

# Variables que explican la autoeficacia emprendedora de graduados de economía y negocios: Validación de la escala de De Noble

## Entrepreneurial self efficacy variables for economics and business graduates: De Noble scale validation

MALUK, Omar A. [1](#) y MALUK, Silvia A. [2](#)

Recibido: 10/02/2019 • Aprobado: 05/06/2019 • Publicado 24/06/2019

### Contenido

1. Introducción
  2. Revisión de la Literatura
  3. Diseño y Metodología de la investigación
  4. Discusión y análisis de datos
  5. Conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones
- Referencias bibliográficas

#### RESUMEN:

La autoeficacia emprendedora según la escala de De Noble et al. (1999) ha sido validada para los graduados de economía y negocios de Ecuador. Seis constructos han sido explicados en un modelo por sistema de ecuaciones estructurales SEM. La variable latente "desarrollo de productos y oportunidades de mercado" quedó como una mediadora total previa a la "acción emprendedora". Este trabajo, permitió concluir que existen relaciones causales por un camino de la autoeficacia emprendedora que termina en el comportamiento final.

**Palabras clave:** autoeficacia emprendedora, acción emprendedora, SEM, validación de escala

#### ABSTRACT:

The entrepreneurial self-efficacy according to the scale of De Noble et al. (1999) has been validated for economics and business graduates in Ecuador. Six constructs have been explained in a Structural Equation Model (SEM). The latent variable "product development and market opportunities" remained as a total mediator prior to the "entrepreneurial action". This work allowed us to conclude that there are causal relationships along a path of entrepreneurial self-efficacy that ends in the final behavior.

**Keywords:** Entrepreneurial self-efficacy, entrepreneurial action, SEM, scale validation

## 1. Introducción

Como un trabajo de investigación derivado de la tesis doctoral de Maluk O (2018b) en la Universitat Ramon Llull sobre "Variables y factores que explican desde la intención hasta la acción de emprender de los graduados universitarios" los autores trabajando sobre la data original del cuestionario de investigación del autor, construyen un modelo para la autoeficacia emprendedora derivado de la revisión de literatura y los cuestionarios

originales.

En la tesis doctoral mencionada se determinó que "Mediante el modelo basado en el método de ecuaciones estructurales SEM la intención emprendedora tiene un efecto positivo sobre la decisión de emprender y que esta segunda es una mediadora total para llegar a la acción emprendedora". (Maluk O, 2018b). Previamente, el autor publicó un paper relacionado con su trabajo doctoral en la revista ESPACIOS (Maluk O, 2018a).

También se determinó que el modelo utilizado fue basado en la teoría del comportamiento planificado TPB de Ajzen I (1991) según como lo hizo Liñán F (2008), se propuso en dicho trabajo de investigación, comprender los antecedentes cognitivos de la intención emprendedora en dos conceptos diferentes durante el proceso de formación de intención de los graduados universitarios.

"Se obtuvo un primer modelo bajo TPB, con la decisión empresarial como la variable dependiente final, que muestra que la intención emprendedora, es una variable mediadora parcial para la decisión de ser un emprendedor, para luego llegar al segundo modelo con la acción emprendedora como variable final del modelo completo". (Maluk O, 2018b).

En este paper derivado para la autoeficacia emprendedora, se ha tomado la variable dependiente final del modelo de Maluk O (2018b) como variable final para el modelo de la autoeficacia emprendedora que se ha desarrollado.

Los ítems de la autoeficacia emprendedora incluidos en el cuestionario de investigación original, no fueron utilizados para el modelo de la mencionada tesis doctoral y han sido tomados para el presente trabajo de investigación.

Los constructos de la autoeficacia emprendedora de De Noble et al (1999b) validados para España por Moriano et al (2006) han sido ahora validados para los graduados de economía y negocios en el Ecuador, existiendo diferencias en el número de ítems de cada constructo.

Aparece como interesante en el presente trabajo de investigación, que los constructos de la autoeficacia emprendedora, han sido modelados en una relación causal con la acción empresarial de los graduados de economía y negocios, con lo que se confirma la afirmación de Bandura A & Walther RH (1977) de que la autoeficacia se la puede definir sencillamente como la capacidad de un individuo para llevar con éxito la finalización de una tarea emprendida por él mismo.

Además, los diferentes constructos de la autoeficacia emprendedora tienen unas relaciones causales entre ellos, determinándose un camino a seguir hasta la acción emprendedora. En dicho camino de relaciones causales, la detección de oportunidades de mercado y el desarrollo de productos es una variable mediadora total para el comportamiento final.

Las conclusiones permiten sugerir que las instituciones relacionadas con el emprendimiento, propongan una reforma integral de las escuelas de negocios, con la finalidad de que los graduandos sigan el camino propuesto por el presente trabajo de investigación.

## **1.1. Descripción del problema**

El problema nace de la necesidad de determinar la relación que existe entre los constructos de la autoeficacia emprendedora y la acción de emprender, según lo recomendado por el autor en su tesis doctoral, textualmente como sigue:

"Además, se recomienda incluir a futuro variables psicológicas, y algunas variables latentes exploradas en la revisión de literatura como: resiliencia, superando desafíos inesperados, oportunidades de mercados, diseño de productos, creatividad y propensión al riesgo, con la finalidad de avanzar en el valor agregado del modelo final.

La acción emprendedora fue determinada dentro de un modelo de comportamiento planificado según Ajzen I (1991) en Maluk O (2018b) y habiéndose medido en su cuestionario de investigación los ítems de la autoeficacia emprendedora de De Noble et al (1999a), estos quedaron para ser incorporados en futuras investigaciones.

## **1.2. Objetivo General y específico**

El objetivo general del estudio fue validar la autoeficacia emprendedora para los graduados de economía y negocios del Ecuador, según la escala de De Noble et al. (1999a) y como objetivo específico obtener el modelo de medición y estructural en SEM, así como obtener las relaciones entre los constructos, que nos permitan hacer una recomendación a seguir por las instituciones relacionadas con el emprendimiento.

---

## 2. Revisión de la Literatura

La autoeficacia es un constructo mediador motivacional que influye y determina la eficiencia de las expectativas personales, mediante el esfuerzo y el tiempo que se mantendrá frente a los obstáculos y las experiencias aversivas al realizar un comportamiento (Bandura A & Walters RH, 1977).

Además este constructo de la autoeficacia está influenciada por cuatro variables latentes: (1) el logro, (2) la experiencia previa, (3) la persuasión y (4) los juicios propios. La autoeficacia se la puede definir sencillamente como la capacidad de un individuo para llevar con éxito la finalización de una tarea emprendida por él mismo (Bandura A & Walters RH, 1977).

La autoeficacia emprendedora ha sido explicada por las variables latentes referidas por Moriano et al. (2006) según las recomendaciones de De Noble et al. (1999b) quienes determinaron los constructos para medir la autoeficacia de los emprendedores en España.

La autoeficacia es el constructo más estudiado relacionado con la intención de emprender, la que nos definió Bandura A (1989) como el juicio de la propia capacidad para ejecutar un comportamiento objetivo. Es un poderoso predictor de la conducta dirigida a metas, lo que ha sido ratificado por Krueger et al.(2000) y Sánchez et al. (2005).

La autoeficacia emprendedora fue tal vez la primera construcción que los investigadores encontraron robusta en explicar y predecir las intenciones empresariales (Krueger et al, 2000). Desde el punto de vista cognitivo, la autoeficacia, creencias e intenciones, resultaron ser los predictores más importantes del comportamiento empresarial." (Sánchez et al., 2011).

La autoeficacia explica el comportamiento de los emprendedores exitosos (Sánchez et al, 2005). Además, la autoeficacia está relacionada con la actividad emprendedora en función de que los emprendedores creen que sus acciones tendrán resultados posibles y alcanzables por ellos (Bandura A, 1986; Krueger N & Dickson P, 1994).

Por otra parte, la autoeficacia es un distintivo que hace diferente a los emprendedores, comparándolos con cualquier cargo de carácter empresarial, y además, algunos estudios empíricos han relacionado la autoeficacia con el éxito emprendedor, personal y financiero, medido en ganancias anuales (Markman et al., 2001; Markman et al., 2001; Markman GD & Baron RA, 2003)

Los autores Zhao et al. (2005) investigaron el papel mediador de la autoeficacia emprendedora en las intenciones de los estudiantes para ser emprendedores y concluyeron que las percepciones sobre su educación formal, su experiencia empresarial previa y su propensión al riesgo, tuvieron una regresión significativa con la autoeficacia emprendedora y esta a la vez, con la intención emprendedora.

Por otra parte, la autoeficacia emprendedora predice el rendimiento y mejora la tasa de actividad empresarial a través de la educación formal en emprendimiento (Zhao et al, 2005), dado lo anterior los emprendedores con alta autoeficacia emprendedora evalúan el entorno empresarial lleno de oportunidades y los que la tienen baja, o deficiente, perciben el entorno lleno de obstáculos (Zhao et al, 2005).

Se ha determinado que la autoeficacia es una mediadora motivadora en la determinación de las intenciones empresariales para que estas se conviertan en acciones emprendedoras (Boyd N y Vosikis G, 1994)

Sánchez et al (2005) en su estudio autoeficacia emprendedora, adaptaron la escala de De Noble et al (1999a) para medir la creencia de la persona en sus propias habilidades, para desempeñar las tareas requeridas conducentes a la creación de una empresa.

Esta se compone de (23) ítems y los encuestados expresan si se sienten o no capaces de realizar lo que se les indica en cada ítem. Las puntuaciones van de (1 a 10), cuya equivalencia oscila desde "completamente incapaz" a "perfectamente capaz".

La escala de autoeficacia emprendedora que frecuentemente se utiliza es la desarrollada por De Noble et al (1999a), que es conocida como Entrepreneurial Self Efficacy (ESE) pero se dispone de la versión adaptada y validada en español de Moriano et al (2006).

Luego un año después Moriano et al (2006) adaptaron y validaron para España la escala de autoeficacia emprendedora publicada en la Revista de Psicología Social encontrando los siguientes factores y sus correlaciones.

- a) desarrollo de nuevos productos y oportunidades en el mercado,
- b) construir un entorno innovador,
- c) iniciar relaciones con los inversores,
- d) definición del objetivo central,
- e) afrontar los cambios inesperados, y
- f) desarrollo de los recursos humanos críticos.

Y en su pregunta de investigación ¿Las intenciones empresariales conducen a acciones empresariales? (Sánchez et al, 2005) mencionan, sobre la autoeficacia en el desarrollo empresarial de que los autores sugieren la siguiente proposición:

"Cuanto mayor sea el grado de autoeficacia emprendedora, mayor será el grado de ajuste de la meta y es más fuerte el compromiso" (Boyd N y Vosikis G, 1994).

---

## **3. Diseño y Metodología de la investigación**

### **3.1. Variables y marco conceptual**

Las variables corresponden a los constructos de la escala de autoeficacia emprendedora de De Noble et al. (1999), que es conocida como Entrepreneurial Self Efficacy (ESE), pero se dispone de la versión adaptada y validada en español de Moriano et al. (2006), compuesta por los ítems que se detallan en el CUADRO I a continuación.

#### **Cuadro I**

Autoeficacia emprendedora según De Noble, Jung & Ehrlich (1999)

### Iniciando relaciones con inversionistas

IV.12 Puedo desarrollar y mantener relaciones favorables con potenciales inversionistas

---

IV.13 Puedo desarrollar relaciones con personas clave que están conectadas con fuentes c

---

IV.14 Puedo identificar fuentes potenciales de financiamiento para la inversión

---

### Desarrollando recursos humanos críticos

IV.21 Puedo reclutar y entrenar empleados claves

---

IV.22 Puedo desarrollar planes de contingencia para rellenar personal técnico

---

IV.23 Puedo identificar y construir equipos administrativos

### Definiendo el propósito central

IV.15 Puedo articular la visión y los valores de la organización

---

IV.16 Puedo inspirar a otros para que acojan la visión y los valores de la organización

---

IV.17 Puedo formular un conjunto de acciones en la búsqueda de oportunidades

---

### Superando desafíos inesperados

IV.18 Puedo trabajar productivamente bajo continuo estrés, presión y conflicto

---

IV.19 Puedo tolerar cambios inesperados en las condiciones de negocios

---

IV.20 Puedo persistir en presencia de la adversidad

---

### Ambiente innovador

IV.8 Puedo crear un ambiente de trabajo que permite a las personas ser su propio jefe

---

IV.9 Puedo desarrollar un ambiente de trabajo que incentive a las personas a intentar algo nuevo

---

IV.10 Puedo motivar a las personas a que tomen iniciativas y responsabilidades por sus ideas y di

---

IV.11 Puedo formar relaciones de sociedad o alianzas con otras personas

### Desarrollo de productos y oportunidades de mercado

IV.1 Puedo ver nuevas oportunidades de negocio para nuevos productos y

---

IV.2 Puedo descubrir nuevas formas de mejorar un producto existente

---

IV.3 Puedo identificar nuevas áreas de crecimiento potencial

---

IV.4 Puedo diseñar productos que resuelven problemas actuales

---

IV.5 Puedo crear productos que llenan las necesidades insatisfechas de lo

---

IV.6 Puedo llevar oportunamente los conceptos de los productos al merca

---

IV.7 Puedo determinar como el negocio se verá en el futuro

---

## 3.2. Escalas de medición

Las escalas del cuestionario de investigación fueron realizadas según lo recomendado por Ajzen I (2002b) en su trabajo sobre cómo construir un cuestionario para el modelo de comportamiento planificado (TPB).

Todas las escalas para la medición de las variables fueron traducidas desde el inglés al español y evaluadas por 3 expertos, tanto en idioma como en contenido, considerando una concordancia mínima de 2 de ellos y de acuerdo a los siguientes criterios: a) mantención del sentido e intencionalidad de las afirmaciones, b) lenguaje adecuado al contexto ecuatoriano, y c) revisión de aspectos formales del instrumento. El mismo procedimiento se realizó con las escalas modificadas por el Autor (Maluk O, 2018b).

Se verificó que el cuestionario cumple con los requerimientos que son: Compatibilidad, Especificidad y Generalidad, de que todos los constructos se refieran en términos de los mismos elementos, que sean específicos y sean generalizables sobre el comportamiento y que este debe estar expresado en sus (TACS) que son: Meta, Acción, Contexto y Tiempo. Ajzen I (2002)

Previo a la aplicación definitiva se realizó un estudio piloto mediante grupo focal con 5 graduados empresarios y 5 graduados no empresarios, con la finalidad de revisar la comprensión de los instrumentos. Una vez revisados y corregidos los ítems de cada constructo se procedió a la redacción final del cuestionario de investigación. (Maluk O, 2018b).

Las variables de percepción consideradas para el modelo dentro del cuestionario de investigación, son en escala del 1 al 7, (desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo), en que el valor de 4 corresponde a (ni en acuerdo ni en desacuerdo).

### **3.3. Población y muestreo**

La muestra fue de 200 egresados, 120 de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), 40 de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG) y 40 de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES) ubicadas en la ciudad de Guayaquil – Ecuador, una ciudad caracterizada por recibir en sus universidades estudiantes de todo el País. Maluk O (2018b)

Para seleccionar la muestra, los graduados de las Facultades de Economía y Empresa se tomaron como la población objetivo, desde el año 2001 hasta el año 2013 con edades entre mayores de 27 y menores de 40 años. (Maluk O, 2018b)

La muestra seleccionada de esa manera, es representativa de los graduados de los trece últimos años de las Facultades de economía y negocios del Ecuador y no se discriminó entre hombres y mujeres en el proceso de selección, habiéndose considerado en el trabajo original del autor una población de graduados universitarios infinita (Maluk O, 2018b)

### **3.4. Técnicas de análisis**

En el proceso de análisis de datos, se utilizó la siguiente técnica secuencial consecutiva para evaluar las hipótesis consideradas.

a. Análisis Factorial del Componentes Principales y reducción de dimensiones con rotación Varimax:

En este análisis, los elementos del cuestionario están separados por componentes principales que son ortogonales entre sí, cada construcción de forma independiente, y luego, observa si se agrupan en un solo componente para cada suposición en la teoría modelo.

Esta prueba corroborará la solución mono factorial de la escala, llevándose a cabo un análisis factorial exploratorio con el método de extracción de análisis de componentes principales.

En este cálculo después de haber obtenido una medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin y una adecuada prueba de esfericidad de Bartlett, determinaremos la varianza explicada sobre la varianza total.

De no agruparse en un solo componente, iremos eliminando ítems de conformidad con las cargas en las comunales, las correlaciones entre los ítems, la carga de cada ítem dentro de su componente y el incremento del Alfa de Cronbach si se elimina el elemento. (Maluk O, 2018)

## b. Análisis de fiabilidad:

Simultáneamente con el proceso anterior, se fue verificando la fiabilidad de los ítems agrupados en comunalidades en cada componente. En las comunalidades determinamos el porcentaje que cada ítem aporta a la varianza total del componente y se utilizará como coeficiente de fiabilidad de los ítems para cada componente por separado con el indicador Alfa de Cronbach.

## c. Modelo de ecuaciones estructurales (SEM):

Se obtuvo el modelo de medición, el modelo estructural y el análisis de validez discriminante en modelo en ecuaciones estructurales. Se analizarán los dos modelos presentados.

# 4. Discusión y análisis de datos

## 4.1. Análisis de componentes principales y reducción de dimensiones

**Figura 1**

Tabla de componentes principales con su varianza explicada (STATA)

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	11,514	60,603	60,603	3,882	20,433	20,433
2	1,548	8,148	68,751	3,872	20,378	40,810
3	1,093	5,754	74,505	3,085	16,238	57,048
4	,991	5,214	79,719	2,294	12,073	69,121
5	,775	4,077	83,796	1,717	9,035	78,156
6	,574	3,020	86,816	1,645	8,860	86,816
7	,480	2,529	89,345			
8	,406	2,136	91,481			
9	,289	1,523	93,004			
10	,239	1,257	94,261			
11	,212	1,113	95,375			
12	,191	1,003	96,378			
13	,172	,905	97,283			
14	,124	,653	97,936			
15	,110	,578	98,514			
16	,089	,467	98,981			
17	,075	,395	99,376			
18	,069	,362	99,738			
19	,050	,262	100,000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Los seis componentes de la autoeficacia emprendedora, capturan el 86.816% de la varianza total, siendo oportunidades de mercado y desarrollo de productos el que mayor varianza captura.

**Figura 2**

Matriz de componentes rotados según VARIMAX (STATA)

**Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>**

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
OPORTMERC1	,782					
OPORTMERC5	,772					
OPORTMERC3	,742					
OPORTMERC7	,719					
OPORTMERC6	,704	,522				
AMBINNOVA10		,837				
AMBINNOVA8		,820				
AMBINNOVA9		,789				
AMBINNOVA11		,715				
DPC15			,807			
DPC17			,721			
DPC16		,418	,702			
SDI18				,890		
SDI20			,467	,669		
SDI19				,648		
RELINVER13					,817	
RELINVER14			,489		,676	
DRHC22						,695
DRHC21		,452				,644

Método de extracción: Análisis de componentes principales.  
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

La autoeficacia emprendedora se divide en seis componentes con cargas factoriales superiores a 0.644, siendo en su mayoría superiores 0.7 según lo recomendado por Hair et al (1998).

**Primer componente: Desarrollo de productos y oportunidades de mercados**

**Figura 3**  
Análisis de fiabilidad del primer componente

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,941	5

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
OPORTMERC1	22,5550	20,881	,869	,922
OPORTMERC3	22,3950	21,587	,851	,926
OPORTMERC5	22,5700	21,543	,824	,930
OPORTMERC6	22,4450	21,575	,824	,930
OPORTMERC7	22,3950	20,552	,837	,928

El alfa de Cronbach de este constructo es 0.941 superior al recomendado de 0.70 según Hair et al. (1998).

## Segundo componente: Creando un ambiente innovador

**Figura 4**

Análisis de fiabilidad del segundo componente

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,866	2

### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
AMBINNOVA8	17,4900	10,693	,845	,898
AMBINNOVA9	17,1150	12,896	,834	,904
AMBINNOVA10	17,1700	12,383	,826	,902
AMBINNOVA11	17,0300	11,185	,826	,902

El alfa de Cronbach de este constructo es 0.866 superior al recomendado de 0.70 según Hair et al. (1998).

## Tercer componente: Definiendo el propósito central

**Figura 5**

Análisis de fiabilidad del tercer componente

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,936	3

### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
DPC15	12,0150	4,899	,878	,899
DPC16	12,0150	4,879	,831	,935
DPC17	12,0500	4,741	,894	,886

El alfa de Cronbach de este constructo es 0.936 superior al recomendado de 0.70 según Hair et al. (1998).

## Cuarto componente: Superando desafíos inesperados

**Figura 6**

Análisis de fiabilidad del cuarto componente

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,866	3

### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
SDI18	11,8750	4,080	,674	,889
SDI19	11,9500	4,389	,776	,787
SDI20	11,7350	4,286	,802	,763

El alfa de Cronbach de este constructo es 0.866 superior al recomendado de 0.70 según Hair et al. (1998).

### Quinto componente: Iniciando relaciones con inversionistas

**Figura 7**

Análisis de fiabilidad del quinto componente

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,924	4

### Sexto componente: Desarrollando recursos humanos críticos

**Figura 8**

Análisis de fiabilidad del sexto componente

### Estadísticos de fiabilidad

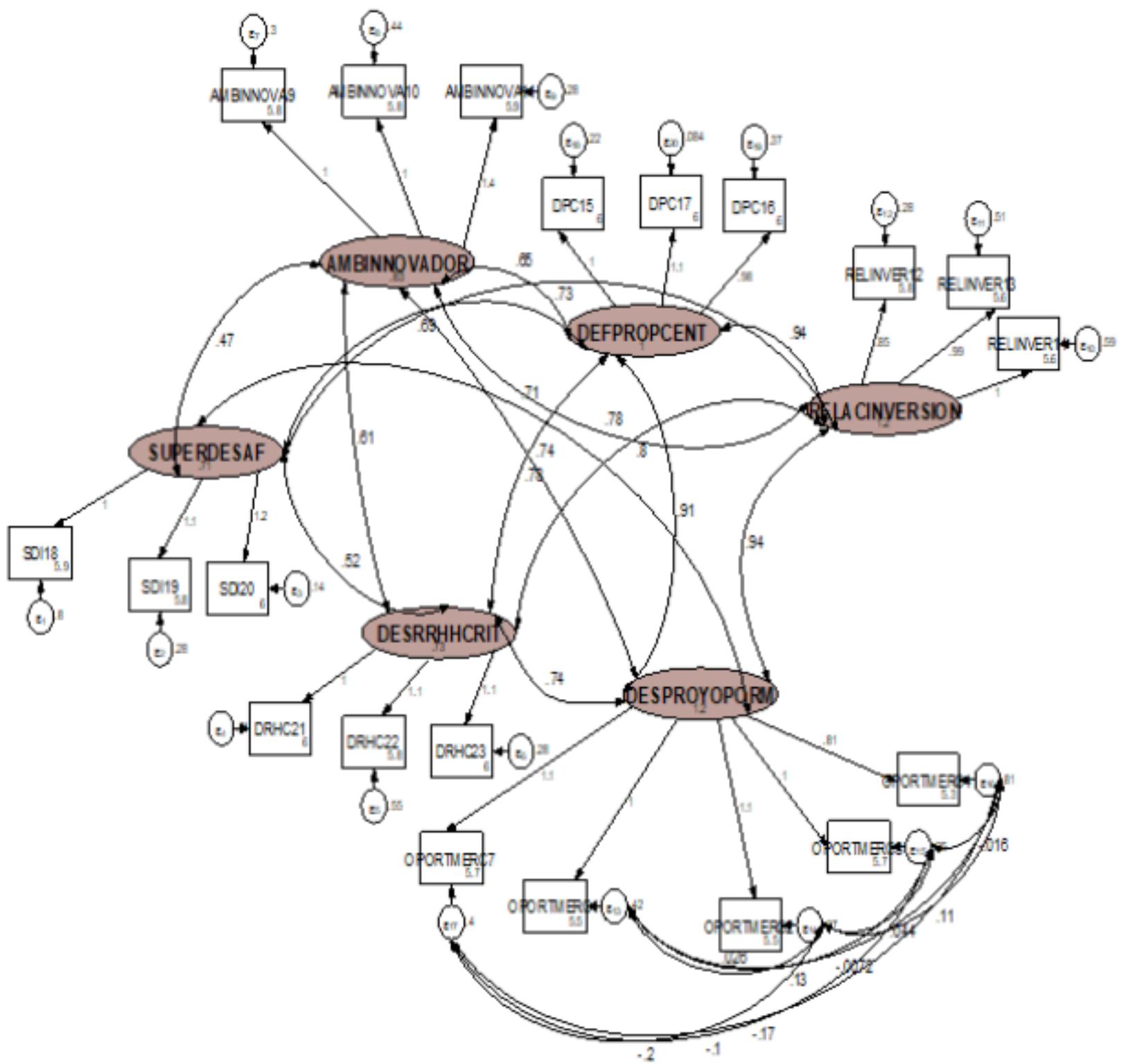
Alfa de Cronbach	N de elementos
,818	2

El alfa de Cronbach de este constructo es 0.818 superior al recomendado de 0.70 según Hair et al. (1998).

## 4.2. Modelo de medición en SEM

**Figura 9**

Modelo de medición SEM (STATA)



El modelo de medición quedó identificado y se ajustó con un chi-cuadrado de 933.8 con 146 grados de libertad. La relación chi-cuadrado versus grados de libertad es superior a 3 contrario a lo recomendado por Hair et al. (1998), por lo que el ajuste no es bueno, pero siendo este un indicador de ajuste global, se puede destacar que el modelo converge.

EL ajuste no es muy bueno según lo recomendado por Hair et al (1998) debido a las altas covarianzas entre algunos de los constructos del modelo, lo que se puede verificar en la Figura 9.

La solución para este problema de covarianzas elevadas es fusionar los constructos en uno solo para mejorar la validez convergente, pero cuando se realizó dicho ejercicio, el modelo no se ajustó, por lo que se quedó la función como no cóncava, impidiendo llegar a una solución de máxima verosimilitud. De tal manera que el mejor ajuste del modelo es el que se ha obtenido en el presente trabajo de investigación.

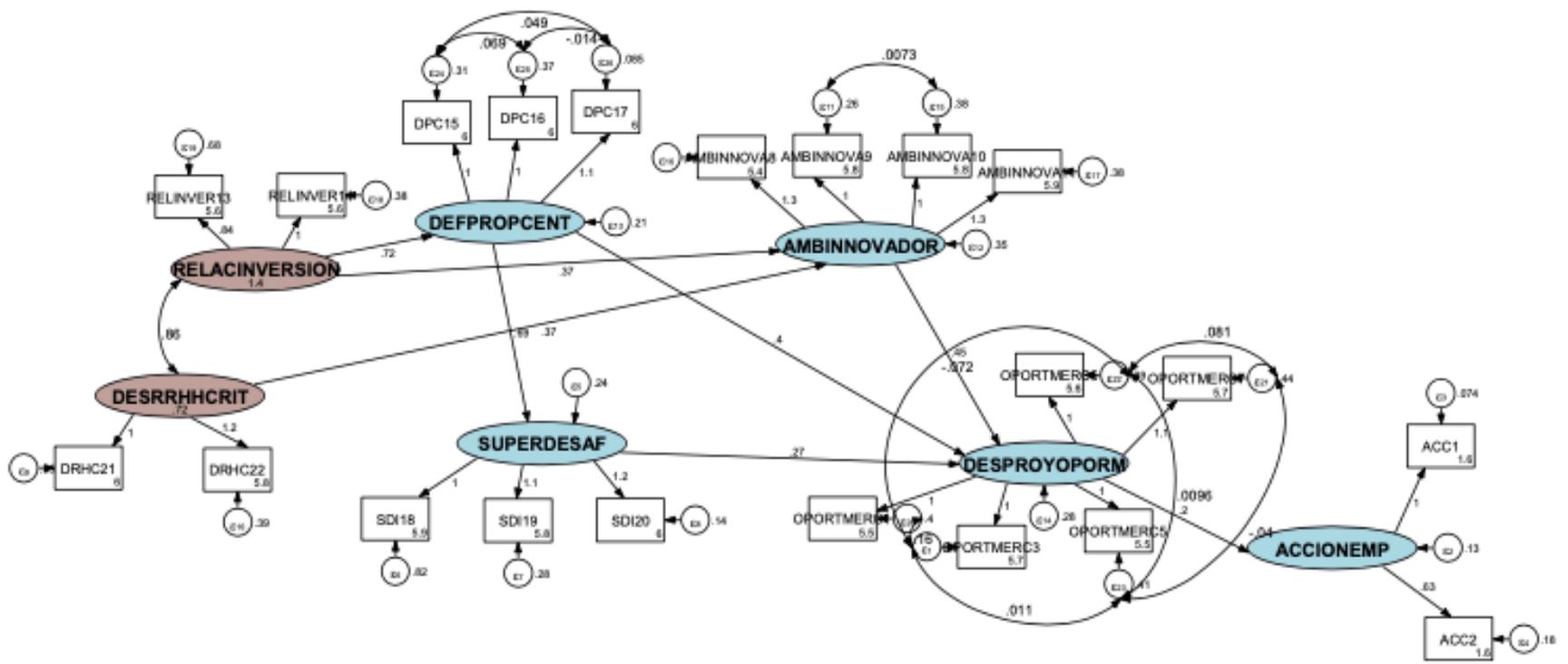
### 4.3. Modelo estructural en SEM

Para construir el modelo estructural poniendo la variable acción emprendedora como final, primeramente se realizaron regresiones lineales múltiples entre todos los constructos, habiéndose logrado llegar al modelo propuesto mediante la técnica de pasos sucesivos.

Mediante pasos sucesivos apareció como variable mediadora total desarrollo de productos y oportunidades de mercado. Luego se fue dejando esta como variable dependiente y así

sucesivamente las siguientes, hasta construir el modelo a explorarse.

**Figura 10**  
Modelo estructural SEM (STATA)



El modelo estructural quedó identificado y se ajustó con un chi-cuadrado de 941.5 con 170 grados de libertad. La relación chi-cuadrado versus grados de libertad es superior a 3 contrario a lo recomendado por Hair et al. (1998), por lo que el ajuste no es bueno, pero siendo este un indicador de ajuste global, se puede destacar que el modelo converge mediante una función de máxima verosimilitud.

**Figura 11**  
Tabla de coeficientes estructurales y relaciones entre las variables (STATA)

```
Structural equation model          Number of obs   =       200
Estimation method   = ml
Log likelihood      = -4564.7954
```

- ( 1) [ACC1]ACCIONEMP = 1
- ( 2) [SDI18]SUPERDESAF = 1
- ( 3) [AMBINNOVA9]AMBINNOVADOR = 1
- ( 4) [DPC16]DEFPROPCENT = 1
- ( 5) [OPORTMERC3]DESPROYOPORM = 1
- ( 6) [DRHC21]DESRRHHCRI = 1
- ( 7) [RELINVER14]RELACINVERSION = 1

		OIM				[95% Conf. Interval]	
		Coef.	Std. Err.	z	P> z		
Structural ACCIONEMP <-	DESPROYOPORM	.2008912	.0324881	6.18	0.000	.1372157	.2645667
	SUPERDESAF	.6937308	.0782941	8.86	0.000	.5402772	.8471845
DESPROYOPORM <-	SUPERDESAF	.2681538	.1174429	2.28	0.022	.0379698	.4983377
	AMBINNOVADOR	.4540843	.0821922	5.52	0.000	.2929905	.615178
	DEFPROPCENT	.3956469	.1206667	3.28	0.001	.1591446	.6321492
AMBINNOVADOR <-	DESRRHHCRI	.372038	.1720101	2.16	0.031	.0349043	.7091716
	RELACINVERSION	.3673605	.1220393	3.01	0.003	.1281679	.6065531
DEFPROPCENT <-	RELACINVERSION	.7208233	.0601079	11.99	0.000	.6030141	.8386326

Los coeficientes estructurales son superiores a 0.20 y todas las variables son significativas con un p-value menor a 0.05. Siendo el "desarrollo de productos y oportunidades de mercado", una mediadora total en el modelo. Y "ambiente innovador", es la variable que más impacto tiene sobre la mediadora total con un coeficiente de 0.4540.

A la vez, "desarrollo de recursos humanos críticos" y "relaciones con inversionistas" tienen similar impacto sobre "ambiente innovador" con un coeficiente de 0.37. Por otra parte, "relaciones con inversionistas" tiene un alto impacto sobre "definiendo el propósito central" con un coeficiente estructural de 0.72.

**Figura 12**  
Indicadores de bondad de ajuste (STATA)

```
. estat gof, stats(all)
```

Fit statistic	Value	Description
<b>Likelihood ratio</b>		
chi2_ms(170)	941.534	model vs. saturated
p > chi2	0.000	
chi2_bs(210)	4588.673	baseline vs. saturated
p > chi2	0.000	
<b>Population error</b>		
RMSEA	0.151	Root mean squared error of approximation
90% CI, lower bound	0.141	
upper bound	0.160	
pclose	0.000	Probability RMSEA <= 0.05
<b>Information criteria</b>		
AIC	9293.591	Akaike's information criterion
BIC	9564.053	Bayesian information criterion
<b>Baseline comparison</b>		
CFI	0.824	Comparative fit index
TLI	0.782	Tucker-Lewis index
<b>Size of residuals</b>		
SRMR	0.060	Standardized root mean squared residual
CD	0.966	Coefficient of determination

Los índices de bondad de ajuste están desviados de lo recomendado por Hair et al. (2006), ya que el RMSEA es 0.151 por encima del valor aceptable de 0.10, y el ajuste marginal CFI es 0.825 un valor cercano menor al valor recomendado de 0.90, pero aún es aceptable.

La tasa de ajuste es 0.054 SRMR por debajo del máximo aceptable de 0.10 y el coeficiente de determinación R<sup>2</sup> del modelo es 1.0 o, igual al valor máximo de 1. Todos los coeficientes fueron significativos con un valor P inferior a 0,05, así como las covarianzas implicadas en el modelo de medición.

**Figura 13**  
Análisis del coeficiente R<sup>2</sup> múltiple (STATA)

. estat eggof

Equation-level goodness of fit

depvars	Variance			R-squared	mc	mc2
	fitted	predicted	residual			
observed						
ACC1	.2496301	.1755406	.0740896	.7032027	.8385718	.7032027
ACC2	.2473554	.0686405	.1787149	.2774973	.5267802	.2774973
SDI18	1.515975	.700425	.81555	.4620294	.6797275	.4620294
SDI19	1.1211	.8435871	.2775129	.7524638	.8674467	.7524638
SDI20	1.132975	.9957397	.1372352	.8788718	.9374816	.8788718
DRHC21	1.0696	.7210884	.3485116	.6741664	.8210764	.6741664
DRHC22	1.437775	1.045565	.3922099	.7272105	.8527664	.7272105
AMBINNOVA9	1.1376	.8783214	.2592786	.7720828	.8786824	.7720828
AMBINNOVA10	1.329775	.9540853	.3756897	.7174788	.8470412	.7174788
AMBINNOVA8	1.966975	1.508625	.4583505	.766977	.8757722	.766977
AMBINNOVA11	1.805975	1.430605	.3753698	.7921512	.8900288	.7921512
DPC15	1.264375	.9551377	.3092373	.7554228	.8691506	.7554228
DPC16	1.364375	.9965804	.3677946	.73043	.854652	.73043
DPC17	1.3199	1.234949	.084951	.9356383	.967284	.9356383
RELINVER14	1.804375	1.426991	.3773846	.7908503	.8892976	.7908503
RELINVER13	1.696975	1.015123	.6818518	.5981957	.7734311	.5981957
OPORTMERC3	1.459949	1.117746	.3422033	.765606	.8749891	.765606
OPORTMERC1	1.61877	1.220236	.3985342	.7538044	.8682191	.7538044
OPORTMERC7	1.820653	1.380951	.439702	.7584921	.8709145	.7584921
OPORTMERC6	1.536287	1.143788	.3924992	.7445145	.8628525	.7445145
OPORTMERC5	1.550003	1.139615	.410388	.735234	.8574579	.735234
latent						
ACCIONEMP	.1755406	.0451092	.1304314	.2569728	.5069249	.2569728
SUPERDESAF	.700425	.4596719	.2407532	.6562756	.8101084	.6562756
DESPROYOPORM	1.117746	.842534	.2752117	.7537797	.8682049	.7537797
AMBINNOVADOR	.8783214	.526515	.3518064	.5994559	.7742454	.5994559
DEFPROPCENT	.9551377	.7414447	.2136929	.77627	.8810619	.77627
overall				.9658745		

mc = correlation between depvar and its prediction

mc2 = mc^2 is the Bentler-Raykov squared multiple correlation coefficient

El análisis de invariancia determina que el R2 total del modelo es 0.965 (STATA) según el método de Bentler-Raykov para medir los coeficientes R2 parciales del modelo. Pudiendo concluir que es bastante elevado y satisfactorio.

## 5. Conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones

En base al análisis de componentes principales de la autoeficacia emprendedora y del análisis en sistema de ecuaciones estructurales, se puede concluir lo siguiente:

1. Las conclusiones nos permiten sugerir que las instituciones relacionadas con el emprendimiento propongan el fortalecimiento de la autoeficacia emprendedora, según la escala validada de De Noble et al (1999a) para los graduados universitarios de economía y negocios de Ecuador y siguiendo el camino del modelo estructural obtenido, propongan una reforma integral en las escuelas de formación de emprendedores.
2. Existe un modelo identificado y ajustado con una función de máxima verosimilitud por chi-cuadrado para la autoeficacia emprendedora, aunque el nivel de ajuste y los indicadores de bondad no son buenos, se ha logrado obtener un modelo significativo.
3. Existe una secuencia de relaciones causales entre los diferentes constructos de la autoeficacia emprendedora; un camino de relaciones que nos indica como las variables

latentes nos conducen a la acción emprendedora.

4. Se ha obtenido una variable mediadora total de la autoeficacia emprendedora, definida como "desarrollo de productos y oportunidades de mercados", que es previa a la acción emprendedora.

5. También se han identificado tres variables mediadoras parciales que son "construyendo un ambiente innovador", "superando desafíos inesperados" y "definiendo el propósito central", que tienen un impacto sobre la variable mediadora total.

6. Las variables latentes "iniciando relaciones con inversionistas" y "desarrollo de recursos humanos críticos", aparecen como las primeras en producir un impacto sobre las mediadoras parciales.

7. Para futuras investigaciones, se recomienda que las universidades e instituciones relacionadas con el emprendimiento, propongan una reforma integral de las escuelas de negocios, con la finalidad de que los graduados durante su formación sigan el camino propuesto por el presente trabajo de investigación, según la secuencia del modelo confirmatorio.

---

## Referencias bibliográficas

Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall.

Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental psychology*, 25(5), 729.

Bandura, A., Walters, RH, y Riviere, A. (2007). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Alianza Editorial Sa.

Baron, RA, y Markman, GD (2003). Ajuste de persona-espíritu empresarial: el papel de los factores de diferencia individual en la formación de nuevas empresas. *Journal of Business Venturing*, 18 (1), 41-60.

Boyd, N.G. and Vosikis, G.S. (1994), "The influence of self-efficacy on the development of entrepreneurial intentions and actions", *Entrepreneurial Theory and Practice*, No. 13, pp. 63-77.

De Noble, A., Jung, D., & Ehrlich, S. (1999a). Initiating new ventures: The role of entrepreneurial self-efficacy. In Babson Research Conference, Babson College, Boston, MA.

De Noble, A. F., Jung, D., & Ehrlich, B. (1999b). Entrepreneurial self-efficacy: the development of a measure and its relationship to entrepreneurial intentions and actions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(4), 63-77.

Hair Jr JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice-Hall; 1998.

Hair, Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L., (2006). *Multivariate data analysis* (6th Ed.), Pearson-Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Jung, D. I., Ehrlich, S. B., De Noble, A. F., & Baik, K. B. (2001). Entrepreneurial self-efficacy and its relationship to entrepreneurial action: A comparative study between the US and Korea. *Management International*, 6(1), 41.

Krueger Jr, N., & Dickson, P. R. (1994). How believing in ourselves increases risk taking: Perceived self-efficacy and opportunity recognition. *Decision Sciences*, 25(3), 385-400.

Krueger Jr, N. F., Reilly, M. D., & Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of business venturing*, 15(5-6), 411-432.

Maluk, O. (2018a). Perceptual variables as explanatory factors for the entrepreneurial attitude of university graduates: a confirmatory analysis. *Revista ESPACIOS*, 39(15).

Maluk, O. (2018b). Variables y factores que explican desde la intención hasta la acción de emprender de los graduados universitarios. <https://blogs.salleurl.edu/es/tesis-doctoral-del-sr-omar-aldo-maluk-salem>

Markman, G. D., Balkin, D. B., & Baron, R. A. (2001). Inventors' cognitive mechanisms as

predictors of new venture formation. Paper presentado al encuentro de la Academy of Management, Washington, DC.

Markman, G. D., Baron, R. A., & Balkin, D. B. (2003). The role of regretful thinking, perseverance, and self-efficacy in venture formation. In Cognitive approaches to entrepreneurship research (pp. 73-104). Emerald Group Publishing Limited.

Markman, GD, Baron, RA, y Balkin, DB (2005). ¿La perseverancia y la autoeficacia son gratuitas? Evaluando el pensamiento arrepentido de los emprendedores. Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior , 26 (1), 1-19.

Moriano, J. A., Palací, F. J., & Morales, J. F. (2006a). Adaptación y validación en España de la escala de Autoeficacia Emprendedora. Revista de Psicología Social, 21(1), 51-64.

Moriano León, J. A., Palací Descals, F. J., & Morales Domínguez, J. F. (2006b). El perfil psicosocial del emprendedor universitario. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 22(1).

Sánchez, J. C., Lanero, A., & Yurrebaso, A. (2005). Variables determinantes de la intención emprendedora en el contexto universitario (Determinant Variables of the Entrepreneurial Intention in the University Context). Revista de Psicología Social Aplicada, 15(1).

Zhao, H., Seibert, SE, y Hills, GE (2005). El papel mediador de la autoeficacia en el desarrollo de intenciones empresariales. Revista de psicología aplicada , 90 (6), 1265.

---

1. Ingeniero mecánico, Magister en economía y dirección de empresas, Magister en Investigación, Doctor. Facultad de Emprendimiento, Negocios y Economía. Universidad Espíritu Santo, Ecuador. Afiliación ID: 60104602.  
[omaluk@gmail.com](mailto:omaluk@gmail.com)

2. Economista de LSE, Magíster en Análisis Financiero UC3M, Magíster en Comercio Internacional U Complutense, Doctora en Administración. <https://orcid.org/0000-0002-5088-3169>. Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH). Escuela Superior Politécnica del Litoral Ecuador (ESPOL) Affiliation ID: 60072061. Profesora titular en la carrera de Economía. [smaluk@espol.edu.ec](mailto:smaluk@espol.edu.ec)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 40 (Nº 21) Año 2019

[\[Índice\]](#)

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]