

# Conexión de la propensión al riesgo con el modelo TPB para la acción emprendedora. Validación de un nuevo constructo fiable para el riesgo

## Connection of the risk propensity with the TPB model for entrepreneurial action. Validation of a new reliable construct for risk

MALUK, Omar A. <sup>1</sup>

### Resumen

El modelo de comportamiento planificado de TPB utilizado por Liñán F (2008) fue modelado por Maluk O (2018b) con la variable intención como mediadora parcial, la decisión como mediadora total y la acción empresarial como dependiente final. Los rasgos de personalidad según las escalas de Olmos & Castillo (2011) han sido recientemente validados y por Maluk O & Maluk S (2019b) y entre sus constructos se encuentra la propensión al riesgo, la que en el presente trabajo se la ha incorporado al modelo mencionado como una variable que tiene impacto sobre la intención emprendedora. Adicionalmente se ha validado para los graduados de economía y negocios del Ecuador la escala de propensión al riesgo de Rohrmann B (2002). Dos modelos en SEM se han obtenido, siendo la escala de Olmos & Castillo (2011) reducida a 4 ítems y validada por Maluk O & Maluk S (2019b) la que más impacto tiene sobre la intención emprendedora y con la cual se construyó un modelo más confiable y menos complejo.

**Palabras claves:** acción emprendedora, decisión, propensión al riesgo, TPB modelo, SEM.

### Abstract

The planned behavior model of TPB used by Liñán F (2008) was modeled by Maluk O (2018b) with the intention variable as a partial mediator, the decision as a total mediator and the entrepreneurial action as the final dependent variable. The personality traits according to the scales of Olmos & Castillo (2011) have recently been validated by Maluk O & Maluk S (2019b) and among its constructs is the risk propensity, which in the present work has been incorporated into the model mentioned as a variable that has an impact on entrepreneurial intention. Additionally, the risk propensity scale of Rohrmann B (2002) has been validated for graduates of economics and business in Ecuador. Two models in SEM have been obtained, being the scale of Olmos & Castillo (2011) reduced to 4 items and validated by Maluk O & Maluk S (2019b) the one that has the most impact on the entrepreneurial intention and with which a model is built more reliable and less complex.

**Key words:** entrepreneurial action, decision, risk propensity, TPB model, SEM structural equations.

---

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

---

## 1. Introducción

En la tesis doctoral de Maluk O (2018b) se determinó un modelo bajo TPB en SEM para la intención, la decisión y la acción emprendedora de los graduados de economía y negocios del Ecuador, con la finalidad de tener un modelo que explique los diferentes senderos para llegar a la acción emprendedora como conducta final del emprendedor.

En el trabajo de investigación publicado en la revista ESPACIOS realizado por Maluk O y Maluk S (2019b) se ha validado la escala de rasgos de personalidad que incluye la propensión al riesgo como un constructo de primer orden, siguiendo lo realizado por Olmos & Castillo (2011) pero aplicado a los graduados de economía y negocios, con la finalidad de tener una escala fiable para ser usada en la formación emprendedora de los futuros estudiantes de universidades e institutos.

Adicionalmente en la tesis doctoral mencionada, se midieron dos escalas para la propensión al riesgo con la finalidad de incorporar y analizar los datos en futuras investigaciones. En el presente trabajo de investigación se ha validado el constructo de la propensión al riesgo de Rohrmann B (2002) y se lo compara e incorpora junto con el ya validado de Olmos & Castillo (2011), con la finalidad de construir un modelo en SEM que tenga el mejor ajuste y pueda ser orientador del riesgo, de tal manera que se mida el grado de impacto que tiene sobre la intención emprendedora y por ende sobre el comportamiento final del emprendedor.

Los resultados han sido significativos e interesantes, en el sentido de que la escala reducida de Olmos & Castillo (2011) resultó tener un mayor impacto dentro del modelo SEM, ambos modelos fueron comparados mediante el ajuste chi cuadrado y los indicadores de bondad de ajuste relativos. El modelo menos complejo y mejor, fue definido mediante el criterio de Akaike.

Como una contribución novedosa a la investigación, se validó la escala de un nuevo constructo para la propensión al riesgo con 10 ítems, producto de la combinación de los ítems de los autores anteriormente mencionados y que resultó con un indicador mayor de fiabilidad que las escalas originales.

### 1.1. El Problema de la investigación

La brecha de investigación se obtiene siguiendo las recomendaciones consideradas en la tesis doctoral de Maluk O (2018b), por lo que en el presente trabajo de investigación, se combina el modelo de SEM para la acción emprendedora con el constructo validado por Maluk O & Maluk S (2019b) para la propensión al riesgo, la que fue derivada de los componentes de los rasgos de personalidad validados por Olmos & Castillo (2011), buscando medir el impacto que tiene sobre la intención emprendedora y sobre el modelo de TPB para la acción emprendedora como un comportamiento final.

El problema consiste en incorporar la propensión al riesgo conjuntamente con el modelo en TPB, determinar cuál es el impacto que tiene sobre la intención emprendedora y verificar que el modelo se ajusta y es confirmatorio.

### 1.2. Justificación, relevancia y uso

La originalidad del presente trabajo de investigación, consiste en incluir la propensión al riesgo como una variable adicional al modelo TPB para la acción emprendedora y obtener un modelo más amplio que el desarrollado por Maluk O (2018b), derivándose en 2 modelos que tienen, el primero el constructo reducido para la propensión al riesgo de Olmos & Castillo (2011) y un segundo que mide el riesgo según Rohrmann B (2002). La justificación fundamental consiste en determinar, ¿Cuál de las escalas de propensión al riesgo validadas, es la que mayor

impacto tiene sobre la intención emprendedora? y verificar si se ajusta con el modelo de TPB para la acción emprendedora.

Lo relevante y el aporte científico del presente trabajo de investigación, es que toma el modelo en SEM que valida el constructos de la propensión al riesgo de Olmos & Castillo (2011) y lo inserta en conexión con el modelo de TPB para la acción emprendedora, encontrando que la propensión al riesgo tiene un alto impacto (0.52) sobre la intención emprendedora, sirviendo para futuras investigaciones sobre el comportamiento emprendedor.

Además, se ha validado con una mayor fiabilidad un **nuevo constructo** para la propensión al riesgo, el que es derivado de combinar las escalas de ambos autores mencionados anteriormente, Rohrmann B (2002) y Olmos & Castillo (2011).

### 1.3. Objetivo general y objetivos específicos

El objetivo general es construir un modelo en SEM más amplio que el original del Autor de TPB, y contribuir a un nuevo modelo de formación emprendedora que incorpore la propensión al riesgo como una variable adicional que tiene un impacto sobre el comportamiento emprendedor.

Los objetivos específicos son:

- a) Validar la escala de propensión al riesgo de Rohrmann B (2002) para los graduados de economía y negocios del Ecuador.
- b) Construir una nueva escala de propensión al riesgo combinando los items de Rohrmann B (2002) y Olmos & Castillo (2011)
- c) Determinar, ¿Cuál de los constructos que miden la propensión al riesgo tiene un mayor impacto sobre la intención emprendedora?

### 1.4. Hipótesis

Tomando en consideración las investigaciones anteriores, las hipótesis en su orden son:

H1: La propensión al riesgo validada a partir de Olmos & Castillo (2011) tiene impacto positivo sobre la intención emprendedora y se incorpora conjuntamente con el modelo TPB para la acción emprendedora.

H2: La orientación al riesgo ROQ de Rohrmann B (2002) tiene un impacto positivo sobre la intención emprendedora y se incorpora conjuntamente con el modelo TPB para la acción emprendedora.

H3: El constructo de la propensión al riesgo derivado de Olmos & Castillo (2011) tiene un mayor impacto sobre la intención emprendedora que la orientación al riesgo derivada de Rohrmann B (2002)

H4: La combinación de ambos constructos de propensión al riesgo y orientación al riesgo, mencionados anteriormente, tiene un impacto positivo sobre la intención emprendedora y se incorpora en el modelo de TPB para la acción emprendedora.

---

## 2. Revisión de literatura

En sus ensayos sobre la naturaleza del comercio el economista Cantillon R (1755) definió la propensión al riesgo como una variable a estudiar y fue definida por Brockhaus Sr (1980) como la preferencia por las situaciones que pueden reportar beneficios y recompensas en caso de éxito, pero también severas consecuencias si se fracasa (Olmos & Castillo, 2011).

En la iniciativa por las oportunidades, los emprendedores usan sus conocimientos y su capacidad cognitiva, de tal manera que encuentran las vetas para tomar ventaja como nos refiere Mitchell et al (2002)

“Una de los más significativas diferencias es su competencia en la búsqueda y exploración de las oportunidades ya que hay dos respuestas a la interrogante de por qué algunas personas descubren las oportunidades empresariales más que los demás (Mitchell et al., 2002).

Estas condiciones son como sigue

- a) Tener los conocimientos necesarios para identificar la oportunidad, y
- b) Utilizar cualidades cognitivas que se requieren sobre este tema en su favor” (Shane S & Venketaraman S, 2000).

Y agregamos, que al tomar riesgos, se están comparando y se sienten con más poder para ordenar y tomar la ventaja sobre sus competidores, tal como lo mencionan Palich L & Bagby D (1995).

“Se ha indicado que mientras toman riesgos, los empresarios no actúan de forma muy diferente a los demás, sino que actúan con muy diferentes términos, pensando en las oportunidades de negocio, para que cuando se comparan a las personas que no tienen cualidades empresariales, los primeros son capaces de clasificar las oportunidades que tienen más potencial de ganancias”. (Palich L & Bagby D, 1995).

Sin embargo, otros por falta de conciencia, no perciben adecuadamente el riesgo, y de esa manera son más propensos a la acción, ya que no son detenidos por procesos del pensamiento.

“Los hallazgos del estudio sugieren que la percepción de riesgo pueden variar debido a ciertos tipos de sesgos cognitivos que conducen a los individuos que perciben menos riesgo. Sesgos cognitivos son tipos comunes de atajos mentales utilizados para hacer juicios”. (Simon N, Houghton S & Aquino K; 2000).

De esa manera, la toma de riesgos no es necesariamente un proceso del pensamiento o la razón, sino una especie de desconocimiento de los verdaderos riesgos en que se puede incurrir al emprender.

Aquí encontramos una brecha de investigación, al ser el riesgo considerado como moderadora del proceso entre el estado del conocimiento y la acción de emprender.

“Los hallazgos del estudio tentativamente sugieren que los individuos empiezan empresas, ya que no perciben los riesgos implicados, y no porque a sabiendas aceptan altos niveles de riesgos. La creencia en la ley de pequeños números, bajaron las percepciones de un individuo del grado de riesgo de una empresa, lo que sugiere que algunos individuos sacan conclusiones firmes a partir de muestras pequeñas”. (Simon N, Houghton S & Aquino K; 1999).

Y continúa los autores en el sentido de que la ilusión del control, disminuye la percepción del riesgo, lo que sugiere que las personas que comienzan negocios podrían no reconocer que ciertas tareas importantes para el éxito, están más allá de su control”. (Simon N, Houghton S & Aquino K; 1999).

Por eso, la brecha sobre la importancia del riesgo, está dada por la existencia de prejuicios y la no suficiente investigación relacionada con el emprendedor y los autores lo dicen de la siguiente manera:

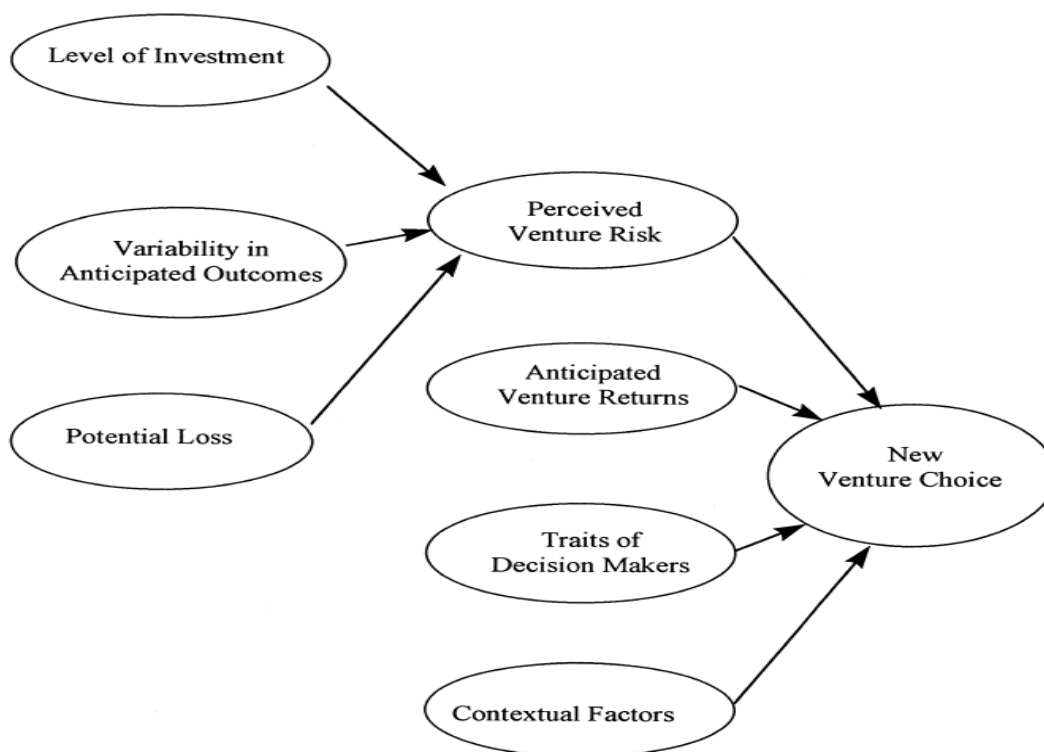
“Aunque mucho queda por hacer, el presente trabajo contribuye a la literatura mediante la adopción de un primer paso lógico hacia la comprensión de la relación entre los sesgos, la percepción del riesgo, y la decisión de iniciar una empresa. Los posibles efectos positivos y negativos de los prejuicios y los bajos niveles de percepción de riesgo sugieren la importancia de estudiarlo”. (Simon N, Houghton S & Aquino K; 1999).

El hecho de que los más emprendedores son capaces de discriminar los diferentes proyectos, no necesariamente significa que sean más arriesgados.

“Estos resultados tienen implicaciones para las escalas de propensión de riesgo de auto-informe. Los empresarios no pueden pensar en sí mismos como más propensos a tomar riesgos que los no emprendedores, pero sin embargo son predispuestos a cognitivamente categorizar las situaciones de negocios de manera más positiva”. (Palish L & Bagby D; 1999).

En el trabajo de investigación de (Forlani D & Mullins J W; 2000), se detalla el modelo la toma de decisiones para nuevas empresas, en el que la percepción al riesgo es una variable mediadora entre los resultados de la planificación financiera y la decisión final.

**Figura 1**  
El Rol del Riesgo en la selección de nuevos proyectos



(Forlani D & Mullins J; 2000)

Leamos la cita de los autores al respecto del riesgo de los empresarios:

“También se encontró un efecto de las diferencias en la propensión de riesgo, entre los empresarios ante las opciones en su nueva aventura. Este efecto sugiere, no sólo que los empresarios deben ser cuidadosos de cualquier sesgo que aportan a sus nuevas decisiones de riesgo, sino que los inversores potenciales deben tener en cuenta el grado en que los empresarios en los que optan por invertir, tienen idénticas propensiones al riesgo que los propios inversores”. (Forlani D & Mullins J W; 2000).

Sobre asumir de riesgos, encontramos que los emprendedores en su carrera empresarial deberán tener la diferencia de asumir los riesgos en mayor proporción que los individuos en general. (Guillen C et al., 2004).

Y sobre la fuerza de la decisión Roth E (2008) menciona que

"La fuerza de la decisión de emprender e innovar es una función ordenada de la percepción del riesgo y la certeza asociada a la situación de decisión. El autor confirmó que las variaciones en los valores de riesgo y certeza constituían la decisión para el cambio".

También menciona, que una innovación o emprendimiento sería más probable cuando los siguientes factores convergen

- a) Dados algunos factores contextuales capaces de guiar al innovador o empresario hacia un objetivo
- b) Hacer conjeturas favorables sobre el riesgo o incertidumbre y
- c) cuando las propias capacidades se valoran positivamente para enfrentar los obstáculos percibidos con éxito y aprovechar las Nuevas oportunidades.

Por lo tanto, la mejor predicción se basa en aquellas características personales que se pueden detectar en cualquier momento y que están asociadas con la intención o decisión de ser un emprendedor. (Krueger & Dickson, 1994; Roth E & Lacoa D, 2009).

La creación de empresas siempre lleva aparejada un riesgo dado que la esencia de la actividad económica, es la dedicación de recursos existentes a expectativas en el futuro, y quien tenga tendencia a evitar el riesgo difícilmente podrá ser empresario (Bhasin B, 2007).

La orientación al riesgo cambia según el momento del tiempo de la vida de un individuo, según el patrimonio, el estatus social, la familia y la experiencia, por lo que el emprendedor que asume cierto riesgo, puede estar tratando de minimizar otro tipo de riesgos. (Bird B, 1988).

La propensión al riesgo es una característica común que poseen los emprendedores que con la práctica han aprendido a sobrellevarla. Según Olmos & Castillo (2011) se considera el riesgo como una variable inherente a la creación de empresas ya que hay que tomar riesgos invirtiendo recursos y buscando oportunidades y una valoración del riesgo es importante, pero, algunos autores consideran que ese riesgo se analiza, pero que no es necesariamente es la percepción de riesgo del individuo. Además la aversión al riesgo se ve incrementada conforme va avanzando la edad y se tiene cierta mayor experiencia del pasado. (Olmos & Castillo, 2011)

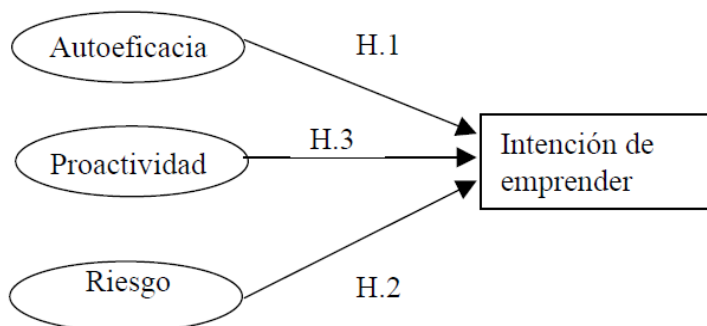
Por último, observemos lo que nos explica García J C et al (2005) cuando inicia su investigación con la siguiente pregunta ¿Es la propensión al riesgo realmente una variable moderadora de la autoeficacia? como pareciera proponerlo en su trabajo de investigación sobre "Variables determinantes de la intención emprendedora en el contexto universitario".

De alguna manera la propensión al riesgo influye sobre la autoeficacia, veamos la cita posterior de los autores:

Tenemos la historia personal, los valores, actitudes, motivaciones, rasgos de personalidad y habilidades personales; así como también los factores políticos, económicos y el contexto social como apoyo social, normas subjetivas, percepción de oportunidades y recursos (García J C et al, 2005).

Concluye el autor validando tres hipótesis que relacionan positivamente la Autoeficacia, la Proactividad y el Riesgo, con la intención de emprender. A continuación su modelo resumido.

**Figura 2**  
Modelo general de intenciones emprendedora



(García J C et al, 2005)

### 3. Diseño de la investigación

#### 3.1. Escalas de medición usadas

Los autores mencionados en la Revisión de la literatura, trataron sobre los siguientes asuntos relacionados con el riesgo:

**Figura 3**  
Algunos de los autores y conceptos derivados de la revisión de la literatura

PROPENSIÓN AL RIESGO	
(Roth E y Lacoa E, 2008)	Comportamiento emprendedor es ejemplo de innovación
(Shane y Venketaraman, 2000).	Utilizar conocimientos y cualidades cognitivas para emprender
Palich y Bagby (1995).	Más riesgo más poder para tomar ventaja sobre competidores
(Simon N, Houghton S y Aquino K; 2000).	La percepción de riesgos varía con los sesgos cognitivos
(Forlani D y Mullins J; 2000)	El riesgo modera la planificación financiera con la decisión
(Sánchez, Llanero y Yurrebaso, 2005).	Modelo de Autoeficacia, proactividad y riesgo con intención
(Rohrmann B,1997,2002),	Cuestionario de Orientación al Riesgo (ROQ),
(Lanero A., Sánchez, J y Villanueva, J, 2007)	Deseabilidad, factibilidad autoeficacia moderan riesgo-intención

(Autor)

En su trabajo de investigación Sánchez, Lanero y Yurrebasco, (2005), utilizaron la escala de orientación al riesgo de Rohrmann (1997) (ROQ) detallada a continuación:

**Figura 4**  
Escala de Orientación al Riesgo ROQ de (Rohrmann B, 2002)

R1 Soy bastante cauteloso al momento de hacer planes y ejecutarlos
R2 Sigo el lema, “nada aventurado, nada ganado”
R3 No le tengo mucha simpatía a las decisiones aventureras
R4 Si una tarea parece interesante, escogeré realizarla aunque no esté seguro que podré manejarla
R5 No me gusta poner algo en juego, prefiero en vez estar en el lado seguro
R6 Aun cuando sé que mis probabilidades son limitadas, pruebo mi suerte.
R7 En mi trabajo solo planteo objetivos pequeños, para poder alcanzarlos sin dificultad
R8 Expreso mi opinión inclusive cuando la mayoría de personas tienen visiones opuestas
R9 Mis decisiones siempre son tomadas con cuidado y precisión
R10 Me gustaría ejercer el trabajo de mi jefe en alguna ocasión, para demostrar mi competencia a pesar del riesgo de cometer errores.
R11 Tiendo a imaginar los resultados desfavorables de mis acciones
R12 El éxito me hace tomar mayores riesgos

Mientras que Olmos & Castillo (2011) utilizaron la escala incluida en los rasgos de personalidad, de la que se extrajo por Maluk O & Maluk S (2019b) un componente principal compuesto de 4 ítems que son los siguientes:

**Figura 5**  
Escala de propensión al riesgo de Olmos & Castillo (2011)

<b>Propensión al riesgo</b>
PPS4. Disfruto de las actividades que suponen un alto grado de aventura
PP11. Me parece que si no asumo riesgos me quedaré estancado/a
PP18. Las personas que asumen riesgos tienen más probabilidades de salir adelante que las que no se arriesgan
PP25. Me atrevo a afrontar cualquier situación para mejorar mi desempeño o lograr mis propósitos
PP32. Pienso poco en los riesgos que conllevan mis decisiones

Todos los ítems de ambas escalas fueron incluidos en el cuestionario original de Maluk O (2018b) y quedaron para ser analizados en futuros artículos científicos.

### 3.2. Población y muestreo

El presente estudio se basa en la muestra de 200 egresados de economía y negocios según lo realizado por Maluk O (2018b) considerando que la población es infinita y su posterior aplicación en SEM.

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)

Los datos fueron incorporados en el cuestionario original del Autor y reservados para futuros análisis científicos.

## 4. Análisis de datos

### 4.1. Análisis de componentes principales y reducción de dimensiones de los ítems de la Escala de Orientación al Riesgo ROQ

La matriz de componentes rotados es la siguiente, con 2 factores, siendo el primero el de mayor varianza explicada y el que se usará en la presente investigación.



La prueba de KMO resultó superior a 0.700 que es aceptable según (Miquel et al, 1997). y la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa para proceder al análisis factorial .

Mediante rotación Varimax y Kayser, se obtuvieron 3 componentes y se procedió a tomar el primero que explica la mayor varianza del 40.467%, para propensión al riesgo, eliminando los ítems que no cargan de forma homogénea, se logró un Alfa de Cronbach de 0.780 para la escala, lo que está en el intervalo de aceptable y presto para un análisis confirmatorio.

**Figura 6**  
Componente y fiabilidad de la escala de la orientación al riesgo ROQ

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

	Componente		
	1	2	3
R12	,803		
R10	,754		
R6	,751		
R8	,632		
R4	,604		
R1		,757	
R9		,725	
R5		,702	
R7			,817
R3			,802

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,780	5

(Autor)

El componente seleccionado tiene 5 ítems y con un grado de fiabilidad Alfa de Cronbach de 0.780 que es superior a 0.70 y por lo tanto válido para ir a SEM.

Los ítems que componen la comunalidad son aquellos que se expresan de manera positiva sobre el tomar riesgos, quedando en otros componentes aquellos ítems que son contrarios a tomar riesgos.

Se ha validado en el presente trabajo la escala de orientación al riesgo ROQ modificada .

#### 4.2. Análisis de componentes principales y reducción de dimensiones de los ítems de la escala de propensión al riesgo de Olmos & Castillo (2011)

El componente que más aporta a la varianza explicada está compuesto por 4 ítems y con un grado de fiabilidad Alfa de Cronbach de 0.755 superior a 0.70

**Figura 7**  
Componente y fiabilidad para la propensión al riesgo

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>				
	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>		
	,755	4		

<b>Estadísticos total-elemento</b>				
	<b>Media de la escala si se elimina el elemento</b>	<b>Varianza de la escala si se elimina el elemento</b>	<b>Correlación elemento-total corregida</b>	<b>Alfa de Cronbach si se elimina el elemento</b>
PPS4	18,2600	9,017	,485	,748
PPS11	18,1200	9,905	,433	,768
PPS18	17,7700	9,625	,695	,633
PPS25	17,7900	9,805	,672	,645

(Autor)

La prueba de KMO resultó superior a 0.700 que es aceptable según (Miquel et al, 1997). y la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa para proceder al análisis factorial .

Mediante rotación Varimax y Kayser, se obtuvieron 2 componentes y se procedió a tomar el primero que explica la mayor varianza del 48.467%, para propensión al riesgo, eliminando el ítems PS31 que no carga de forma homogénea, se logró un Alfa de Cronbach de 0.755 para la escala, lo que está en el intervalo de aceptable y presto para un análisis confirmatorio.

Se ha validado en el presente trabajo la escala modificada de Olmos & Castillo (2011) para la propensión al riesgo.

#### 4.3. Análisis de componentes principales y reducción de dimensiones considerando conjuntamente los ítems de escala de Orientación al Riesgo ROQ y la escala de propensión al riesgo

La prueba de KMO resultó superior a 0.700 que es aceptable según (Miquel et al, 1997). y la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa para proceder al análisis factorial .

La matriz de componentes rotados dio 5 factores, pero el primero que capturó el 52.149% de la varianza explicada, mediante rotación Varimax y Kayser, lográndose un Alfa de Cronbach de 0.867 para la escala, lo que está en el intervalo de muy buen y presto para un análisis confirmatorio.

**Figura 8**

Componente para la propensión y orientación al riesgo combinando los ítems de Orientación al Riesgo ROQ (Rohrmann B, 2002) y la escala de propensión al riesgo de Olmos & Castillo (2011)

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

	Compo...
	1
PPS25	,862
R10	,831
PPS18	,814
R8	,749
R12	,728
R1	,662
R4	,608
PPS4	,603
PPS11	,578

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 1 componentes extraídos

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,693	52,149	52,149	4,693	52,149	52,149
2	,916	10,174	62,323			
3	,757	8,410	70,733			
4	,695	7,722	78,455			
5	,500	5,552	84,007			
6	,476	5,287	89,294			
7	,418	4,649	93,943			
8	,343	3,807	97,750			
9	,202	2,250	100,000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	10

(Autor)

Este resultado obtenido es una **contribución importante para la ciencia del emprendimiento**, en virtud de que tiene 10 ítems que constituyen una comunalidad homogénea y que puede ser utilizado en futuras investigaciones como un constructo para medir el riesgo, dado que su origen está compuesto por la acumulación de los ítems de 2 escalas validadas por científicos de renombre internacional.

#### 4.4. Análisis en SEM para los constructos del modelo de TPB agregando la propensión al riesgo

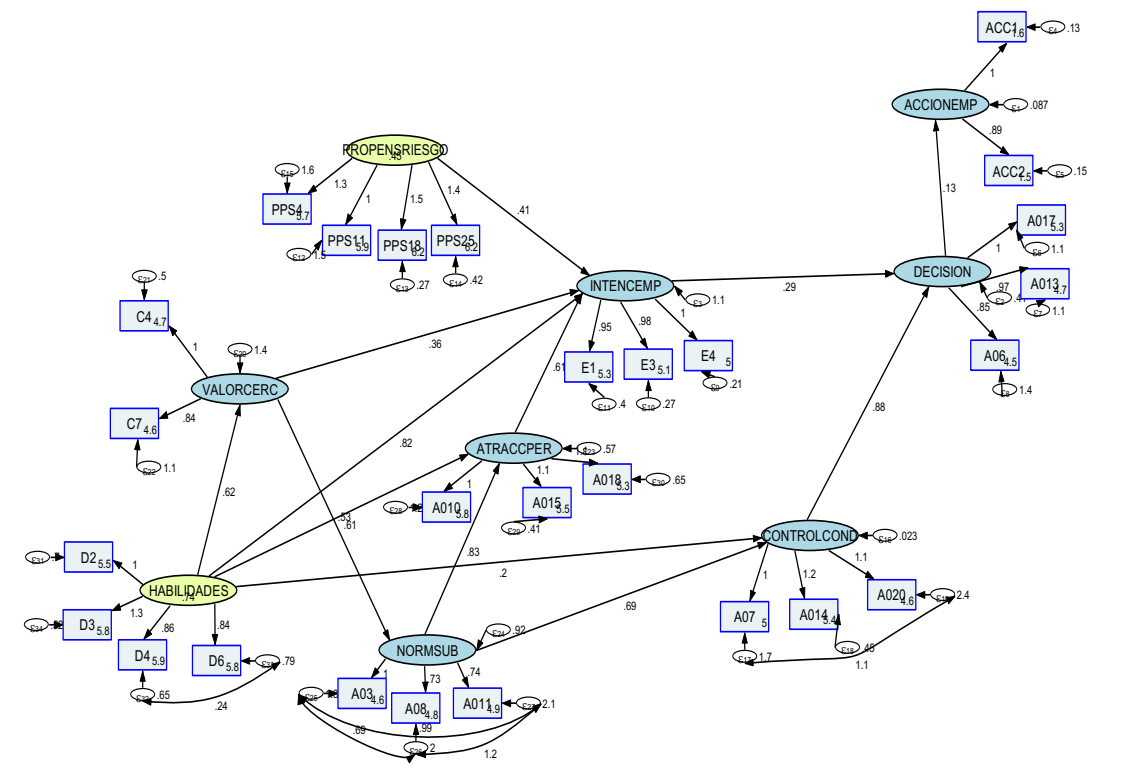
El siguiente Modelo 1 en SEM fue construido a partir del modelo de comportamiento planificado TPB de Maluk O (2018b) y agregándole la propensión al riesgo, de tal manera que siguiendo la revisión de literatura, el riesgo impacta directamente en la intención emprendedora, por lo que se agregó al modelo original el constructo validado previamente teniendo un impacto de 0.42 sobre la intención.

El resultado fue que el modelo se ajustó correctamente y todos los coeficientes estructurales resultaron positivos y significativos, tal como se muestra en la figura a continuación.

La acción de emprender recibe un impacto positivo de 0.13 de la Decisión emprendedora y esta a la vez recibe un impacto de 0.28 de la intención, la que tiene un impacto positivo de la propensión al riesgo de 0.42, siendo la intención emprendedora una variable mediadora total entre la propensión al riesgo y la decisión emprendedora.

**Figura 9**

Modelo 1 en SEM para la acción emprendedora combinando el TPB con la propensión al riesgo modificada de Olmos & Castillo (2011)



(Autor)

Los coeficientes estructurales y los grados de significancia fueron positivos y significativos tal como se muestra en la figura 10 a continuación.

**Figura 10**  
**Coefficientes estructurales y grados de significancia del modelo 1 (Autor)**

Structural	OIM					[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z			
ACCIONEMP <- DECISION	.133027	.0256749	5.18	0.000	.0827051	.1833489	
DECISION <- INTENCEMP CONTROLCOND	.2947711 .8778286	.055306 .1656985	5.33 5.30	0.000 0.000	.1863733 .5530654	.4031688 1.202592	
INTENCEMP <- VALORCERC ATRACCPER PROPENSRIESGO HABILIDADES	.3626451 .6063334 .4121883 .8206297	.1018056 .0931065 .15106 .1544888	3.56 6.51 2.73 5.31	0.000 0.000 0.006 0.000	.1631097 .4238481 .1161161 .5178372	.5621804 .7888187 .7082606 1.123422	
CONTROLCOND <- NORMSUB HABILIDADES	.6863189 .2001303	.1046593 .082868	6.56 2.42	0.000 0.016	.4811904 .037712	.8914473 .3625486	
VALORCERC <- HABILIDADES	.6219429	.1312224	4.74	0.000	.3647517	.8791341	
NORMSUB <- VALORCERC	.5310535	.0938014	5.66	0.000	.3472061	.7149009	
ATRACCPER <- NORMSUB HABILIDADES	.8306814 .6130493	.1123752 .1296729	7.39 4.73	0.000 0.000	.6104301 .358895	1.050933 .8672036	

(Autor)

El modelo estructural quedó identificado y se ajustó con un chi-cuadrado de 810.253 con 306 grados de libertad. La relación chi-cuadrado versus grados de libertad es menor a 3 según lo recomendado por Hair et al. (1998), por lo que el ajuste es bueno, y siendo este un indicador de ajuste global, se puede destacar que el modelo converge mediante una función de máxima verosimilitud tal como se observa en la figura 11.

Los índices de bondad de ajuste están dentro de lo recomendado por Hair et al. (2006), ya que el RMSEA en 0.092 es menor a 0.10 y el ajuste marginal CFI es 0.867 un valor cercano al valor recomendado de 0.90, pero aún es aceptable.

La tasa de ajuste es 0.080 SRMR por debajo pero muy cercano al máximo aceptable entre 0.80 y 0.10 y el coeficiente de determinación R2 del modelo es 0.984 menor al valor máximo de 1, por lo que el 98.4 % de la varianza total de la acción emprendedora la explica el modelo conjunto, mejorando el modelo original del TPB elaborado por Maluk O (2018b).

Todos los coeficientes fueron significativos con un valor P inferior a 0,05, así como las covarianzas implicadas en el modelo de medición.

**Figura 11**

Ajuste global y coeficientes de bondad de ajuste del modelo 1 de TPB vinculado con la propensión al riesgo

Fit statistic	Value	Description
Likelihood ratio		
chi2_ms(306)	825.879	model vs. saturated
p > chi2	0.000	
chi2_bs(351)	4265.289	baseline vs. saturated
p > chi2	0.000	
Population error		
RMSEA	0.092	Root mean squared error of approximation
90% CI, lower bound	0.000	
upper bound	.	
pclose	.	Probability RMSEA <= 0.05
Information criteria		
AIC	15871.822	Akaike's information criterion
BIC	16197.859	Bayesian information criterion
Baseline comparison		
CFI	0.867	Comparative fit index
TLI	0.848	Tucker-Lewis index
Size of residuals		
SRMR	0.080	Standardized root mean squared residual
CD	0.984	Coefficient of determination

(Autor)

**Figura 12**

Análisis de invarianza del modelo 1

Equation-level goodness of fit

depvars	fitted	Variance predicted	residual	R-squared	mc	mc2
observed						
ACC1	.249016	.1219037	.1271123	.4895415	.6996724	.4895415
ACC2	.2465891	.0963397	.1502495	.390689	.6250512	.390689
A017	3.041411	1.960582	1.080829	.6446292	.802888	.6446292
A013	2.964046	1.851545	1.112501	.6246681	.7903594	.6246681
A06	2.86459	1.41634	1.44825	.4944303	.7031574	.4944303
E4	4.272414	4.060433	.2119813	.9503837	.9748763	.9503837
E3	4.156717	3.88766	.2690568	.9352718	.9670945	.9352718
E1	4.074221	3.676353	.3978678	.9023451	.9499185	.9023451
PPS11	1.993839	.4516438	1.542195	.2265198	.4759409	.2265198
PPS18	1.269109	.9996911	.2694182	.7877108	.8875307	.7877108
PPS25	1.246837	.8298464	.4169908	.6655611	.8158193	.6655611
FPS4	2.304891	.7354797	1.569412	.3190952	.5648851	.3190952
A07	2.440451	.7822677	1.658183	.3205423	.5661646	.3205423
A014	1.640603	1.192157	.4484459	.7266579	.8524423	.7266579
A020	3.358436	.9471097	2.411327	.2820091	.5310453	.2820091
C4	2.2356	1.733009	.5025914	.7751873	.8804472	.7751873
C7	2.31979	1.221813	1.097977	.5266911	.7257348	.5266911
A010	3.239861	2.067864	1.171997	.638257	.7989099	.638257
A015	2.996054	2.58481	.4112444	.862738	.9288369	.862738
A018	3.156442	2.508487	.6479559	.7947196	.8914704	.7947196
A03	3.161785	1.405619	1.756166	.444565	.6667571	.444565
A08	2.747453	.7570976	1.990355	.2755635	.5249414	.2755635
A011	2.900022	.7758855	2.124137	.2675447	.5172472	.2675447
D2	1.445974	.7443309	.7016427	.5147611	.7174685	.5147611
D4	1.207899	.5534157	.654483	.458164	.6768781	.458164
D6	1.320825	.526975	.7938501	.3989741	.631644	.3989741
D3	1.86066	1.338706	.5219544	.7194789	.848221	.7194789
latent						
ACCIONEMP	.1219037	.0346948	.0872089	.2846084	.533487	.2846084
DECISION	1.960582	1.551856	.4087263	.7915281	.8896786	.7915281
INTENCEMP	4.060433	2.959995	1.100438	.728985	.8538062	.728985
CONTROLCOND	.7822677	.7594399	.0228278	.9708185	.9853012	.9708185
VALORCERC	1.733009	.2879169	1.445092	.166137	.4075991	.166137
NORMSUB	1.405619	.4887393	.9168796	.347704	.5896643	.347704
ATRACCPER	2.067864	1.500052	.5678123	.7254112	.8517108	.7254112
overall				.9838353		

mc = correlation between depvar and its prediction  
 mc2 = mc^2 is the Bentler-Raykov squared multiple correlation coefficient

(Autor)

El análisis de invariancia determina que el R2 total del modelo es 0.983 (STATA) según el método de Bentler-Raykov para medir los coeficientes R2 parciales del modelo. Pudiendo concluir que es elevado y muy satisfactorio.

#### **4.5. Análisis en SEM para los constructos del modelo de TPB agregando la el nuevo constructo de la propensión y orientación al riesgo**

El nuevo constructo de propensión y orientación al riesgo validado en el acápite 4.3 del presente trabajo de investigación, fue combinado con el modelo TPB realizado en SEM por Maluk O (2018b).

El siguiente modelo en SEM fue construido a partir del modelo de comportamiento planificado TPB de Maluk O (2018b) y agregándole la propensión y orientación al riesgo combinada y validada en el presente trabajo como un aporte adicional a la ciencia.

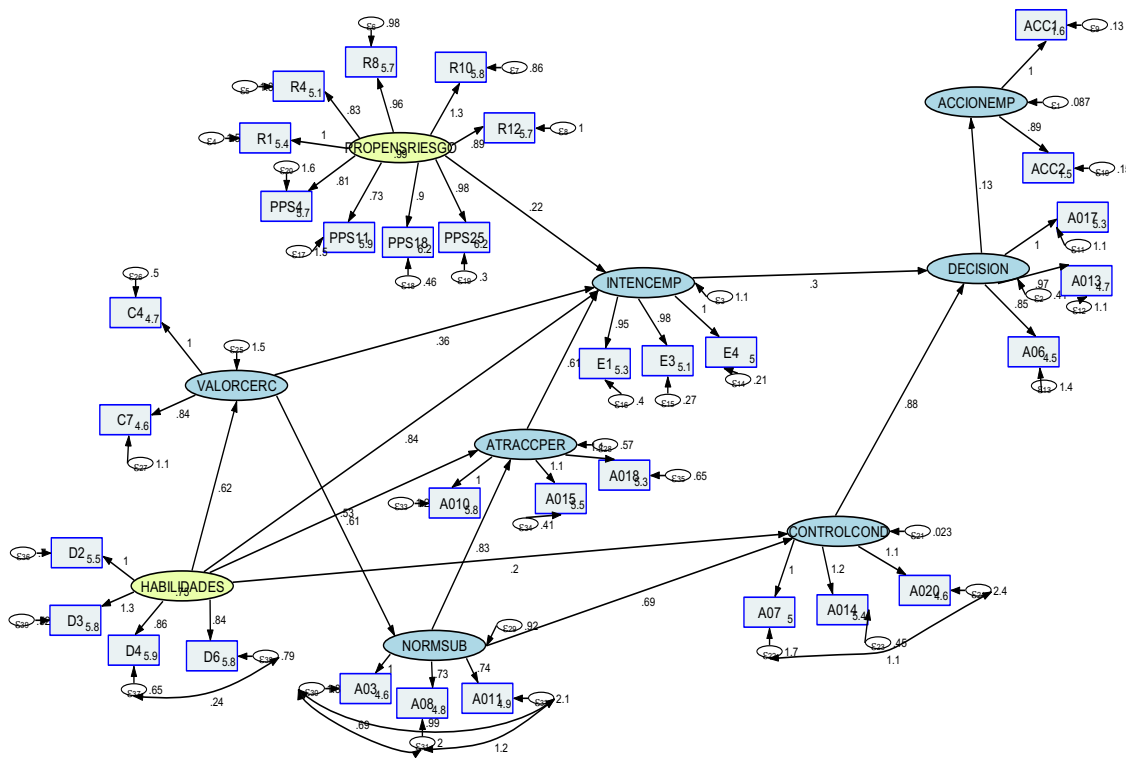
El nuevo constructo para el riesgo impacta directamente en la intención emprendedora con 0.22 sobre la intención.

El resultado fue que el modelo se ajustó correctamente y todos los coeficientes estructurales resultaron positivos y significativos, tal como se muestra en la figura a continuación.

La acción de emprender recibe un impacto positivo de 0.13 de la Decisión emprendedora y esta a la vez recibe un impacto de 0.28 de la intención, la que tiene un impacto positivo de la propensión al riesgo de 0.30, siendo la intención emprendedora una variable mediadora total entre la propensión al riesgo y la decisión emprendedora.

**Si no arriesgas no intentas y si no intentas no decides, sería el lema del presente modelo.**

**Figura 13**  
 Modelo 2 en SEM para la acción emprendedora combinando el TPB con el nuevo constructo de propensión y orientación al riesgo



(Autor)

**Figura 14**  
 Coeficientes estructurales y grados de significancia del modelo

	Coef.	OIM Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Structural						
ACCIONEMP <- DECISION	.1330172	.0256725	5.18	0.000	.0826999	.1833345
DECISION <- INTENCEMP	.295094	.0552663	5.34	0.000	.1867741	.4034139
DECISION <- CONTROLCOND	.8772661	.1655436	5.30	0.000	.5528065	1.201726
INTENCEMP <- VALORCERC	.3627117	.1023983	3.54	0.000	.1620148	.5634086
INTENCEMP <- ATRACCPER	.6055358	.0935863	6.47	0.000	.42211	.7889616
INTENCEMP <- PROPENSRIESGO	.2239988	.0933062	2.40	0.016	.041122	.4068755
INTENCEMP <- HABILIDADES	.8391155	.1557769	5.39	0.000	.5337984	1.144433
CONTROLCOND <- NORMSUB	.6866226	.1046847	6.56	0.000	.4814444	.8918008
CONTROLCOND <- HABILIDADES	.1996124	.0828045	2.41	0.016	.0373186	.3619062
VALORCERC <- HABILIDADES	.6213704	.1313151	4.73	0.000	.3639976	.8787432
NORMSUB <- VALORCERC	.5297762	.093639	5.66	0.000	.3462471	.7133053
ATRACCPER <- NORMSUB	.831128	.1123811	7.40	0.000	.6108652	1.051391
ATRACCPER <- HABILIDADES	.6137351	.12966	4.73	0.000	.3596062	.867864
Measurement						

(Autor)



El modelo estructural quedó identificado y se ajustó con un chi-cuadrado de 1038 con 446 grados de libertad. La relación chi-cuadrado versus grados de libertad es menor a 3 según lo recomendado por Hair et al. (1998), por lo que el ajuste es bueno, y siendo este un indicador de ajuste global, se puede destacar que el modelo converge mediante una función de máxima verosimilitud tal como se observa en la figura 15.

Los índices de bondad de ajuste están dentro de lo recomendado por Hair et al. (2006), ya que el RMSEA en 0.082 es menor a 0.10 y el ajuste marginal CFI es 0.868 un valor cercano al valor recomendado de 0.90, pero aún es aceptable.

La tasa de ajuste es 0.088 SRMR por debajo pero muy cercano al máximo aceptable entre 0.80 y 0.10 y el coeficiente de determinación R<sup>2</sup> del modelo es 0.989 menor al valor máximo de 1, por lo que el 98.9 % de la varianza total de la acción emprendedora la explica el modelo conjunto, mejorando el modelo original del TPB elaborado por Maluk O (2018b).

Todos los coeficientes fueron significativos con un valor P inferior a 0,05, así como las covarianzas implicadas en el modelo de medición.

**Figura 15**

Ajuste global y coeficientes de bondad de ajuste del modelo 2 de TPB vinculado con la propensión al riesgo

Fit statistic	Value	Description
Likelihood ratio		
chi2_ms(446)	1038.244	model vs. saturated
p > chi2	0.000	
chi2_bs(496)	4972.907	baseline vs. saturated
p > chi2	0.000	
Population error		
RMSEA	0.082	Root mean squared error of approximation
90% CI, lower bound	0.000	
upper bound	.	
pclose	.	Probability RMSEA <= 0.05
Information criteria		
AIC	19018.369	Akaike's information criterion
BIC	19393.806	Bayesian information criterion
Baseline comparison		
CFI	0.868	Comparative fit index
TLI	0.853	Tucker-Lewis index
Size of residuals		
SRMR	0.088	Standardized root mean squared residual
CD	0.989	Coefficient of determination

(Autor)

**Figura 16**  
Análisis de invarianza del modelo 2

depvars	Variance			R-squared	mc	mc2
	fitted	predicted	residual			
observed						
ACC1	.2491226	.1220038	.1271188	.4897338	.6998099	.4897338
ACC2	.2466732	.0964288	.1502444	.3909173	.6252338	.3909173
A017	3.047421	1.966754	1.080667	.6453831	.8033574	.6453831
A013	2.969742	1.856864	1.112877	.6252612	.7907346	.6252612
A06	2.868929	1.420874	1.448055	.4952628	.7037491	.4952628
E4	4.311452	4.100765	.2106871	.9511331	.9752605	.9511331
E3	4.194222	3.92329	.2709321	.9354035	.9671626	.9354035
E1	4.109588	3.712362	.3972264	.9033416	.9504428	.9033416
R1	2.491654	.9931331	1.498521	.3985838	.6313349	.3985838
R4	2.434029	.681466	1.752563	.2799744	.5291261	.2799744
R8	1.899144	.9207768	.9783671	.4848378	.696303	.4848378
R10	2.483372	1.619404	.8639673	.6520991	.8075265	.6520991
R12	1.834651	.7896803	1.04497	.4304254	.6560682	.4304254
FPS11	1.993839	.5291255	1.464713	.2653803	.5151508	.2653803
FPS18	1.269109	.8044368	.4646725	.6338594	.7961529	.6338594
FPS25	1.246837	.9509016	.2959356	.762651	.8732989	.762651
FPS4	2.304891	.6584351	1.646456	.2856686	.5344798	.2856686
A07	2.440423	.782492	1.657932	.3206378	.5662489	.3206378
A014	1.640538	1.191922	.448616	.7265433	.8523751	.7265433
A020	3.358411	.9466756	2.411735	.281882	.5309256	.281882
C4	2.235601	1.739605	.4959954	.7781378	.8821212	.7781378
C7	2.31979	1.217879	1.101911	.5249955	.7245657	.5249955
A010	3.239391	2.070182	1.169209	.6390651	.7994155	.6390651
A015	2.995698	2.581625	.4140722	.8617777	.9283198	.8617777
A018	3.155955	2.509153	.6468019	.7950535	.8916577	.7950535
A03	3.161776	1.405589	1.756187	.4445567	.6667509	.4445567
A08	2.747445	.7572763	1.990168	.2756293	.5250041	.2756293
A011	2.900012	.7763044	2.123708	.26769	.5173877	.26769
D2	1.445975	.7451697	.7008054	.5153406	.7178723	.5153406
D4	1.207899	.5536342	.6542646	.4583449	.6770117	.4583449
D6	1.320825	.525954	.7948712	.398201	.6310317	.398201
D3	1.86066	1.338167	.5224931	.7191894	.8480503	.7191894
latent						
ACCIONEMP	.1220038	.0347989	.0872048	.2852282	.5340676	.2852282
DECISION	1.966754	1.558558	.4081955	.7924522	.8901978	.7924522
INTENCEMP	4.100765	2.97755	1.123215	.7260962	.8521128	.7260962
CONTROLCOND	.782492	.7595979	.0228941	.9707421	.9852624	.9707421
VALORCERC	1.739605	.2877109	1.451895	.1653886	.40668	.1653886
NORMSUB	1.405589	.4882426	.9173461	.3473581	.5893709	.3473581
ATRACPPER	2.070182	1.501879	.5683025	.7254818	.8517522	.7254818
overall				.9892979		

mc = correlation between depvar and its prediction  
 mc2 = mc^2 is the Bentler-Raykov squared multiple correlation coefficient

(Autor)

El análisis de invarianza determina que el R2 total del modelo es 0.989 (STATA) según el método de Bentler-Raykov para medir los coeficientes R2 parciales del modelo. Pudiendo concluir que es elevado y satisfactorio.

Control conductual y luego decisión son las variables que más aportan a la varianza explicada total del modelo.

**4.6. Análisis en SEM, solo para el constructo del modelo de TPB agregando la escala de orientación al riesgo ROQ modificada y validado en el presente trabajo tomando el primer factor de (Rohrmann B, 2002)**

Se puede observar que el coeficiente de impacto de la orientación al riesgo aparece con un grado de significancia de 0.070 por encima del valor máximo aceptable de 0.05.

Este resultados nos explica, el motivo por el que la combinación entre la propensión al riesgo de Olmos & Castillo (2011) conjuntamente con el ROQ de (Rohrmann B, 2002) tienen un menor impacto sobre la intención emprendedora, en comparación con el constructo modificado y validado solo para Olmos & Castillo (2011) que es el que más impacta sobre la intención emprendedora y por ende sobre la decisión y la acción .

**Figura 17**  
**Coefficientes estructurales significancia del modelo con (Rohrmann B, 2002)**

( 9) [D2]HABILIDADES = 1

	Coef.	OIM Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Structural ACCIONEMP <- DECISION	.1330057	.025671	5.18	0.000	.0826915	.1833199
DECISION <- INTENCEMP CONTROLCOND	.2953652 .8767685	.0552327 .1654235	5.35 5.30	0.000 0.000	.1871111 .5525444	.4036193 1.200993
INTENCEMP <- VALORCERC ATRACCPER PROPENSRIESGO HABILIDADES	.3710168 .6012744 .1879165 .8508674	.1030331 .0939389 .1038007 .1570193	3.60 6.40 1.81 5.42	0.000 0.000 0.070 0.000	.1690755 .4171576 -.0155291 .5431153	.5729581 .7853912 .3913621 1.158619
CONTROLCOND <- NORMSUB HABILIDADES	.6866651 .1991523	.1046761 .0827154	6.56 2.41	0.000 0.016	.4815037 .037033	.8918265 .3612716
VALORCERC <- HABILIDADES	.6206009	.1313465	4.72	0.000	.3631666	.8780353
NORMSUB <- VALORCERC	.5292221	.0935585	5.66	0.000	.3458507	.7125934
ATRACCPER <- NORMSUB HABILIDADES	.8319339 .613554	.1124146 .1295951	7.40 4.73	0.000 0.000	.6116054 .3595524	1.052263 .8675557

## 5. Conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones

Los hallazgos más significativos son los siguientes:

1. La propensión al riesgo del constructo reducido y validado de Olmos & Castillo (2011) tiene el mayor impacto positivo de 0.52, que el constructo combinando los items de Olmos & Castillo (2011) con los de Rohrmann B (2002) con un impacto positivo de 0.23 por lo que se validan las Hipótesis 1 y 3.
2. El constructo validado de Rohrmann B (2002) incorporado solo en el modelo TPB, tiene un impacto positivo no significativo sobre la intención emprendedora, por lo que se rechaza la Hipótesis 2.
3. La combinación de los constructos de propensión al riesgo con orientación al riesgo resultó en uno nuevo con mayor fiabilidad que los anteriores, por lo que ha quedado validado. Dicha nueva comunalidad tiene un impacto positivo y se incorpora al modelo TPB en el Modelo 2 y se valida la hipótesis 4.
4. El modelo 1 que incorpora la propensión al riesgo derivada de Olmos & Castillo (2011) es menos complejo y preferible, considerando que tiene un menor coeficiente para el criterio de AKAIKE según mencionan Martínez D et al (2009) teniendo similares coeficientes de bondad de ajuste. El modelo TPB con la propensión al riesgo de Olmos & Castillo (2011) tiene un AIC como indicador de complejidad de 15871 mientras que el modelo 2 con el nuevo constructo combinado tiene un AIC de 19018, por lo que el impacto sobre la intención emprendedora del primer modelo es mayor y en consecuencia, dado la menor complejidad y un mayor impacto, se decide por el primer modelo.
5. Para futuras investigaciones se recomienda agregar más variables al modelo que acompañen a la propensión al riesgo en su conexión con el modelo de TPB para la acción emprendedora. El incremento del grado de complejidad sería un potencial problema a solucionarse.

---

## Bibliografía

- Bhasin, B. B. (2007). "Fostering entrepreneurship: developing a risk-taking culture in Singapore", *New England Journal of Entrepreneurship*, vol. 10 (2), 39-50.
- Bird B. (1989). *Comportamiento empresarial*. Glenview, IL: Scott Foresman & Company.
- Brockhaus Sr, R. H. (1980). Risk taking propensity of entrepreneurs. *Academy of management Journal*, 23(3), 509-520.
- Cantillon, R. (1755). *Essay on the nature of commerce*, traducido por H. Higgs, 1931.
- Espíritu Olmos, R., & Sastre Castillo, M. Á. (2009). Factores explicativos sobre la actitud emprendedora de los estudiantes universitarios de la comunidad de Madrid España.
- Forlani, D., & Mullins, J. W. (2000). Perceived risks and choices in entrepreneurs' new venture decisions. *Journal of Business Venturing*, 15(4), 305-322.
- García, J. C. S., Carrizo, A. L., & Yurrebaso, A. (2005). Variables determinantes de la intención emprendedora en el contexto universitario. *Revista de psicología social aplicada*, 15(1), 37-60.
- Guillén, C. J. C., García, J. G., & Segura, A. B. G. (2004). Actitudes emprendedoras en los estudiantes universitarios. *The entrepreneur and starting up new R&D*. Capítulo, 9.
- 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.
- 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>
- MALUK, Omar A. y MALUK, Silvia A. (2019b). Validación de las escalas que explican los rasgos de personalidad de los graduados de economía y negocios. *Revista ESPACIOS Volumen 40 número 23*. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n23/19402310.html>
- Martinez, D. R., Albin, J., Cabaleiro, J., Pena, T., Rivera, F., & Blanco, V. (2009). El Criterio de Información de Akaike en la Obtención de Modelos Estadísticos de Rendimiento. In *Conference: XX Jornadas de Paralelismo*.
- Mitchell, R.K., Smith, B., Morse, E A., Seawright, K.W., Peredo, A.M. & McKenzie, B.(2002). Are entrepreneurial cognitions universal? Assessing entrepreneurial cognitions across cultures. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 26, 9–32.
- Palich, L. and Bagby, D. (1995), "Using cognitive theory to explain entrepreneurial risk-taking: challenging conventional wisdom", *Journal of Business Venturing*, Vol. 10 No. 6,
- Roth E y Lacoa D, (2009). "Análisis Psicológico del Emprendimiento en Estudiantes Universitarios: Medición, Relaciones y Predicción" Departamento de Psicología. Universidad Católica Boliviana "San Pablo"
- Rohrmann, B. (2002). *Escalas de actitud ante el riesgo: conceptos y cuestionarios Melbourne: Universidad de Melbourne*, 12.
- Shane, S. y Venkataraman, S. (2000) The Promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25( 1), 217-227.
- Simon M., Houghton S. M. & Aquino K. (2000). "Cognitive biases, risk perception, and venture formation: How individuals decide to start companies". *Journal of business venturing*, 15(2), 113.