Es importante destacar que la asignatura está diseñada para el desarrollo de dichas competencias. Por otra parte, las competencias interpersonales no presentan cambios entre los dos momentos analizados, lo que puede tener su explicación en la importancia que se atribuye a este tipo de competencias a lo largo de la asignatura. En particular, el tiempo que se dedica al desarrollo de las competencias interpersonales es sensiblemente inferior. Por otro lado, también puede deberse a que la asignatura no se centra tanto en la formación de competencias interpersonales como en permitir que los individuos las lleven a la práctica, de modo que los estudiantes pueden percibir que no están aprendiendo nada nuevo, sino simplemente ejerciendo algo que ya saben a partir de habilidades previas. Lo anterior es similar a los resultados obtenidos por Morris et al. (2013) que, al medir un cambio en las competencias antes y después de un curso de formación emprendedora, arrojan resultados significativos para algunas de las competencias pero no para otras. Este hecho lleva a estos investigadores a concluir que a pesar de las actividades realizadas, las competencias permanecen estables o que las actividades llevadas a cabo no influyen directamente en el desarrollo de esas competencias en particular (Morris et al., 2013), tal como ocurre en esta tesis doctoral.

Por último, respecto al impacto de la metodología docente, la evidencia empírica obtenida muestra que no existen diferencias significativas entre la aplicación de metodologías tradicionales y las basadas en la *gamificación* con respecto a la mejora en la intención de emprender, la deseabilidad ni la factibilidad percibidas,

así como tampoco en las competencias emprendedoras ni interpersonales. Pese a que la metodología de la *gamificación* se ha empleado en diversos contextos, siendo uno de ellos la educación (Kapp, 2012), los resultados del impacto en los individuos que la experimentan no son concluyentes (Seaborn y Fels, 2015). Tal es el caso de la investigación llevada a cabo por Hanus y Fox (2015), quienes aplicaron la metodología de la *gamificación* en un grupo y compararon su desempeño con otro expuesto a una metodología pedagógica tradicional a lo largo de dieciseis semanas. Para medir el efecto de la *gamificación* en los estudiantes utilizaron la motivación intrínseca así como el desempeño del estudiante al finalizar el curso, medido a través de las calificaciones. Los resultados de su estudio son mejores para los estudiantes expuestos a una metodología tradicional. Por lo cual, las metodologías de *gamificación* deben emplearse con su debido cuidado, en cuanto a que el diseño de los juegos debe estar muy bien contextualizado y las habilidades a desarrollar en los estudiantes debe ser congruente con el juego y los diferentes elementos que lo componen (los niveles, objetivos, etc.) para que éste tenga el efecto que se le atribuye a la metodología (Lee y Hammer, 2011). Aunque esta tesis doctoral presenta un esfuerzo por medir el impacto que la metodología de la *gamificación* tiene en los estudiantes que son expuestos a ella, y a pesar de que no se encontraron diferencias significativas, antes de descartar la metodología como tal se concluye que es importante que el docente dedique tiempo considerable en la fase de diseño. El estudiante necesita percibir que el juego es parte de su aprendizaje y no es una actividad aislada que no aporta valor, por lo cual las actividades de juego pudieran integrarse en una sola historia, tal como lo recomienda Sheldon (2011). Otra de las recomendaciones es tomarse el tiempo para conocer las creencias y motivaciones de las personas, lo cual siempre representará una limitante dado que el tiempo del que se dispone con los

estudiantes es reducido (en el caso concreto de esta investigación el contacto que el profesor tiene con el estudiante es de cuatro meses).

Para futuros investigadores las conclusiones que se formulan a partir de este trabajo de investigación contribuyen al desarrollo teórico en tres niveles. El primero es con respecto a la formación de constructos de segundo orden, los cuales a su vez se enmarcan en una tipología de competencias asociadas con la actividad emprendedora, a partir de los resultados de investigaciones previas. Estos constructos de segundo orden pudieran ser aplicados en futuras investigaciones para profundizar en el tema de competencias, tanto en la formación de emprendedores como para medir el desempeño de la actividad emprendedora. La segunda contribución para próximos investigadores es respecto a la evidencia empírica que este trabajo brinda respecto a las competencias adquiridas a partir de la formación como determinantes de la factibilidad percibida de emprender de estudiantes universitarios. Como tercera contribución cabe destacar la posibilidad identificada de que la formación de competencias emprendedoras pueda realizarse a través de la educación superior. Este hecho aporta evidencia de que los emprendedores pueden hacerse y que éstos estarán preparados para enfrentar los retos que el emprendimiento supone de ellos en caso de que decidan optar por esa alternativa de vida.

### **6.2 IMPLICACIONES PRÁCTICAS**

Los resultados obtenidos en esta investigación tienen interesantes implicaciones desde el punto de vista aplicado, especialmente para la promoción del emprendimiento. En primer lugar, se plantea la reflexión respecto a que el emprendimiento, además de ser un proceso, es una opción de carrera, de modo

que entre las muchas funciones de las instituciones educativas debe incluirse también la de acercar a los jóvenes espacios y experiencias que les permitan descubrir que tener una carrera en el ámbito del emprendimiento es posible y, sobretodo, que es viable prepararse para ello. Hay evidencia de que las alternativas de carrera se exploran y deciden en la adolescencia (Godsey y Seborá, 2010). Por ello, si el objetivo es detonar la actividad emprendedora, es relevante desarrollar en los jóvenes competencias emprendedoras que les ayuden a elegir el emprendimiento como una opción de carrera. El emprendimiento es un ámbito muy versátil, en el que los cambios de metodologías, herramientas y tipos de intervenciones se producen a una velocidad muy acelerada. Una de las reflexiones a partir de este trabajo de investigación es precisamente en esta línea: el emprendimiento toma tiempo (Bird, 1992). Son las personas quienes lo detonan. Por tanto, las variables que intervienen en el proceso son innumerables. Es preciso alertar a quienes practican el emprendimiento, especialmente a los tomadores de decisiones, tanto en ámbitos educativos como en el ámbito empresarial y público, que antes de descartar si una intervención es o no exitosa deben tomarse un tiempo para analizar las diferentes variables. Lo anterior debe realizarse con el único objetivo de construir conocimiento respecto a un ámbito tan relevante tanto económica como socialmente.

Pese a la creencia generalizada de que es necesario motivar a los estudiantes para la creación de empresas, los resultados de la presente tesis doctoral indican que concretamente los estudiantes del TEC de Monterrey Campus Guadalajara llegan a la asignatura "EM3004 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor" con una intención de emprender muy alta, así como también con la percepción de que el emprendimiento es una actividad sumamente atractiva para ellos. Asimismo, aunque la percepción que tienen respecto a su capacidad para llevar a cabo la

creación de empresa es menor que su percepción de deseabilidad, ésta es también alta. El que los profesores cuenten con esta información es importante para el diseño de los cursos, dado que más que enfocarse en diseñar intervenciones para motivar a los estudiantes respecto al emprendimiento, deben centrarse en capacitarlos para la ejecución de sus intenciones. A veces los estudiantes perciben que este tipo de cursos son aburridos, lo que pudiera deberse precisamente a que los profesores, sin saber que sus estudiantes ya están listos para el siguiente reto, siguen motivándolos respecto a algo para lo que ya están motivados. Sin embargo, esto puede no ser así en diferentes entornos universitarios, lo cual implica un área de oportunidad para futuros estudios, tal y como se menciona en la sección 6.4 del presente capítulo.

Respecto al desarrollo de competencias en los estudiantes mediante la formación en el aula, la evidencia obtenida en este trabajo de investigación tiene importantes implicaciones respecto a las competencias específicas a desarrollar en el ámbito del emprendimiento. En este sentido, la clasificación de competencias planteada puede tomarse como marco de referencia para el diseño de asignaturas, no solo de acuerdo al objetivo del curso como tal, sino también de acuerdo a la etapa del proceso emprendedor en el que se quiera influir. Es decir, de acuerdo a la etapa del proceso que se quiera trabajar, las competencias a desarrollar serán diferentes, lo que requiere definir la metodología pedagógica así como los contenidos de la asignatura, tal como se establece en el modelo para el diseño de cursos de emprendimiento en el Capítulo 3 de este trabajo de investigación. En el caso concreto del TEC de Monterrey, por ejemplo, se cuenta con actividades que se llevan a cabo en la semana "i" (una semana en la que se suspenden clases de tal forma que los alumnos vivan una inmersión total para enfrentarse a un reto fuera de su contexto de clase). Algunas de esas actividades están enfocadas a la formación

de competencias de emprendimiento. También se cuenta con los programas que lleva a cabo la incubadora de empresas enfocados a la formación de competencias de emprendimiento. En ambos casos, no son las mismas competencias a desarrollar, porque cada uno se enfoca en un momento distinto del proceso emprendedor. Por ejemplo, una actividad de la semana "i" quizás tenga más que hacer con la motivación del estudiante con respecto al emprendimiento, mientras que la incubadora de empresas pudiera estar más enfocada en competencias que permitan al emprendedor obtener un mejor desempeño dentro de la empresa creada recientemente.

Este estudio también profundiza en el entendimiento del proceso de desarrollo de competencias, el cual se define como un cambio en lo que un emprendedor es capaz de hacer. Por lo cual, es fundamental que la educación emprendedora provea a los estudiantes con espacios que representen oportunidades de aprendizaje. Dichos espacios pueden ser aulas, sesiones de debate, reuniones de trabajo con emprendedores, empresas de reciente creación para realizar trabajos (internships), retos, casos, entre otros. Esos espacios deben ser propicios para que los estudiantes tengan oportunidad de descubrir el desarrollo de sus propias competencias conforme avanzan en los retos a los que se enfrentan. Es decir, que sean conscientes de que conforme avanzan en la solución de los desafíos van siendo más capaces y se sientan más seguros dado que se demuestran a sí mismos que pueden y saben hacerlo. Lo anterior pudiera lograrse mediante la educación basada en competencias así como en un aprendizaje apegado a la realidad (Tautila, 2010), tal como lo propone el Modelo Educativo TEC21 propuesto por el TEC de Monterrey, que permite tanto a estudiantes como a profesores el reconocer el cambio en sus competencias. En consecuencia, este estudio también plantea la importancia de que los profesores cuenten con una mayor sensibilidad para conocer

a sus estudiantes en lo relativo a sus creencias, conocimientos previos y experiencias, de tal manera que se genere una mayor empatía con ellos y esto se considere en el diseño del curso. Esto redundará en un mayor impacto de la formación, dado que un estudiante motivado tendrá un mejor desempeño, de acuerdo a la evidencia obtenida a partir de la revisión de la literatura.

Otra de las implicaciones prácticas de la presente investigación recae en el diseño de las asignaturas. Tal como lo establece Gedeon (2014), no podemos enseñar lo que queramos y como queramos. Los programas formativos deben diseñarse claramente a partir del objetivo que se quiere alcanzar al finalizar el curso, de tal manera que esto pueda ser medido aprovechando los marcos de referencia existentes en otros ámbitos como la psicología o la educación como tal. Esto abre la posibilidad a que, una vez que se cuente con un diseño fundamentado en teorías provenientes de la pedagogía, puedan ser aplicadas al ámbito del emprendimiento pero también permitan la documentación tanto de la implementación del diseño como de la medición de los resultados, de tal manera que esto pueda replicarse y contribuir al ámbito de la formación emprendedora.

De la mano con lo anterior, quien diseña planes de estudio y cursos de formación tiene que considerar que las asignaturas no existen de manera aislada, el diseño curricular debe ir enmarcado en un ecosistema mucho más grande que el aula o la misma universidad. En el caso del TEC de Monterrey, esto concuerda con el modelo educativo TEC21, en el cual se busca acercar a los estudiantes a experiencias reales para así desarrollar las competencias deseadas, teniendo como aliados estratégicos no solamente a los profesores y centros de desarrollo o de investigación dentro de la universidad sino a empresas del sector privado y organismos públicos.

### **6.3 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

A pesar de la rigurosa metodología seguida en el desarrollo de este trabajo, la investigación realizada presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, y tal y como han mencionado diversos investigadores, el vínculo entre la intención de crear una empresa y la creación del negocio como tal permanece relativamente inexplorado (Sequeira et al., 2007; Carsrud y Brännback, 2011; Joensuu-Salo et al., 2015; Liñán y Fayolle, 2015) y la presente tesis doctoral no ha ahondado en este aspecto. Es decir, no se cuenta con una medición del impacto que tiene la educación como fin, que es la creación de empresas. Se mide únicamente como proceso, a partir del desarrollo de intenciones (Gedeon, 2014).

Otra de las limitaciones que surge en el desarrollo de esta investigación es la manera en la que se miden las competencias de los estudiantes. La observación directa es frecuentemente la única forma válida de recolectar evidencia sobre la competencia que una persona tiene en la realización de una tarea determinada (MacLean y Scott, 2011), por ello el medir las competencias a partir de la percepción del estudiante puede generar sesgo en los resultados obtenidos. Es decir, las competencias se hacen manifiestas al aplicarse ante situaciones que las requieren, por lo cual una persona no siempre es consciente de sus capacidades, sino hasta que se le exige ponerlas a prueba. No obstante, dado que la intención de emprender no depende tanto de las competencias reales que tiene el individuo, sino de su percepción respecto a las mismas (qué se considera capaz de hacer), la medición subjetiva a través de la auto-percepción es un procedimiento de uso habitual en la literatura (Autio et al., 2001; Guerrero et al., 2008; Mueller y Dato-On, 2008; Iakovleva y Kolvereid, 2009; Liñán y Chen, 2009; Díaz-García y Jiménez-

Moreno, 2010; Lanero et al., 2011; Liñán, et al., 2011; Fernández y Gervilla, 2013; Liñán et al., 2013; Rueda, et al., 2014; Zhang et al., 2014; Hallam, et al., 2016).

En la misma línea, la propia asignatura seleccionada para el estudio representa una limitación, dado que en ella no se trabajan todas las competencias teóricas planteadas en esta tesis doctoral. Por lo que, serían necesarias nuevas investigaciones donde se utilizase un marco de referencia (una asignatura) en la que se trabajen todas las competencias y que permita plantear todas las posibles hipótesis que la presente investigación no ha podido plantear en el estudio empírico.

Otra de las limitantes de esta tesis doctoral está relacionada con la aplicación de las dinámicas de juego en algunos de los grupos que impartieron la asignatura "EM3004 Formación para el desarrollo del liderazgo emprendedor". Las intervenciones basadas en *gamificación* fueron muy pocas comparadas con la duración del curso (de 16 sesiones, en 3 se aplicaron dinámicas de juego), de modo que se pudiera requerir que la aplicación de esta metodología fuera más consistente a lo largo de todo el periodo para poder percibir su impacto. No obstante, la evidencia disponible en la literatura a este respecto es muy limitada.

Finalmente, el diseño de la investigación se enmarcó en el contexto específico del TEC de Monterrey en el Campus Guadalajara, de modo que contar con una muestra tan acotada podría suponer una limitación para la generalización de los resultados. Por lo cual, para futuras investigaciones se buscaría ampliar el ámbito de investigación tanto en términos geográficos como institucionales.

#### **6.4 LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN**

En concordancia con varias propuestas relacionadas con el futuro de la investigación sobre la intención emprendedora sugeridas por Fayolle y Liñán (2014), las conclusiones aportadas en la presente tesis doctoral plantean una serie de líneas de investigación futuras en este campo de estudio.

En este sentido, una de las propuestas que plantean Fayolle y Liñán (2014) es la medición del impacto de diversas metodologías pedagógicas en la intención de emprender de los estudiantes. Por ello, una futura línea de investigación es el diseño de diversas intervenciones aplicando diferentes metodologías pedagógicas experienciales en diferentes grupos, para medirlas en periodos de tiempo más cortos y de manera inmediata una vez concluida la intervención. Esto permitiría evaluar el impacto de diferentes tipos de pedagogías en la intención de emprender de los estudiantes expuestos. En este sentido, adquiere especial relevancia la correcta documentación y diseño de las metodologías aplicadas, dado que diversas investigaciones previas no reportan el programa formativo en el cual se aplican las herramientas de recogida de información (Liñán y Fayolle, 2015), lo que limita el potencial para extraer conclusiones generalizables.

Asimismo, investigaciones futuras podrían llevarse a cabo empleado muestras de individuos provenientes de diversas universidades así como de individuos sin educación superior para medir su intención de emprender y evaluar el impacto de la educación emprendedora (Fayolle y Liñán, 2014). Finalmente, en cuanto al estudio del proceso emprendedor, sería relevante abordar la brecha que existe entre la intención y la implementación de la conducta (Adam y Fayolle, 2016), a partir de estudios longitudinales en muestras de estudiantes, como la obtenida en nuestra

investigación.

Walter y Block (2016) establecen que a partir de diversos meta análisis sobre la medición del impacto de la educación emprendedora, es necesario realizar más investigación sobre posibles moderadores de los efectos de la educación. Por tanto, otra de las áreas de oportunidad es estudiar los posibles efectos moderadores de la metodología de la *gamificación*, tanto en la intención de emprender y sus antecedentes como en el desarrollo de competencias. Asimismo sería interesante analizar la influencia que el área disciplinar y el género de los estudiantes tienen en la intención emprendedora y en los antecedentes de la misma, incluidas las competencias vinculadas al emprendimiento. En la misma línea, se podría explorar si los antecedentes familiares influyen en el impacto de la formación emprendedora.

Finalmente, sería interesante llevar a cabo el desarrollo de un modelo de referencia de competencias, a partir de los resultados de esta investigación, alineado con cada etapa del proceso emprendedor. Esta línea de investigación pudiera contribuir al trabajo de Alda-Varas et al. (2012) relacionado con la alineación de las competencias y el proceso emprendedor. Lo anterior se debe al hecho de que las competencias logran que las personas se sientan más capaces de iniciar una nueva empresa (Liñán et al., 2013) y una vez que la echan a andar puedan mantenerla creciendo.

# BIBLIOGRAFÍA

---



- Achtenhagen, L., y Johannisson, B. (2013). Games in entrepreneurship education to support the crafting of an entrepreneurial mindset. In *New Pedagogical Approaches in Game Enhanced Learning: Curriculum Integration* (pp. 20–37).
- Adam, A.-F., y Fayolle, A. (2016). Can implementation intention help to bridge the intention-behaviour gap in the entrepreneurial process? An experimental approach. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 17(2), 80–88.
- Agencia informativa. (2017). Tec de Monterrey continúa como la mejor universidad privada en México de acuerdo al QS World University Rankings 2016-2017 . Enero 3, 2017, de Noticias del Tecnológico de Monterrey Sitio web: <http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/por+tema/educacion/tec-qs206#sthash.ezzGxdew.dpufde>
- Ahmad, N. H., Halim, H. A., y Zainal, S. R. M. (2010a). Is entrepreneurial competency the silver bullet for SME success in a developing nation?. *International Business Management*, 4(2), 67-75.
- Ahmad, N. H., Ramayah, T., Wilson, C., y Kummerow, L. (2010b). Is entrepreneurial competency and business success relationship contingent upon business environment? *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 16(3), 182–203.
- Ahmad, N. H., Wilson, C., y Kummerow, L. (2011). A cross-cultural insight into the competency-mix of SME entrepreneurs in Australia and Malaysia. *International Journal of Business and Management Science*, 4(1), 33–50.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Ajzen, I. (2014). The theory of planned behaviour is alive and well, and not ready to retire: a commentary on Sniehotta, Premeaux, and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, 7199(May), 1–7.
- Alberti, F., Sciascia, S., y Poli, A. (2004). Entrepreneurship education: notes on an ongoing debate. In *Proceedings of the 14th Annual IntEnt Conference*,

- University of Napoli Federico II, Italy* (Vol. 4, No. 7).
- Albornoz Pardo, C. (2013). Is business creation the mean or the end of entrepreneurship education?: a multiple case study exploring teaching goals in entrepreneurship education. *Journal of technology management & innovation*, 8(1), 1-10.
- Alcaraz-Rodriguez, R., M. Alvarez, M., y Villasana, M. (2014). Developing entrepreneurial competences in students in the life sciences: the Lifetech Adventure program. *On the Horizon*, 22(3), 182-191.
- Alda-Varas, R., Villardón-Gallego, L., y Elexpuru-Albizuri, I. (2012). Proposal and validation of an entrepreneur competency profile: Implications for education. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(3), 1057–1080.
- Aldás, J. (2012). Partial least squares path modelling in marketing and management research: An annotated application. In L. Moutinho y K. Huarng (Eds.), *Quantitative Modelling in Marketing and Management* chapter 3, (pp. 43–78). Londres: World Scientific. ISBN: 978-9-8144-0771-7.
- Aldás, J. (2016). *Modelización estructural con PLS-SEM: Constructos de segundo orden*. Madrid: ADD Editorial.
- Ali, S., Lu, W., y Wang, W. (2012). Determinants of entrepreneurial intentions among the college students in: China and Pakistan. *Journal of Education and Practice*, 3(11), 13–22.
- Alvarez, R. D., DeNoble, A. F., y Jung, D. (2006). Educational curricula and self-efficacy: entrepreneurial orientation and new venture intentions among university students in Mexico. *International Research in the Business Disciplines*, 5(6), 379–403.
- Anna, A. L., Chandler, G. N., Jansen, E., y Mero, N. P. (2000). Women business owners in traditional and non-traditional industries. *Journal of Business venturing*, 15(3), 279-303.

- Ardichvili, A., Cardozo, R., y Ray, S. (2003). A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. *Journal of Business Venturing*, 18(1), 105–123.
- Armitage, C. J., y Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *The British Journal of Social Psychology / the British Psychological Society*, 40(Pt 4), 471–99.
- Asenjo, M. P. F., y Barberá, J. P. (2013). Evaluación del impacto de la educación superior en la iniciativa emprendedora/Assessing the impact of higher education on entrepreneurial intention. *Historia y Comunicación Social*, 18, 377.
- Athayde, R. (2009). Measuring enterprise potential in young people. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(2), 481-500.
- Audet, J. (2000). Evaluation of two approaches to entrepreneurship education using an intention-based model of venture creation. In *Allied Academies International Conference. Academy of Entrepreneurship. Proceedings* (p. 1).
- Audet, J. (2004). A longitudinal study of the entrepreneurial intentions of university students. *Academy of Entrepren*, 10(1), 3–15.
- Autio, E., Keeley, R. H., Klofsten, M., Parker, G. G. C., y Hay, M. (2001). Entrepreneurial Intent among Students in Scandinavia and in the USA. *Enterprise and Innovation Management Studies*, 2(2), 145–160.
- Bagheri, A., y Pihie, Z. (2011a). Student entrepreneurial leaders: Challenges and competencies of leading university entrepreneurship programs. *International Journal of Business and Social Science*, 2(2), 133–145.
- Bagheri, A., y Pihie, Z. A. L. (2011b). Entrepreneurial leadership: towards a model for learning and development. *Human Resource Development International*, 14(4), 447–463.
- Bagheri, A., y Pihie, Z. A. L. (2011c). On becoming an entrepreneurial leader: A focus on the impacts of university entrepreneurship programs. *American*

- Journal of Applied Sciences*, 8(9), 884–892.
- Bagozzi, R.P., and Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bagozzi, R., Baumgartner, J., y Yi, Y. (1989). An investigation into the role of intentions as mediators of the attitude-behavior relationship. *Journal of Economic Psychology*, 10, 35–62.
- Bagozzi, R. P. (1992). The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior. *Social Psychology Quarterly*, 55(2), 178–204.
- Bamiatzi, V., Jones, S., Mitchelmore, S., y Nikolopoulos, K. (2015). The Role of Competencies in Shaping the Leadership Style of Female Entrepreneurs: The Case of North West of England, Yorkshire, and North Wales. *Journal of Small Business Management*, 53(3), 627–644.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 4(3), 359–373.
- Barab, S., Pettyjohn, P., Gresalfi, M., Volk, C., y Solomou, M. (2012). Game-based curriculum and transformational play: Designing to meaningfully positioning person, content, and context. *Computers and Education*, 58, 518–533.
- Baron, R. A. (2007). Behavioral and cognitive factors in entrepreneurship: entrepreneurs as the active element in new venture creation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1), 167–182.
- Baum, J. R., Bird, B. J., y Singh, S. (2011). The practical intelligence of entrepreneurs: Antecedents and a link with new venture growth. *Personnel Psychology*, 64(2), 397–425.
- Baum, J. R., y Locke, E. A. (2004). The relationship of entrepreneurial traits, skill, and motivation to subsequent venture growth. *Journal of Applied Psychology*, 89(4), 587–98.
- Baum, J. R., Locke, E. A., y Smith, K. E. N. G. (2001). A multidimensional model of

- venture growth. *Academy of Management Journal*, 44(2), 292–303.
- Bechard, J., y Gregoire, D. (2005). Entrepreneurship education revisited: the case of higher education. *Academy of Management Learning and Education*, 4(1), 22–43.
- Béchar, J. P., Grégoire, D., Kyrö, P., y Carrier, C. (2005). Understanding teaching models in entrepreneurship for higher education. *HEC Montréal, Chaire d'entrepreneuriat Rogers-J.-A.-Bombardier*.
- Becker, J. M., Klein, K., y Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: Guidelines for using reflective-formative type models. *Long Range Planning*, 45(5–6), 359–394.
- Beed, P. L., Hawkins, E. M., y Roller, C. M. (1991). Moving learners toward independence: The power of scaffolded instruction. *The Reading Teacher*, 44(9), 648–655.
- Bell, J. R., Dearman, D., y Wilbanks, J. E. (2015). Evaluating the effects of a problem-based learning business planning course on student entrepreneurial intentions. *Journal of Entrepreneurship Education*, 18(1), 169–182.
- Bird, B. (1988). Implementing entrepreneurial ideas: The case for intention. *The Academy of Management Review*, 13(3), 442–453.
- Bird, B. (1995). Toward a theory of entrepreneurial competency. In *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence, And Growth* (pp. 51–72).
- Blohm, I., y Leimeister, J. M. (2013). Gamification: Design of IT-based enhancing services for motivational support and behavioral change. *Business and Information Systems Engineering*, 5(4), 275–278.
- Bodea, C. N., Mogos, R. I., Dascalu, M. I., Purnus, A., y Ciobotar, N. G. (2015). Simulation-based e-learning framework for entrepreneurship education and training. *Amfiteatru Economic*, 17(38), 10–24.
- Boon, J., Van der Klink, M., y Janssen, J. (2013). Fostering intrapreneurial

- competencies of employees in the education sector. *International Journal of Training and Development*, 17(3), 210–220.
- Borchers, A., y Park, S. (2010). Understanding entrepreneurial mindset: A study of entrepreneurial self efficacy, locus of control and intent to start a business. *Journal of Engineering Entrepreneurship*, 1(1), 51–62.
- Bowden, J. A. (2004). *Competency-based learning. Connotative Learning: The Trainer's Guide to Learning Theories and Their Practical Application to Training Design*.
- Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. John Wiley & Sons.
- Boyatzis, R. E. (2008). Competencies in the 21st century. *Journal of Management Development*, 27(1), 5–12.
- Boyd, N. G., y Vozikis, G. S. (1994). The influence of self-efficacy on the development of entrepreneurial intentions and actions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(4), 63–77.
- Brace, I. (2005). *Questionnaire design: How to plan, structure and write survey material for effective market research*. Kogan Page Publishers.
- Brännback, M., Carsrud, A., Elfving, J., Kickul, J., y Krueger, N. (2006). Why replicate entrepreneurial intentionality studies? prospects, perils, and academic reality. In *Trabajo Presentado En SMU Edge Conference, Singapore, (August 2015)*.
- Brockhaus, R. H. (1986). Risk taking propensity of entrepreneurs. *Academy of Management Journal*, 23(3), 509.
- Byabashaija, W., y Katono, I. (2011). The impact of college entrepreneurial education on entrepreneurial attitudes and intention to start a business in Uganda. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 16(1), 127–144.
- Carsrud, A., y Brännback, M. (2011). Entrepreneurial motivations: What do we still need to know? *Journal of Small Business Management*, 49(1), 9–26.

- Casas, M. (2002). Los modelos de ecuaciones estructurales y su aplicación en el Índice Europeo de Satisfacción del Cliente. *X Jornadas Madrid 2002-ASEPUMA*, 1–11.
- Cassar, G. (2006). Entrepreneur opportunity costs and intended venture growth. *Journal of Business Venturing*, 21(5), 610-632.
- Chandler, G. N., y Hanks, S. H. (1994). Market attractiveness, resource-based capabilities, venture strategies, and venture performance. *Journal of Business Venturing*, 9, 331–349.
- Chandler, G. N., y Jansen, E. (1992). The founder's self-assessed competence and venture performance. *Journal of Business Venturing*, 7, 223–236.
- Chell, E. (2013). Review of skill and the entrepreneurial process. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour y Research*, 19(1), 6–31.
- Chen, C. C., Greene, P. G., y Crick, A. (1998). Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing*, 13, 295–316.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295–336). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, y H. Wang (Eds.), *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications* (pp. 655-690). Berlin Heidelberg: SpringerVerlag.
- Chuluunbaatar, E., Ottavia, Ding-Bang Luh, y Shiann-Far Kung. (2011). The Entrepreneurial Start-up Process: The Role of Social Capital and the Social Economic Condition. *Asian Academy of Management Journal*, 16(1), 43–71.
- Churchill, N., y Lewis, V. (1983). The five stages of small business growth. *Harvard Business Review*.

- Churchill, G. A. (2003). *Investigación de mercados* (4a ed.). México, D.F: Thomson.
- Colombo, M. G., y Grilli, L. (2005). Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view. *Research policy*, 34(6), 795-816.
- Cope, J. (2005). Toward a dynamic learning perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(4), 373-397.
- Corbett, A. C. (2005). Experiential learning within the process of opportunity identification and exploitation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 473-491.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Crook, R. T., Shook, C. L., Morris, L. M., y Madden, T. M. (2010). Are we there yet? An assessment of research design and construct measurement practices in entrepreneurship research. *Organizational Research Methods*, 13(1), 192-206.
- Davidsson, P. (1995). Determinants of entrepreneurial intentions. *RENT IX Workshop*, 1-31.
- Davidsson, P. (2015). Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization. *Journal of Business Venturing*, 30(5), 674-695.
- Dawes, J. (2008). Do data characteristics change according to the number of scale points used? An experiment using 5-point, 7-point and 10-point scales. *International Journal of Market Research*, 50(1), 61-77.
- De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-De-Navarrete, J., y Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers and Education*, 75, 82-91.
- De Clercq, D., Honig, B., y Martin, B. (2011). The roles of learning orientation and passion for work in the formation of entrepreneurial intention. *International Small Business Journal*, 31(6), 652-676.
- Degeorge, J. M., y Fayolle, A. (2008). Is entrepreneurial intention stable through

- time? First insights from a sample of French students. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 5(1), 7-27.
- DeTienne, D. R., y Chandler, G. N. (2004). Opportunity identification and its role in the entrepreneurial classroom: a pedagogical. *Academy of Management Learning & Education*, 3(3), 242–257.
- Devonish, D., Alleyne, P., Charles-Soverall, W., Marshall, A. Y., y Pounder, P. (2010). Explaining entrepreneurial intentions in the Caribbean. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 16(2), 149–171.
- Diamantopoulos, A., Riefler, P., y Roth, K. P. (2008). Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research*, 61(12), 1203–1218.
- Diamantopoulos, A., y Winklhofer, H. M. (2001). Index construction with formative indicators: An alternative to scale development, (May).
- Díaz-García, M. C., y Jiménez-Moreno, J. (2010). Entrepreneurial intention: The role of gender. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(3), 261–283.
- Dimitratos, P., Liouka, I., y Young, S. (2014). A missing operationalization: entrepreneurial competencies in multinational enterprise subsidiaries. *Long Range Planning*, 47(1), 64-75.
- do Paço, A., Ferreira, J., Raposo, M., Rodrigues, R. G., y Dinis, A. (2011). Entrepreneurial intention among secondary students: findings from Portugal. *Int. J. Entrepreneurship and Small Business*, 13(1), 92–106.
- do Paço, A. M. F., Ferreira, J. M., Raposo, M., Rodrigues, R. G., y Dinis, A. (2011). Behaviours and entrepreneurial intention: Empirical findings about secondary students. *Journal of International Entrepreneurship*, 9(1), 20–38.
- Domínguez, A., Saenz-De-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., y Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers and Education*, 63, 380–392.

- Draycott, M., y Rae, D. (2011). Enterprise education in schools and the role of competency frameworks. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 17(2), 127–145.
- Driessen, M. P., y Zwart, P. S. (2007). The entrepreneur scan measuring characteristics and traits of entrepreneurs.
- Edmondson, A. C., y McManus, S. E. (2007). Methodological fit in field research. *Academy of Management Review*, 32(4), 1155–1179.
- Edwards-schachter, M., García-granero, A., Sánchez-barrioluengo, M., Quesada-pineda, H., y Amara, N. (2015). Disentangling competences: Interrelationships on creativity, innovation and entrepreneurship. *Thinking Skills and Creativity*, 16, 27–39.
- Elizondo, Ricardo. (1998). 50+5 Cincuenta más cinco. Monterrey, Nuevo León, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- Fayolle, A. (2013). Personal views on the future of entrepreneurship education. *Entrepreneurship & Regional Development*, 25(7–8), 692–701.
- Fayolle, A., y Gailly, B. (2008). From craft to science. Teaching models and learning processes in entrepreneurship education. *Journal of European Industrial Training*, 32(7), 569–593.
- Fayolle, A., y Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 75–93.
- Fayolle, A., Gailly, B., y Lassas-Clerc, N. (2006). Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology. *Journal of European Industrial Training*, 30(9), 701–720.
- Fayolle, A., y Liñán, F. (2014). The future of research on entrepreneurial intentions. *Journal of Business Research*, 67(5), 663–666.
- Fayolle, A., Liñán, F., y Moriano, J. A. (2014). Beyond entrepreneurial intentions:

- values and motivations in entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1–11.
- Fernández, R. V., y Gervilla, M. J. Q. (2013). Factores explicativos de la intención de emprender en la mujer. Aspectos diferenciales en la población universitaria según la variable género. *Cuadernos de Gestion*, 13(1), 127–149.
- Fiet, J. O. (2001). The theoretical side of teaching entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 16(99), 1–24.
- Fitzsimmons, J. R., y Douglas, E. J. (2011). Interaction between feasibility and desirability in the formation of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 26(4), 431–440.
- Florin, J., Karri, R., y Rossiter, N. (2007). Fostering entrepreneurial drive in business education: An attitudinal approach. *Journal of Management Education*, 1, 17–42.
- Fornell, C. y Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39–50.
- Freitas, S. De, y Liarokapis, F. (2011). Serious games and edutainment applications. In *Serious Games and Edutainment Applications* (pp. 9–23).
- Friborg, O., Martinussen, M., y Rosenvinge, J. H. (2006). Likert-based vs. semantic differential-based scorings of positive psychological constructs: A psychometric comparison of two versions of a scale measuring resilience. *Personality and Individual Differences*, 40(5), 873–884.
- García-Carbonell, A., Andreu-Andrés, M. Á., y Watts, F. (2014). Simulation and gaming as the future's language of language learning and acquisition of professional competences. In *Back to the Future of Gaming* (pp. 214–227).
- Garris, R., Ahlers, R., y Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441–467.

- Gartner, W. (1994). Finding the entrepreneur in entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, (July 1993).
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696–706.
- Gartner, W. B. (1988). “Who is an entrepreneur?” Is the wrong question. *American Journal of Small Business*, 12(4), 11–32.
- Gartner, W. B. (2010). A new path to the waterfall: A narrative on a use of entrepreneurial narrative. *International Small Business Journal*, 28(1), 6–19.
- Gedeon, S. (2014). Application of best practices in university entrepreneurship education. *European Journal of Training and Development*, 38(3), 231–253.
- Gelderen, M. Van, Brand, M., Praag, M. Van, Bodewes, W., Poutsma, E., y Gils, A. Van. (2008). Explaining entrepreneurial intentions by means of the theory of planned behaviour. *Career Development International*, 13(6), 538–559.
- Ghina, A. (2015). Building a systematic framework for entrepreneurship education. *Journal of Entrepreneurship Education*, 18(2), 73–99.
- Gibb, A. (2002). In pursuit of a new “enterprise” and “entrepreneurship” paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. *International Journal of Management Reviews*, 4(3), 233.
- Giordano Martínez, K. R., Herrero Crespo, Á., y Fernández-Laviada, A. (2015). Influence of perceived risk on entrepreneurial desirability and feasibility: multidimensional approach for nascent entrepreneurs. *Journal of Risk Research*, 9877(April 2016), 1–19.
- Gist, M. E. (1987). Self-efficacy: Implications for organizational behavior and human resource management. *Academy of Management Review*, 12(3), 472–485.
- Godsey, M. L., y Sebor, T. C. (2010). Entrepreneur role models and high school entrepreneurship career choice: Results of a field experiment. *Small Business*

- Institute Journal*, 5, 83–125.
- Göksel, A., y Belgin, A. (2011). Gender, business education, family background and personal traits; a multi-dimensional analysis of their effects on entrepreneurial propensity: Findings from Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 2(13), 35–48.
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal Achievement: The role of intentions. *European Review of Social Psychology*.
- Gorman, G., Hanlon, D., y King, W. (1997). Some research perspectives on entrepreneurship education, enterprise education and education for small business management: A ten-year literature review. *International Small Business Journal*, 15(3), 56–77.
- Grupo de Desarrollo Regional del Tecnológico de Monterrey (2009). Las megatendencias sociales actuales y su impacto en la identificación de oportunidades estratégicas de negocios. México: ITESM. ISBN: 978-607-501-001-4
- Grupo de Desarrollo Regional del Tecnológico de Monterrey (2009). Las megatendencias tecnológicas actuales y su impacto en la identificación de oportunidades estratégicas de negocios. México: ITESM. ISBN: 978-607-7517-94-8
- Guerrero, M., Rialp, J., y Urbano, D. (2008). The impact of desirability and feasibility on entrepreneurial intentions: A structural equation model. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 4(1), 35–50.
- Gurel, E., Altınay, L., y Daniele, R. (2010). Tourism students' entrepreneurial intentions. *Annals of Tourism Research*, 37(3), 646–669.
- Guzmán-Alfonso, C., y Guzmán-Cuevas, J. (2012). Entrepreneurial intention models as applied to Latin America. *Journal of Organizational Change Management*, 25(5), 721–735.

- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., y Black, W.C. (2010). *Multivariate data analysis*. 7th edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2013). Partial least squares structural equation modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long Range Planning*, 46(1–2), 1–12.
- Hallam, C., Zanella, G., Dorantes Dosamantes, C. A., y Cardenas, C. (2016). Measuring entrepreneurial intent? Temporal construal theory shows it depends on your timing. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 22(5), 671–697.
- Hamari, J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), 236–245.
- Hamari, J., Koivisto, J., y Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025–3034.
- Hanus, M. D., y Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152–161.
- Hayton, J. C., y Kelley, D. J. (2006). A competency-based framework for promoting corporate entrepreneurship. *Human Resource Management*, 45(3), 407–427.
- Hechavarria, D. M., Renko, M., y Matthews, C. H. (2012). The nascent entrepreneurship hub: Goals, entrepreneurial self-efficacy and start-up outcomes. *Small Business Economics*, 39(3), 685–701.
- Heckhausen, H., y Gollwitzer, P. M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and*

- Emotion*, 11(2), 101–120.
- Henry, C., Hill, F., y Leitch, C. (2005). Entrepreneurship education and training: Can entrepreneurship be taught? Part II. *Education + Training*, 48(8/9), 704–718.
- Henry, C., Hill, F., Leitch, C., Hill, F., y Leitch, C. (2005). Entrepreneurship education and training: Can entrepreneurship be taught? Part I. *Education + Training*, 47(2), 98–111.
- Henseler, J. J., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
- Henseler, J., Ringle, C. M., y Sinkovics, R. R. (2009). The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing. In E. Rudolf R. Sinkovics and Pervez N. Ghauri (Ed.), *Advances in International Marketing* (Vol. 29, pp. 277–320). Bingley, UK: Emerald Group.
- Heuer, A., y Liñán, F. (2013). Testing alternative measures of subjective norms in entrepreneurial intention models. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 19(1), 35–50.
- Hills, G. E. (1988). Variations in University entrepreneurship education: An empirical study of an evolving field. *Journal of Business Venturing*, 3(2), 109–122.
- Hindle, K. (2007). Teaching entrepreneurship at university : From the wrong building to the right philosophy. *Handbook of Research in Entrepreneurship Education: A General Perspective*, (September), 104–126.
- Hood, J. N., y Young, J. E. (1993). Entrepreneurship's requisite areas of development: A survey of top executives in successful entrepreneurial firms. *Journal of Business Venturing*, 8, 115–135.
- Huotari, K., y Hamari, J. (2012). Defining gamification - a service marketing perspective. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 17–22.

- Iakovleva, T., y Kolvereid, L. (2008). An integrated model of entrepreneurial intentions. *International Journal of Business and Globalisation*, 3(1), 66-80.
- Ibrahim, A. B., y Soufani, K. (2002). Entrepreneurship education and training in Canada: A critical assessment. *Education + Training*, 44(8/9), 421–430.
- Izquierdo, E., y Buelens, M. (2011). Competing models of entrepreneurial intentions: the influence of entrepreneurial self-efficacy and attitudes. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 13(1), 75.
- Izquierdo, E., Deschoolmeester, D., y Salazar, D. (2005). The Importance of competencies for entrepreneurship: A view from entrepreneurs and scholars' perspective. In *Present at IntEnt Conference in Reino Unido*. (pp. 1–13).
- Jack, S. L., y Anderson, A. R. (1998, September). Entrepreneurship education within the condition of entreprenology. In *Proceedings of the Conference on Enterprise and Learning* (pp. 13-28).
- James, A. (2013). Lego Serious Play: a three-dimensional approach to learning development. *Journal of Learning Development in Higher Education*, (6).
- Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., y Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 199–218.
- Joensuu-Salo, S., Varamäki, E., y Viljamaa, A. (2015). Beyond intentions—what makes a student start a firm?. *Education+ Training*, 57(8/9), 853-873.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Karimi, S., Biemans, H. J. A., Lans, T., Aazami, M., y Mulder, M. (2014). Fostering students' competence in identifying business opportunities in entrepreneurship education. *Innovations in Education and Teaching International*, 3297(October 2015), 1–15.
- Karimi, S., Biemans, H. J. A., Lans, T., Chizari, M., y Mulder, M. (2016). The impact of

- entrepreneurship education: A study of Iranian students' entrepreneurial intentions and opportunity identification. *Journal of Small Business Management*, 54(1), 187–209.
- Katz, J., y Gartner, W. B. (1988). Properties of emerging organizations. *Academy of Management Review*, 13(3), 429–441.
- Kim, M.-S., y Hunter, J. E. (1993). Attitude-behavior relations: A meta-analysis of attitudinal relevance and topic. *Journal of Communication*, 43(1), 101–142.
- Kirby, D. A. (2004). Entrepreneurship education: Can business schools meet the challenge? *Education + Training*, 46.
- Kolvereid, L. (1996). Prediction of employment status choice intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 21(1), 47–58.
- Kolvereid, L., y Isaksen, E. (2006). New business start-up and subsequent entry into self-employment. *Journal of Business Venturing*, 21(6), 866–885.
- Krueger, N. (1993). The impact of prior entrepreneurial exposure on perceptions of new venture feasibility and desirability. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 5–21.
- Krueger, N. F. (2000). The cognitive infrastructure of opportunity emergence. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 5–23.
- Krueger, N. F. (2007). What lies beneath? The experiential essence of entrepreneurial thinking. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(1), 123–138.
- Krueger, N. F., y Brazeal, D. V. (1994). Entrepreneurial potential and potential entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*.
- Krueger, N. F., y Carsrud, A. L. (1993). Entrepreneurial intentions: Applying the theory of planned behaviour. *Entrepreneurship & Regional Development*, (5), 315–330.
- Krueger, N. F., Elfving, J., Brännback, M., y Carsrud, A. (2009). Understanding the Entrepreneurial Mind. In *Understanding the entrepreneurial mind* (pp. 23–33).

- New York: Springer.
- Krueger, N. F., Reilly, M. D., y Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15(5–6), 411–432.
- Krueger, N., y Kickul, J. (2006). So you thought the intentions model was simple? Cognitive style and the specification of entrepreneurial intentions models. In *In Navigating the complexities & interactions of cognitive style, culture, gender, social norms, & intensity on the pathways to entrepreneurship, USASBE conference*.
- Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 577–597.
- Kyndt, E., y Baert, H. (2015). Entrepreneurial competencies: Assessment and predictive value for entrepreneurship. *Journal of Vocational Behavior*, 90, 13–25.
- Lackéus, M. (2013). How can entrepreneurship bridge between traditional and progressive education? In *ECSB Entrepreneurship Education Conference*.
- Lanero, A., Vázquez, J. L., Gutiérrez, P., y García, M. P. (2011). The impact of entrepreneurship education in European universities: An intention-based approach analyzed in the Spanish area. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 8(2), 111–130.
- Le Deist, F. D., y Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27–46.
- Lee, J. J., y Hammer, J. (2011). Gamification in education: What , how , why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15, 1–5.
- Lerner, D. A. (2016). Behavioral disinhibition and nascent venturing: Relevance and initial effects on potential resource providers. *Journal of Business Venturing*, 31(2), 234–252. h
- Lerner, M., y Almor, T. (2002). Relationships among strategic capabilities and the

- performance of women-owned small ventures. *Journal of Small Business Management*, 40(2), 109–125.
- Liñán, F., y Chen, Y.-W. (2009). Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 593–617.
- Liñán, F., y Fayolle, A. (2015). A systematic literature review on entrepreneurial intentions: citation, thematic analyses, and research agenda. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11(4), 907–933.
- Liñán, F., Nabi, G., y Krueger, N. (2013). British and Spanish entrepreneurial intentions: A comparative study. *Revista de Economía Mundial*, 33, 73–103.
- Liñán, F., Rodríguez-Cohard, J. C., y Rueda-Cantuche, J. M. (2011a). Factors affecting entrepreneurial intention levels: a role for education. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 195–218.
- Liñán, F., Urbano, D., y Guerrero, M. (2011b). Regional variations in entrepreneurial cognitions: Start-up intentions of university students in Spain. *Entrepreneurship y Regional Development*, 23(3–4), 187–215.
- López, Juan Eduardo y Esquivel, Fernando. (1995). Camino a la excelencia. México: Sistema Tecnológico de Monterrey
- MacLean, P., y Scott, B. (2011). Competencies for learning design: A review of the literature and a proposed framework. *British Journal of Educational Technology*, 42(4), 557–572.
- Man, T. W. Y. (2001). *Entrepreneurial competencies and the performance of small and medium enterprises in the Hong Kong services sector*.
- Man, T. W. Y., y Lau, T. (2005). The context of entrepreneurship in Hong Kong. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12(4), 464–481.
- Man, T. W. Y., Lau, T., y Chan, K. F. (2002). The competitiveness of small and medium enterprises A conceptualization with focus on entrepreneurial

- competencies. *Journal of Business Venturing*, 17(June 1998), 123–142.
- Man, T. W. Y., Lau, T., y Snape, E. (2008). Entrepreneurial Competencies and the performance of small and medium enterprises: An Investigation through a Framework of Competitiveness. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 21(3), 257–276.
- Mandel, R., y Noyes, E. (2016). Survey of experiential entrepreneurship education offerings among top undergraduate entrepreneurship programs. *Education + Training*, 58(2), 164–178.
- Markman, G. D. (2007). Entrepreneurs' competencies. *The Psychology of Entrepreneurship*, 67–92.
- Markman, G. D., Balkin, D. B., y Baron, R. A. (2002). Inventors and New Venture Formation: the Effects of General Self-Efficacy and Regretful Thinking. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27(2), 149–166.
- Markowska, M. (2011). *Entrepreneurial competence development: Triggers, processes & consequences. International Business*.
- Martin, B. C., McNally, J. J., y Kay, M. J. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28(2), 211–224.
- Marvel, M. R., Davis, J. L., y Sproul, C. R. (2016). Human capital and entrepreneurship research: A critical review and future directions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(3), 599–626.
- Matell, M. S., y Jacoby, J. (1971). Is there an optimal number of alternatives for likert scale items? Study i: Reliability and validity. *Educational and Psychological Measurement*, 31(3), 657–674.
- Matlay, H. (2006). Researching entrepreneurship and education: Part 1: What is entrepreneurship and does it matter? *Education + Training*, 47(8/9), 665–677.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence".

- American Psychologist*, (January).
- McClelland, D. C. (1998). Identifying competencies with behavioral-event interviews. *Psychological Science*, 9(5), 331–339.
- McGee, J. E., Peterson, M., Mueller, S. L., y Sequeira, J. M. (2009). Entrepreneurial self-efficacy: Refining the measure. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(4), 965–988.
- McNally, J. J., Martin, B. C., Honig, B., Bergmann, H., y Piperopoulos, P. (2016). Toward rigour & parsimony: a primary validation of kolvereid's (1996) attitudes scales. *Entrepreneurship & Regional Development*, forthcom.(April), 358–379.
- Mettler, T., y Pinto, R. (2015). Serious games as a means for scientific knowledge transfer—a case from engineering management education. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 62(2), 256–265.
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., ... Wood, C. E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: Building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 46(1), 81–95.
- Minniti, M., y Bygrave, W. (2001). A dynamic model of entrepreneurial learning. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 5–17.
- Mitchelmore, S., y Rowley, J. (2010). Entrepreneurial competencies: A literature review and development agenda. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 16(2), 92–111.
- Mitchelmore, S., y Rowley, J. (2013). Entrepreneurial competencies of women entrepreneurs pursuing business growth. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(1), 125–142.
- Mojab, F., Zaefarian, R., y Azizi, A. H. D. (2011). Applying competency based approach for entrepreneurship education. *Procedia - Social and Behavioral*

- Sciences*, 12, 436–447.
- Morris, M. H., Webb, J. W., Fu, J., y Singhal, S. (2013). A competency-based perspective on entrepreneurship education: Conceptual and empirical insights. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 352–369.
- Mueller, St. L. S. L., y Dato-On, M. (2008). Gender-role orientation as a determinant of entrepreneurial self-efficacy. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 13(1), 3–20.
- Muntean, C. I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. *The 6th International Conference on Virtual Learning ICVL 2011*, (1), 323–329.
- Murugesan, R., y Dominic, P. D. D. (2014). Socio, economic and psychological determinants of entrepreneurial intentions: A structural equation model. *Global Business and Economics Review*, 16(4), 396–415.
- Nabi, G., Holden, R., y Walmsley, A. (2006). Graduate career-making and business start-up: A literature review. *Education + Training*, 48(5), 373–385.
- Neck, H. M., y Greene, P. G. (2011). Entrepreneurship education : Known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55–70.
- Neck, H. M., Greene, P. G., y Brush, C. G. (2014). *Teaching entrepreneurship: A practice-based approach*. Edward Elgar Publishing.
- Oehler, A., Höffer, A., y Schalkowski, H. (2015). Entrepreneurial education and knowledge: empirical evidence on a sample of German undergraduate students. *Journal of Technology Transfer*, 40(3), 536–557.
- Onstenk, J. (2003). Entrepreneurship and vocational education. *European Educational Research Journal*, 2(MARCH 2003), 74.
- Oosterbeek, H., van Praag, M., y Ijsselstein, A. (2010). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European Economic Review*, 54(3), 442–454.
- Peterman, N. E., y Kennedy, J. (2003). Enterprise education: Influencing students'

- perceptions of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 129–144.
- Piperopoulos, P., y Dimov, D. (2015). Burst bubbles or build steam? Entrepreneurship education, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial intentions. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 970–985.
- Pittaway, L., y Cope, J. (2007a). Entrepreneurship education: A systematic review of the evidence. *International Small Business Journal*, 25(5), 479–510.
- Pittaway, L., y Cope, J. (2007b). Simulating entrepreneurial learning: integrating experiential and collaborative approaches to learning. *Management Journal*, 38(2), 211–233.
- Ployhart, R. E., y Moliterno, T. P. (2011). Emergence of the human capital resource: A multilevel model. *Academy of Management Review*, 36(1), 127-150.
- Politis, D. (2005). The process of entrepreneurial learning: A conceptual framework. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 399–424.
- Prince, M., y Felder, R. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education*.
- Quan, X. (2012). Prior experience, social network, and levels of entrepreneurial intentions. *Management Research Review*, 35(10), 945–957.
- Rae, D. (2010). Universities and enterprise education: Responding to the challenges of the new era. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 17(4), 591–606.
- Rasmussen, E. a., y Sørheim, R. (2006). Action-based entrepreneurship education. *Technovation*, 26(2), 185–194.
- Rasmussen, E., Mosey, S., y Wright, M. (2011). The evolution of entrepreneurial competencies: a longitudinal study of university spin-off venture emergence. *Journal of Management Studies*, 48(6), 1314–1345.
- Rathna, K. G., y Vijaya, T. G. (2009). Competencies of entrepreneurs and

- intrapreneurs: A comparative study. *South Asia Journal of Management*, 16(2).
- Rauch, A., y Hulsink, W. (2015). Putting entrepreneurship education where the intention to act lies: An investigation into the impact of entrepreneurship education on entrepreneurial behavior. *Academy of Management Learning and Education*, 14(2), 187–204.
- Renko, M., Kroeck, K. G., y Bullough, A. (2012). Expectancy theory and nascent entrepreneurship. *Small Business Economics*, 39(3), 667–684.
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., y Straub, D. W. (2012). A critical look at the use of PLS-SEM in MIS Quarterly. *MIS Quarterly*, 36(1), iii–xiv.
- Robinson, P. B., Stimpson, D. V, Huefner, J. C., y Hunt, H. K. (1991). An attitude approach to the prediction of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 15(4), 13–31.
- Ronstadt, R., y Weisch, H. P. (1990). Contributing Editor's Feature emerging structures in Entrepreneurship Education: Curricular Designs and Strategies, 55–72.
- Rubino, L., y Freshman, B. (2005). Developing entrepreneurial competencies in the healthcare management undergraduate classroom. *The Journal of Health Administration Education*, 22(4), 399–416.
- Rueda, I., Fernández-Laviada, A., y Herrero Crespo, A. (2014). Entrepreneurial intention: Perceived advantages and disadvantages. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 27(2), 284–315.
- SAMP | Vista de materia. (2017). *Samp.itesm.mx*. Recuperado 3 de enero 2017, de <https://samp.itesm.mx/Materias/VistaPreliminarMateria?clave=EM3004&lang=ES>
- Sánchez, J. (2012). The influence of entrepreneurial competencies on small firm performance. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(2), 165–177.
- Sánchez, J. C. (2011). University training for entrepreneurial competencies: Its

- impact on intention of venture creation. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 239–254.
- Sánchez, J. C. (2013). The impact of an entrepreneurship education program on entrepreneurial competencies and intention. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 447–465.
- Sarasvathy, S. D., y Venkataraman, S. (2011). Entrepreneurship as method: Open questions for an entrepreneurial future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 113–135.
- Schlaegel, C., y Koenig, M. (2014). Determinants of entrepreneurial intent: A meta-analytic test and integration of competing models. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(2), 291–332. 7
- Seaborn, K., y Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14–31.
- Sequeira, J., Mueller, S. L., y McGee, J. E. (2007). The influence of social ties and self-efficacy in forming entrepreneurial intentions and motivating nascent behavior. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 12(3), 275–293.
- Shane, S. A. (2003). *A general theory of entrepreneurship: The individual-opportunity nexus*. Edward Elgar Publishing.
- Shane, S., y Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217–226.
- Shapiro, A., y Sokol, L. (1982). The social dimensions of entrepreneurship. In *Encyclopedia of entrepreneurship* (pp. 72–90).
- Sheldon, L. (2011). *The multiplayer classroom: Designing coursework as a game*. Cengage Learning.
- Shippmann, J. S., Ash, R. A., Battista, M., Carr, L., Eyde, L. D., Hesketh, B., ... Sanchez, J. I. (2000). The practice of competency modeling. *Personnel Psychology*, 53(3), 703–740.

- Shook, C. L., Priem, R. L., y McGee, J. E. (2003). Venture creation and the enterprising individual: A review and synthesis. *Journal of Management*, 29(3), 379–399.
- Solomon, G. (2007). An examination of entrepreneurship education in the United States. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14(2), 168–182.
- Souitaris, V., Zerbinati, S., y Al-Laham, A. (2007). Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 566–591.
- Spencer, L. M., y Spencer, S. M. (1993). Competence at work. *John Wiley&Sons*.
- Steinmetz, H., Knapstein, M., Ajzen, I., Schmidt, P., y Kabst, R. (2016). How effective are behavior change interventions based on the theory of planned behavior? A three-level meta-analysis. *Zeitschrift Für Psychologie*, 224(3), 216–233.
- Stoof, A., Martens, R. L., van Merriënboer, J. J. G., y Bastiaens, T. J. (2002). The boundary approach of competence: A constructivist aid for understanding and using the concept of competence. *Human Resource Development Review*, 1(3), 345–365.
- Stott, A., y Neustaedter, C. (2013). Analysis of gamification in education. *Carmster.Com*, 1–8.
- Stuart, R., y Lindsay, P. (1997). Beyond the frame of management competenc(i)es: Towards a contextually embedded framework of managerial competence in organizations. *Journal of European Industrial Training*, 21(1), 26-33.
- Taatala, V. P. (2010). Learning entrepreneurship in higher education. *Education + Training*, 52(1), 48–61.
- Tang, J., Kacmar, K. M. (Micki), y Busenitz, L. (2012). Entrepreneurial alertness in the pursuit of new opportunities. *Journal of Business Venturing*, 27(1), 77–94.

- Tecnológico de Monterrey (2015). *Plan Estratégico 2020* [archivo PDF]. Recuperado de <https://miespacio.itesm.mx/sites/planestrategico2020/Paginas/folleto/PlanEstrategico2020.pdf>
- Tecnológico de Monterrey (2016). *Libro de indicadores y estándares académicos enero-mayo 2016* [archivo PDF]. Recuperado de <file:///Users/GeraldinaSilveyra/Downloads/Libro%20indicadores%20EM16.pdf>
- Tehseen, S., y Ramayah, T. (2015). Entrepreneurial competencies and SMEs business success: The contingent role of external integration. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(1), 50–61.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., y Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics and Data Analysis*, 48(1), 159–205.
- The Princeton Review. (2017). *Princetonreview.com*. Recuperado 3 de enero 2017, de <https://www.princetonreview.com/college-rankings?rankings=top-25-entrepreneurship-ugrad>
- Thompson, E. R. (2009). Individual entrepreneurial intent: Construct clarification and development of an internationally reliable metric. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 669–694.
- van Dam, K., Schipper, M., y Runhaar, P. (2010). Developing a competency-based framework for teachers' entrepreneurial behaviour. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 965–971.
- van der Klink, M. R., y Boon, J. (2003). Competencies: The triumph of a fuzzy concept. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 3(2), 125–137.
- Vesper, K. H., y McMullan, E. W. (1988). Entrepreneurship: Today courses, tomorrow degrees? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 7–13.
- Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J., y Wang, H. (2010). *Handbook of partial least*

- squares: Concepts, methods and applications*. Springer Science & Business Media.
- Volery, T., Müller, S., Oser, F., Naepflin, C., y del Rey, N. (2013). The impact of entrepreneurship education on human capital at upper-secondary level. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 429–446.
- von Graevenitz, G., Harhoff, D., y Weber, R. (2010). The effects of entrepreneurship education. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 76(1), 90–112.
- Walter, S. G., y Block, J. H. (2016). Outcomes of entrepreneurship education: An institutional perspective. *Journal of Business Venturing*, 31(2), 216–233.
- Winterton, J. (2001). Entrepreneurship: Towards a competence framework for developing SME managers. In *United States Association for Small Business and Entrepreneurship Conference Proceedings* (pp. 1–9).
- World University Rankings. (2017). *Times Higher Education (THE)*. Recuperado el 3 de enero 2017, de [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/worldranking#!/page/0/length/25/sort\\_by/scores\\_overall/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/worldranking#!/page/0/length/25/sort_by/scores_overall/sort_order/asc/cols/stats)
- Wu, W. W. (2009). A competency-based model for the success of an entrepreneurial start-up. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 6(6), 279–291.
- Wurthmann, K. (2013). Business students' attitudes toward innovation and intentions to start their own businesses. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1–21.
- Yan, J. (2010). The impact of entrepreneurial personality traits on perception of new venture opportunity. *New England Journal of Entrepreneurship*, 13(2), 21–35.
- Zampetakis, L. A., y Moustakis, V. (2006). Linking creativity with entrepreneurial intentions: A structural approach. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(3), 413–428.
- Zellweger, T., Sieger, P., y Halter, F. (2011). Should I stay or should I go? Career

choice intentions of students with family business background. *Journal of Business Venturing*, 26(5), 521–536.

Zhang, Y., Duysters, G., y Clodt, M. (2014). The role of entrepreneurship education as a predictor of university students' entrepreneurial intention. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10(3), 623–641.

Zhao, H., Seibert, S. E., y Hills, G. E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *The Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1265–1272.



ANEXOS

---



Anexo 1 Cuestionario aplicado para la recogida de información



¡Hola! En el Tecnológico de Monterrey estamos realizando un estudio sobre el impacto que tienen las competencias de emprendimiento en la intención de emprender de estudiantes universitarios como tú. Tu ayuda es importante para este estudio, por favor, contesta sinceramente, marcando **sólo una casilla**. Todos los datos serán tratados de manera anónima, garantizando la confidencialidad. Por favor, no dejes ninguna pregunta sin responder.



1. Indica qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones respecto a la posibilidad **de crear una empresa/negocio** en el futuro (1 = Total desacuerdo; 7 = Total acuerdo).

	Total desacuerdo						Total acuerdo
1. Tengo la firme intención de crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	1	2	3	4	5	6	7
2. Mi objetivo profesional es crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	1	2	3	4	5	6	7
3. Estoy decidido(a) a crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	1	2	3	4	5	6	7
4. Haré todo lo posible para crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	1	2	3	4	5	6	7
5. Crear una empresa propia me parece una buena idea.	1	2	3	4	5	6	7
6. Crear una empresa propia es algo deseable.	1	2	3	4	5	6	7
7. Crear una empresa propia me parece una decisión inteligente.	1	2	3	4	5	6	7
8. Crear una empresa propia me parece una buena alternativa profesional.	1	2	3	4	5	6	7
9. La idea de crear mi propia empresa me resulta muy atractiva.	1	2	3	4	5	6	7
10. Me entusiasma la idea de crear mi propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7
11. Crear mi propia empresa me supondría una gran satisfacción.	1	2	3	4	5	6	7
12. Mi vocación es crear mi propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7

2. Indica qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones sobre la **aceptación social respecto al emprendimiento** (1 = Total desacuerdo; 7 = Total acuerdo).

	Total desacuerdo						Total acuerdo
1. Mi familia está de acuerdo en que inicie mi propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7
2. A mis amigos les parece una buena idea que inicie mi propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7
3. Las personas cercanas a mí aprueban que inicie mi propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7
4. La gente cuyas opiniones valoro ven positivo que cree mi propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7
5. En nuestra sociedad se valora de manera positiva a las personas que crean su propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7
6. En México está bien visto que inicies tu propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7
7. Los ciudadanos tienen buena opinión de las personas que crean su propia empresa.	1	2	3	4	5	6	7
8. En nuestra sociedad se fomenta que las personas inicien sus propias empresas.	1	2	3	4	5	6	7

3. Indica qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones sobre el **proceso de creación de nuevas empresas**, en general (1 = Total desacuerdo; 7 = Total acuerdo).

	Total desacuerdo						Total acuerdo
1. Crear una empresa cuando termine mis estudios o incluso antes sería fácil para mí.	1	2	3	4	5	6	7
2. Veo muy factible crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	1	2	3	4	5	6	7
3. Para mí sería sencillo crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o incluso antes.	1	2	3	4	5	6	7
4. Estoy en buena disposición para crear mi propia empresa cuando termine mis estudios o antes.	1	2	3	4	5	6	7

## Anexos

4. Indica qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones sobre tus **competencias de emprendimiento** (1 = Total desacuerdo; 7 = Total acuerdo).

	Total desacuerdo						Total acuerdo
1. Me considero capaz de identificar necesidades de los consumidores que aún no han sido satisfechas.	1	2	3	4	5	6	7
2. Me considero capaz de imaginar productos y/o servicios que generen beneficios a la gente.	1	2	3	4	5	6	7
3. Me considero capaz de identificar productos y/o servicios que la gente quiera.	1	2	3	4	5	6	7
4. Me considero capaz de sacar provecho a oportunidades de negocio de alto valor.	1	2	3	4	5	6	7
5. Tengo intuición para evaluar oportunidades potenciales de negocio.	1	2	3	4	5	6	7
6. Me considero capaz de distinguir entre oportunidades de negocio rentables y no rentables.	1	2	3	4	5	6	7
7. Se me facilita diferenciar oportunidades de alto valor de las oportunidades de bajo valor.	1	2	3	4	5	6	7
8. Me considero capaz de seleccionar las mejores oportunidades de negocio entre muchas.	1	2	3	4	5	6	7
9. Me considero capaz de generar ideas creativas de negocio.	1	2	3	4	5	6	7
10. Me considero capaz de generar productos y/o servicios innovadores.	1	2	3	4	5	6	7
11. Me considero capaz de visualizar los pasos a seguir para implementar una idea de negocio.	1	2	3	4	5	6	7
12. Me considero capaz de formular e implementar estrategias para hacer realidad una idea de negocio.	1	2	3	4	5	6	7

5. Indica qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones sobre tus **competencias estratégicas** (1 = Total desacuerdo; 7 = Total acuerdo)

	Total desacuerdo						Total acuerdo
1. Me considero capaz de desarrollar y establecer objetivos de largo plazo para echar a andar un negocio.	1	2	3	4	5	6	7
2. Me considero capaz de resolver problemas, asuntos u oportunidades a largo plazo.	1	2	3	4	5	6	7
3. Me considero capaz de monitorear el cumplimiento de los objetivos estratégicos de un negocio.	1	2	3	4	5	6	7
4. Me considero capaz de evaluar los resultados respecto a los objetivos estratégicos que se han planteado previamente.	1	2	3	4	5	6	7
5. Me considero capaz de establecer acciones estratégicas basadas en un análisis de costo-beneficio.	1	2	3	4	5	6	7

6. Indica qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones sobre tu **experiencia empresarial** (1 = Total desacuerdo; 7 = Total acuerdo)

	Total desacuerdo						Total acuerdo
1. Cuento con algún tipo de experiencia emprendedora.	1	2	3	4	5	6	7
2. Considero que tengo experiencia sobre un sector comercial/ industrial en particular.	1	2	3	4	5	6	7
3. Tengo experiencia en la administración de negocios.	1	2	3	4	5	6	7
4. Estoy familiarizado con la administración práctica de empresas.	1	2	3	4	5	6	7

7. Indica qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones sobre tus **competencias sociales** (1 = Total desacuerdo; 7 = Total acuerdo)

	Total desacuerdo						Total acuerdo
1. Soy bueno(a) negociando con otros.	1	2	3	4	5	6	7
2. Soy bueno(a) interactuando con otras personas.	1	2	3	4	5	6	7
3. Soy bueno(a) resolviendo conflictos entre las personas.	1	2	3	4	5	6	7
4. Soy bueno(a) manteniendo una amplia red de contactos.	1	2	3	4	5	6	7
5. Soy bueno(a) entendiendo lo que la gente me quiere comunicar.	1	2	3	4	5	6	7

## Anexos

6. Soy bueno(a) comunicando mis ideas verbalmente.	1	2	3	4	5	6	7
7. Soy bueno(a) comunicando mis ideas por escrito.	1	2	3	4	5	6	7
8. Soy bueno(a) desarrollando relaciones de confianza y largo plazo con otros.	1	2	3	4	5	6	7

8. Indica el grado de dominio que consideras que tienes para cada una de las siguientes **competencias de gestión de empresas** (1 = sin dominio; 7 = dominio total)

Si fuera a iniciar un negocio, considero que mi nivel de dominio sobre las siguientes competencias es:	Sin dominio						Dominio Total
1. Gestionar las ventas y la mercadotecnia.	1	2	3	4	5	6	7
2. Administrar información financiera.	1	2	3	4	5	6	7
3. Desarrollar sistemas para la operación del negocio.	1	2	3	4	5	6	7
4. Usar tecnología.	1	2	3	4	5	6	7
5. Administrar el negocio.	1	2	3	4	5	6	7
6. Adquirir los recursos adecuados para la operación del negocio.	1	2	3	4	5	6	7

9. Indica el grado de dominio que consideras que tienes para cada una de las siguientes **competencias de liderazgo y motivación** (1 = sin dominio; 7 = dominio total)

Si fuera a iniciar un negocio, considero que mi nivel de dominio sobre las siguientes competencias es:	Sin dominio						Dominio Total
1. Ser un líder.	1	2	3	4	5	6	7
2. Motivar a otros.	1	2	3	4	5	6	7
3. Delegar eficientemente.	1	2	3	4	5	6	7

10. Indica el grado de dominio que consideras que tienes para cada una de las siguientes **competencias de gestión de recursos humanos** (1 = sin dominio; 7 = dominio total)

Si fuera a iniciar un negocio, considero que mi nivel de dominio sobre las siguientes competencias es:	Sin dominio						Dominio Total
1. Capacitar empleados.	1	2	3	4	5	6	7
2. Administrar el desempeño de los empleados.	1	2	3	4	5	6	7
3. Administrar recursos humanos.	1	2	3	4	5	6	7
4. Establecer relaciones con empleados.	1	2	3	4	5	6	7
5. Reclutar empleados.	1	2	3	4	5	6	7
6. Administrar el negocio.	1	2	3	4	5	6	7
7. Administrar el negocio con un estilo propio, con base en las características del entorno.	1	2	3	4	5	6	7

### 11. Datos personales:

MATRICULA: \_\_\_\_\_ Nombre del profesor(a): \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Género:  1. Hombre  2. Mujer

Carrera que estudias: \_\_\_\_\_

Semestre que cursas actualmente (en el que curses mayor número de materias):

4° semestre  5° semestre  6° semestre

## Anexos

---

7º semestre

8º semestre

9º semestre o más

Campus en el que estudias este

---

¿Alguien en tu familia ha creado una empresa?

1.  Sí, ¿quién?: \_\_\_\_\_

2.  No.

¿Has realizado anteriormente algún trabajo remunerado?

1.  Sí, ¿en dónde? \_\_\_\_\_

2.  No.

En el contexto de emprendimiento, ¿consideras a alguien como un role model para ti?

1.  Sí, ¿a quién? \_\_\_\_\_

2.  No.

¿Respondiste todo? ¡Muchas gracias!

Apreciamos mucho tu ayuda y sobre todo tu tiempo. ¡Tu participación es muy importante para este estudio

Anexo 2 Ejemplo de tarjetas de juego



worst  
experience  
as customer

area of  
expertise

personal  
network

work  
experience

academic  
experience

life  
experience  
(traveling)

personal  
hobbies

## Anexo 3 Diseño de la dinámica con base en la metodología Lego Serious Play

### Formato de Roadmap

Tópico: Construcción del modelo de negocios  
 Lugar: Salón 2204  
 Fecha: S:A-D2016  
 Duración: 60 minutos

Actividad	Duración	Objetivos de aprendizaje	Instrucción
Presentación	5 mins	Explicar el por qué del taller. Explicar brevemente la metodología de LSP	Dar a la bienvenida a los participantes. Explicar las reglas del juego y la orden del día.
Exploración	2 mins	Familiarización con los bloques.	Explora, juega con las piezas
Construcción de la torre	5 mins	Familiarización con los bloques. Plasmar un modelo que permita a los participantes definir los diferentes elementos de su modelo de negocio, a través de las preguntas ¿qué hacemos? ¿para quién lo hacemos? ¿para qué lo hacemos?	En equipo construye la torre más alta
La identidad de tu startup	10 mins	Comparar las ideas de cada uno de los integrantes del equipo sobre el modelo de negocios con otros miembros del equipo.	Individualmente, construye con las piezas de lego el modelo de negocios de tu idea. Piensa en todas las discusiones que tu y tu equipo han tenido a lo largo del semestre y a partir de ello construye.
Comparte tu modelo	8 mins (2 mins por persona)	Unificar conceptualizaciones del modelo de negocio a partir de la aportación personal que cada miembro del equipo aportará	Cada uno de los integrantes del equipo comparte con el resto del equipo el modelo que acaban de construir.
Nuestro modelo de negocios	10 mins	Conectar los diferentes elementos del modelo de negocios con "conectores".	A partir de cada uno de los modelos de negocios, construye un modelo que refleje las ideas de todos a manera de que puedan todos tener una sola "historia". En equipo, ya que se tiene un solo modelo, conecten los diferentes elementos del modelo de negocio entre sí (cliente, propuesta de valor, fuentes de ingresos) a manera de validar la "fortaleza" de cada una de las partes. En caso de que el elemento sea muy "débil" refuercenlo.
Conecta Comparte el modelo de negocio de tu equipo	8 mins (2 por cada equipo)	Conocer y retroalimentar los diferentes modelos de negocio del grupo.	Cada equipo tendrá la oportunidad de presentar su modelo de negocio. Los demás equipos escuchan a quien habla y da retroalimentación sobre el modelo por escrito. En equipo, toma una foto del modelo que construyeron en conjunto y en un enunciado describan su modelo de negocio incluyendo: la manera en que creas, entregas y capturas valor.
Entregable		Sintetizar lo aprendido y visualizado a lo largo del ejercicio.	

