



## **Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

### **Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

**Tirso Vidal Nájera Castillo<sup>1</sup>, Luis Fabricio Lascano Pérez<sup>2</sup>, Mario Patricio Padilla Martínez<sup>3</sup>,**

**1. Universidad Técnica de Ambato, [tirsonajera@hotmail.com](mailto:tirsonajera@hotmail.com)**

**2. Universidad Técnica de Ambato, [lf.lascano@uta.edu.ec](mailto:lf.lascano@uta.edu.ec)**

**3. Universidad Técnica de Ambato [mp.padilla@uta.edu.ec](mailto:mp.padilla@uta.edu.ec)**

#### **RESUMEN**

Mediante el presente estudio se realizó la validación al Modelo de Emprendimiento de la Universidad Técnica de Ambato, a partir de métodos estadísticos multivariantes; el cual, relaciona los procesos gobernantes, operativos y de apoyo, del emprendedor y su emprendimiento. Los datos fueron obtenidos a partir de instrumentos estructurados y validados por el método de expertos y alfa de Crombach, a un grupo de 34 Pymes formadas por ex estudiantes de la Institución, domiciliadas en la provincia de Tungurahua, durante el primer trimestre del año 2018. Consta como variable de entrada del modelo el emprendedor, apoyado por dos procesos: operativo y el de apoyo. En la base de los procesos se encuentran los emprendimientos por oportunidad, innovación y tecnología que apoyan al emprendedor dinámico. El estudio arrojó los siguientes resultados descriptivos. El 66,7% son propietarios los cuales administran sus emprendimientos. El título profesional de los propietarios está acorde al área de trabajo que desempeñan con 41,7%. El ingreso familiar promedio mensual del emprendedor se encuentra entre 1.001 hasta 2.000 dólares mensuales, y corresponde al 47,1%. El 61,1%, afirma que su gasto familiar promedio mensual, alcanza los 1000 dólares mensuales. El análisis estadístico multivariante se lo realizó a partir del análisis factorial exploratorio y confirmatorio que determinó la existencia de 5 factores que fueron sometidos a pruebas de ecuaciones estructurales determinando su grado de correlación con el perfil emprendedor.

**PALABRAS CLAVE:** Emprendimiento, modelo CANVAS, análisis factorial, ecuaciones estructurales, gestión empresarial, modelo.



**Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*



**Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

**University entrepreneurship model for SMEs: construct validation based on multivariate statistical methods.**

**ABSTRACT**

Through the present study, the validation was made to the Entrepreneurship Model of the Technical University of Ambato, based on multivariable statistical methods; which, relates the governing, operational and support processes of the entrepreneur and their entrepreneurship. The data were obtained from structured instruments and validated by the Crombach alpha and expert method, to a group of 34 SMEs formed by former students of the Institution, domiciled in the province of Tungurahua, during the first quarter of 2018. The entrepreneur is a variable input of the model, supported by two processes: operational and support. At the base of the processes are the ventures for opportunity, innovation and technology that support the dynamic entrepreneur. The study produced the following descriptive results. 66.7% are owners who manage their ventures. The professional title of the owners is according to the area of work they perform with 41.7%. The monthly average family income of the entrepreneur is between 1,001 and 2,000 dollars per month, and corresponds to 47.1%. 61.1% affirm that their average monthly family expense reaches 1000 dollars per month. The multivariate statistical analysis was performed based on the exploratory and confirmatory factor analysis that determined the existence of 5 factors that were subjected to tests of structural equations determining their degree of correlation with the entrepreneurial profile.

**KEYWORDS:** Entrepreneurship, CANVAS model, factorial analysis, structural equations, business management, model.



## **1. INTRODUCCIÓN**

De los grandes pensadores de la teoría económica se puede concluir que el emprendimiento viene de la lengua francesa entrepreneur (pionero) y se refiere a los aventureros, expediciones militares, aparece en el siglo XVI, por el economista francés Cantillon Richard (1755) a inicios del siglo XVIII, introduce el término “entrepreneur” en su primer tratado: “Ensayo sobre la naturaleza del negocio en general”. El papel del emprendedor y el rol que juega en la economía como un agente que compra medios de producción, los comercializa a precios que son inciertos (Minniti, 2012), los combina en forma ordenada para obtener un nuevo producto, es él quien asume los riesgos, al financiar, por el prestatario, el deterioro, obsolescencia de los bienes antes de vender, la actividad empresarial debe ser compensada con un ingreso (Dorta, 2008).

A nivel internacional, es indudable que el ambiente competitivo en el que se vive en el campo empresarial requiere de promover los procesos y actividades empresariales. PYMES es la sigla de pequeñas y medianas empresas, surgen en el momento en que se distingue claramente la existencia de una organización, estructura y gestión empresarial: operan usualmente en una economía mundial. Por otra parte, se encuentran aquellas, especialmente las de origen familiar, (Laudon & Laudon, 2012), que no necesariamente están integradas a este sector.

Las PYMES, especialmente las que orientaron su actividad al ámbito industrial, adquirieron mayor relevancia en el mundo, desde la década de los 50 (cincuenta) y 60 (sesenta) del siglo XX, con la revolución industrial. Algo similar sucedió con las enmarcadas en el modelo de sustitución de importaciones. Es así como la industrialización con el apoyo del sector público fue conceptualizada como la manera más idónea para generar rápidamente avances tecnológicos y desarrollo. El creciente progreso de las PYMES a escala internacional se ha producido, tanto en los países industrializados, emergentes como en los países en vías de desarrollo, como respuesta de las personas, familias y empresas que desean juntar sus esfuerzos y aptitudes para atender las necesidades de generación de empleo y atención de las crecientes demanda de bienes y servicios, internos y/o externos.



## **Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

En el Ecuador de acuerdo con el Consejo Nacional de Competitividad una empresa grande tiene más de 100 empleados, una mediana entre 50 y 100 empleados, una pequeña de 10 a 49 empleados y una microempresa menos de 10 empleados. Según el Censo Nacional Económico –CENEC 2010-INEC se registran 704 556 empresas de las cuales el 89% son microempresas, 8% pequeñas, 2% medianas y 1% grandes empresas. De este grupo total de empresas 38.97% tienen como actividad el comercio, 14.67% la agricultura, 8.44% transporte, 7.44% manufacturas, 7.29% alojamiento y el 30.48% en otras actividades como servicios, construcciones entre otras. (INEC, 2015).

La carencia de mecanismos de evaluación para conocer cómo los graduados universitarios contribuyen a cubrir las necesidades; así como una inadecuada comunicación entre ambos sectores (Padilla, 2017). En consecuencia, existe la necesidad de fomentar el emprendimiento en los estudiantes universitarios, e impulsar la investigación, innovación y tecnología (Gates, y otros, 2013), que ayude al cambio del Plan toda una vida , Agenda de Transformación de la Matriz Productiva, (ATMP), Agenda de Desarrollo Zonal (ADZ), del espíritu emprendedor y entregar profesionales y que sean actores del cambio que sueñan con potenciar la actividad productiva territorial (Ramirez & Valderramar., 2012), generar valor agregado a sus productos y buscar nuevas iniciativas que promuevan el desarrollo del Ecuador.

En los últimos años, se ha observado una tendencia creciente, a nivel de las Instituciones de Educación Superior (IES) y de otro tipo de organizaciones, públicas, privadas nacionales e internacionales con responsabilidad de fomentar competencias emprendedoras en los estudiantes, con amplia visión al futuro transformando su propia filosofía institucional con el objetivo de orientar hacia el fortalecimiento de la cultura emprendedora claramente definidos y expresados en su misión y visión. El Consejo de Educación Superior tiene la ardua tarea de plantear y ejecutar estrategias de desarrollo en función de las necesidades del entorno contribuyendo al alcance de los objetivos de una educación de calidad, equidad, competitividad e innovación permanente. (Cueva, 2015).

Son muchas las acciones que se deben desarrollar con los estudiantes preparadas de Universidad Técnica de Ambato, y con los profesionales que deben diseñar proyectos de prefactibilidad para obtener recursos mediante la colaboración de los organismos



## **Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

nacionales e internacionales, un profesional universitario con perfil social y con competencias de servicio, podrá gestionar a cabalidad programas encaminados a la recuperación y estabilización de las clases menos favorecidas del país.

El modelo planteado se fundamenta en el estudio realizado en el capítulo uno, con aspectos teóricos, conceptuales, metodológicos y prácticos y con los resultados obtenidos en los epígrafes: El emprendimiento y sus principales concepciones teóricas, Marco conceptual y referencial del emprendimiento, Experiencias del emprendimiento, Modelos de gestión, Modelos de gestión universitaria y Modelos de gestión de emprendimiento universitario (estudiados), se diseñó el modelo conceptual de gestión de emprendimiento universitario como se observa en la figura 1.1 y se detalla a continuación.

El modelo está compuesto por la variable de entrada el emprendedor, apoyado por dos procesos el operativo y el de apoyo; en la base están consideradas las políticas de emprendimiento que rigen en el Ecuador, apoyado con los indicadores de oportunidad y el resultado es el emprendimiento de oportunidad e innovación y tecnológico al emprendedor dinámico (Arroyo, 2014).

El emprendedor es la base fundamental, se constituye en el inicio con el diagnóstico, como variable de entrada, al emprendedor y al emprendimiento (relaciona líneas de investigación de la universidad) con las políticas públicas de emprendimiento y las necesidades del entorno (empresas de emprendimiento) y se determina que es parte del proceso operativo corresponde, para la estrategia a seguir, la etapa inicial del modelo.

El Proceso Operativo, implica directamente la prestación del servicio o ayuda, y tiene cuatro etapas; el inicio del emprendimiento, el fortalecimiento del emprendimiento, emprendimiento oportunidades y el emprendimiento restitución. El emprendimiento de inicio o de impulso, es beneficioso para los estudiantes de la universidad y la colectividad por considerar las ideas nuevas e innovadoras de negocios, e importante en la actividad productiva, comercial y de servicios. Emprendimiento de Fortalecimiento considera que al emprendedor necesita un capital promedio acorde a las necesidades y las estrategias planteadas anteriormente. Emprendimiento Oportunidades, que concibe un estudiante emprendedor con relativo éxito y las estrategias básicas de expansión, basado en la fidelización de clientes antiguo. Emprendimientos de Restitución, tiene un noble



## **Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

propósito, al menos en este proceso, el devolver a la universidad lo que le ha dado; es una fase de solidaridad, con confiar al estudiante empresario, el conocimiento adquirido del entorno (político, económico, sociocultural, tecnológico, laboral, organizacional, familiar) (Monroy & Restrepo, 2012) para educar y formar a nuevos emprendedores solidariamente

Como resultado de la investigación realizado se realizó un diagnóstico al emprendedor dinámico, ya que su proceso de la puesta en marcha de su emprendimiento lo realizo técnicamente o no y el emprendimiento pueda ser creado por necesidad o por oportunidad, para estar preparado con relación a la innovación y la tecnología, y durará más tiempo conociendo su mercado, relacionado con la gestión empresarial y apoyado con las líneas de investigación tanto de la universidad como de la UNESCO.

Con base al modelo analizado el Análisis Multivariante es el conjunto de métodos estadísticos cuya finalidad es analizar simultáneamente conjuntos de datos multivariantes en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto estudiado (Salvador, 2013). Su razón de ser radica en un mejor entendimiento del fenómeno objeto de estudio obteniendo información que los métodos estadísticos univariantes y bivariantes son incapaces de conseguir. Es el conjunto de métodos estadísticos cuya finalidad es analizar simultáneamente conjuntos de datos multivariantes en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto estudiado.

Sólo a través del análisis multivariante las relaciones múltiples de este tipo podrán ser examinadas adecuadamente para obtener un entendimiento más completo y real del entorno que permita tomar las decisiones más adecuadas.” Su razón de ser radica en un mejor entendimiento del fenómeno objeto de estudio obteniendo información que los métodos estadísticos univariantes y bivariantes son incapaces de conseguir.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

Dentro de las técnicas e instrumentos de investigación se utilizaron: encuestas y cuestionarios. Porque por medio de la investigación de campo se recogió varios criterios sobre los emprendedores y el emprendimiento, relacionado al emprendedor: procesos operativos, procesos de apoyo, Mentoring, perfil emprendedor, políticas públicas. Para desarrollar, sustentar y profundizar el presente estudio de investigación se presentan las



## **Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

siguientes fuentes de información: Investigación bibliográfica o documental que ayudó a obtener información, secundaria para esto fueron necesarios documentos científicos tales como; libros, revistas científicas, informes técnicos, tesis de grado, monografías, Internet, y toda aquella información que se requiera para tener una idea clara de lo que estamos investigando.

Investigación explicativa: Es la explicación que trata de descubrir, establecer y explicar las relaciones causalmente funcionales que existen entre las variables estudiadas, y sirve para explicar cómo, cuándo, dónde y por qué ocurre un fenómeno social. Los elementos de la unidad de observación fueron empresarios pertenecientes a las micro y pequeñas empresas de la provincia de Tungurahua, se consideró una muestra calculada de 385 emprendimientos, como características a considerar los empresarios, gerentes o los administradores de empresas con los sectores alimentario, metalmecánico, servicios, cuero y calzado, maderero, educativo, textil.

La escala de medición a usar fue Likert de 5 niveles de concordancia de criterio, con afirmaciones simples sobre el sistema categorial planteado, la hipótesis planteada fue: el modelo de emprendimiento para PYMES contribuye a fortalecer el perfil de emprendimiento. Se pretende en esta investigación, por medio de análisis factorial exploratorio determinar los factores o dimensiones que intervienen en el modelo y que sean explicado por una varianza acumulada de por lo menos el estándar requerido; por su parte la modelación de ecuaciones estructurales contribuye al proyecto con las cargas factoriales y valores de correlación de los factores con la variable dependiente “perfil de emprendimiento”

### **3. RESULTADOS**

Los resultados descriptivos obtenidos en el trabajo de campo han llevado a analizar algunos factores importantes que permitieron caracterizar al emprendedor y emprendimiento universitario. Al respecto, el instrumento establecido para la investigación de campo, motivo de análisis, se lo divide en cuatro segmentos, o Áreas de Investigación, que son:





**Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

Tabla 1.1. Sistema categorial del modelo de emprendimiento para PYMES.

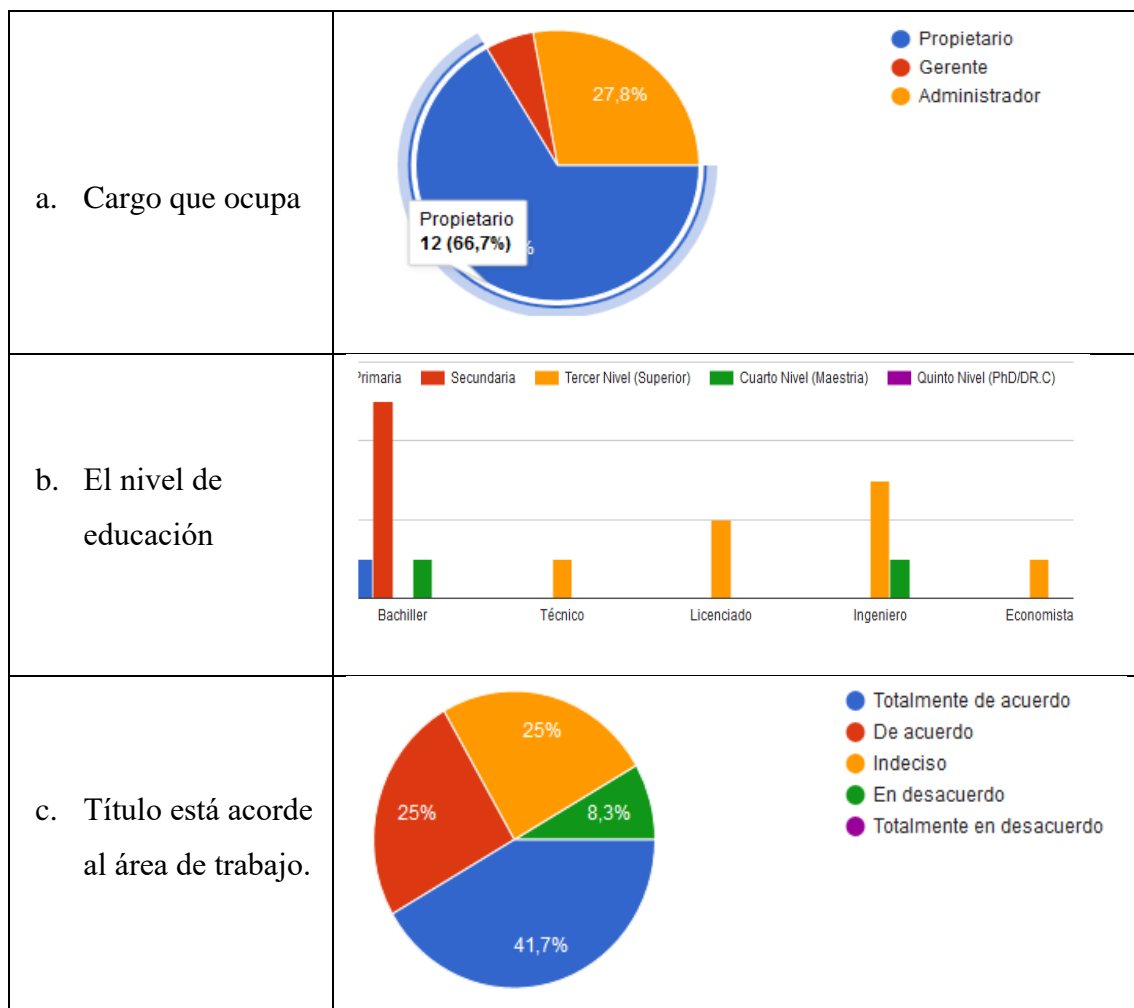
<b>VARIABLE</b>	<b>CATEGORÍA 1ER ORDEN</b>	<b>CATEGORÍA 2DO ORDEN</b>
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: MODELO DE EMPREDIMIENTO PARA PYMES</b>	PROCESOS	INICIO
	OPERATIVOS	FORTALECIMIENTO
		OPORTUNIDADES
	PROCESOS DE APOYO	RESTITUCIÓN
		ASISTENCIA ADMINISTRATIVA
		GESTIÓN EMPRESARIAL
		SERVICIOS GENERALES
		ECONOMÍA Y FINANZAS
		SERVICIO LEGAL
		MENTORING
CONTROL DE GESTIÓN		
POLÍTICAS PUBLICAS	SOPORTE ESTRATÉGICO	
	SISTEMAS INTEGRADOS	
	MÉTRICA ORGANIZACIONAL	
	CONSTITUCIÓN	
	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	
	LEY DE EDUCACIÓN SUPERIOR	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: PERFIL DE EMPREDIMIENTO</b>	PERFIL	MATRIZ PRODUCTIVA
		AGENDA DE DESARROLLO ZONAL
	EMPRENDEDOR	BUSCA ALIANZAS (SOCIEDAD CLAVE)
		DISEÑA ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO (ACTIVIDAD CLAVE)
		IDENTIFICA LAS INVERSIONES (RECURSOS CLAVE)
		PLANIFICA LOS FLUJOS DE DINERO (ESTRUCTURA DE COSTO)
		PRECIO VALOR Y DIFERIDO DE COBRO (FUENTES DE INGRESO)
		DISEÑA BENEFICIOS DEL PRODUCTO (PROPUESTA DE VALOR)



DISEÑA MECANISMOS DE DIFERENCIACIÓN DE PRODUCTO (PROPUESTA DE VALOR)  
DESARROLLA TRATO CON EL CLIENTE PARA GENERAR LEALTAD (RELACIÓN CLIENTE)  
COMO Y DONDE VENDER (CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN)  
DEFINICIÓN DEL TARGET MARQUET (CLIENTES)

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

A continuación se expone las características del emprendedor en estudio, cargo que ocupa, el nivel de educación, título acorde al área de trabajo, capacitación, ingreso promedio mensual, gasto familiar promedio, cumple planes.





**Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

<p>d. Se ha capacitado.</p>	<table border="1"> <caption>Data for Chart d: Se ha capacitado.</caption> <thead> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Ministerios</th> <th>Universidad</th> <th>Cámara</th> <th>ONG'S</th> <th>Empresa Privada</th> <th>Ninguna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Siempre</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Casi siempre</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Algunas veces</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Rara vez</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Frecuencia	Ministerios	Universidad	Cámara	ONG'S	Empresa Privada	Ninguna	Siempre	0	6	0	0	2	0	Casi siempre	1	2	0	0	3	0	Algunas veces	1	2	2	0	2	0	Rara vez	1	3	2	2	1	0
Frecuencia	Ministerios	Universidad	Cámara	ONG'S	Empresa Privada	Ninguna																														
Siempre	0	6	0	0	2	0																														
Casi siempre	1	2	0	0	3	0																														
Algunas veces	1	2	2	0	2	0																														
Rara vez	1	3	2	2	1	0																														
<p>e. Su ingreso familiar promedio mensual.</p>	<table border="1"> <caption>Data for Chart e: Su ingreso familiar promedio mensual.</caption> <thead> <tr> <th>Rango de Ingreso</th> <th>Frecuencia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menor a 1.000</td> <td>2</td> <td>11,8 %</td> </tr> <tr> <td>1.001 a 2.000</td> <td>8</td> <td>47,1 %</td> </tr> <tr> <td>2.001 a 3.000</td> <td>3</td> <td>17,6 %</td> </tr> <tr> <td>3.001 a 5.000</td> <td>0</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 5.000</td> <td>0</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2.000</td> <td>2</td> <td>11,8 %</td> </tr> <tr> <td>1.000 - 2.000</td> <td>2</td> <td>11,8 %</td> </tr> </tbody> </table>	Rango de Ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Menor a 1.000	2	11,8 %	1.001 a 2.000	8	47,1 %	2.001 a 3.000	3	17,6 %	3.001 a 5.000	0	0 %	Mayor a 5.000	0	0 %	> 2.000	2	11,8 %	1.000 - 2.000	2	11,8 %											
Rango de Ingreso	Frecuencia	Porcentaje																																		
Menor a 1.000	2	11,8 %																																		
1.001 a 2.000	8	47,1 %																																		
2.001 a 3.000	3	17,6 %																																		
3.001 a 5.000	0	0 %																																		
Mayor a 5.000	0	0 %																																		
> 2.000	2	11,8 %																																		
1.000 - 2.000	2	11,8 %																																		
<p>f. Su gasto familiar promedio mensual.</p>	<table border="1"> <caption>Data for Chart f: Su gasto familiar promedio mensual.</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menor a 1.000</td> <td>61,1 %</td> </tr> <tr> <td>1.001 a 2.000</td> <td>16,7 %</td> </tr> <tr> <td>2.001 a 3.000</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 5.000</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>500 - 1.000</td> <td>16,7 %</td> </tr> <tr> <td>100 - 500</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Menor a 1.000	61,1 %	1.001 a 2.000	16,7 %	2.001 a 3.000	0 %	Mayor a 5.000	0 %	500 - 1.000	16,7 %	100 - 500	0 %																					
Categoría	Porcentaje																																			
Menor a 1.000	61,1 %																																			
1.001 a 2.000	16,7 %																																			
2.001 a 3.000	0 %																																			
Mayor a 5.000	0 %																																			
500 - 1.000	16,7 %																																			
100 - 500	0 %																																			
<p>g. Cumple sus planes</p>	<table border="1"> <caption>Data for Chart g: Cumple sus planes.</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy importante</td> <td>16,7 %</td> </tr> <tr> <td>Importante</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Medio importante</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>De poca importancia</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Sin importancia</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Muy imoportante</td> <td>75 %</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Muy importante	16,7 %	Importante	0 %	Medio importante	0 %	De poca importancia	0 %	Sin importancia	0 %	Muy imoportante	75 %																					
Categoría	Porcentaje																																			
Muy importante	16,7 %																																			
Importante	0 %																																			
Medio importante	0 %																																			
De poca importancia	0 %																																			
Sin importancia	0 %																																			
Muy imoportante	75 %																																			
<p>h. Realiza inversiones</p>	<table border="1"> <caption>Data for Chart h: Realiza inversiones.</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Baja</th> <th>Media</th> <th>Alta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mejorar la competitividad.</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Implementar soluciones financiero contables.</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Implementar normas de calidad.</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Implementar tecnologías de la información</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Baja	Media	Alta	Mejorar la competitividad.	0	5	7	Implementar soluciones financiero contables.	1	6	3	Implementar normas de calidad.	0	4	6	Implementar tecnologías de la información	1	5	5															
Categoría	Baja	Media	Alta																																	
Mejorar la competitividad.	0	5	7																																	
Implementar soluciones financiero contables.	1	6	3																																	
Implementar normas de calidad.	0	4	6																																	
Implementar tecnologías de la información	1	5	5																																	



## Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

Figura 1. Conocimiento del emprendedor

### ANÁLISIS DE FIABILIDAD

Para el presente caso se estudió la fiabilidad en un solo cálculo, ya que las dos variables fueron incluidas en un solo test. Los resultados presentan una fiabilidad de medida del de 90,1% que es una medida aceptable para este tipo de estudios, se presentan a continuación el extracto del cálculo:

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	385	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	385	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,901	29

### ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO

#### Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,874
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	11778,452
	gl	406
	Sig.	,000

#### Varianza total explicada

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
	1	8,843	30,492	30,492	8,001	27,590	27,590	7,019	24,205
2	4,873	16,803	47,295	4,999	17,238	44,828	3,874	13,360	37,565
3	3,285	11,326	58,621	2,762	9,524	54,352	3,852	13,284	50,850
4	2,804	9,669	68,291	2,919	10,067	64,419	3,825	13,189	64,039



## Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

5	2,563	8,839	77,130	2,329	8,032	72,451	2,439	8,412	72,451
---	-------	-------	--------	-------	-------	--------	-------	-------	--------

Método de extracción: máxima probabilidad.

Una de las condiciones más importantes para analizar factores incorrelacionados entre si es el cumplimiento del indicador Kaiser-Meyer-Olkin por valores no menos del 0,7. El resultado del presente estudio cumple con el parámetro. Además, la prueba de esfericidad de Bartlett evalúa la pertinencia de la aplicación en las variables estudiadas. Se puede observar un p-valor menor a 0,05, esto da un indicio de que el modelo es significativo es decir, si se puede aplicar el análisis factorial.

### ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO

Para llegar a conclusiones sólidas, se aplicó el procedimiento Varimax, a partir de la maximización de las varianzas se agrupan los nuevos factores.

**Matriz de factor rotado<sup>a</sup>**

	Factor				
	1	2	3	4	5
P1. Su emprendimiento fue totalmente planificado					,835
P2. El fortalecimiento es un proceso básico en la organización					,918
P3. El emprendimiento inicio por aprovechamiento de una oportunidad de negocio					,653
P4. Se genera algún proceso de restitución como estrategia de responsabilidad social					,657
P5. Se requirió asistencia administrativa?				,951	
P6. Se requirió asistencia en la gestión empresarial				,860	
P7. Se requirieron servicios generales				,801	



## Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

P8. Se requirió asesoría en economía y finanzas				,870	
P9. Se requirió asesoría legal				,775	
P10. se requiere asesoría en temas de diagnóstico estratégico			,848		
P11. se requiere asesoría en temas de control de gestión			,890		
P12. se requiere asesoría en temas de soporte estratégico			,782		
P13. se requiere asesoría en temas de sistemas integrados			,939		
P14. se requiere asesoría en temas de métrica organizacional			,802		
P15. Ud. busca alianzas estratégicas	,875				
P16. Ud. diseña estrategias para alcanzar los objetivos de negocio	,961				
P17. Ud. identifica las inversiones	,782				
P18. Ud. planifica el flujo de caja	,868				
P19. Ud. tiene una estructura de costeo que soporte el análisis de valor, precio y pago diferido	,774				
P20. Ud. diseña e intenciona los beneficios del producto	,859				
P21. Ud. gestiona mecanismos de diferenciación en sus productos	,704				
P22. Ud. gestiona convenios de lealtad con sus clientes	,770				



## Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

P23. Ud. estudia las variantes de distribución de su empresa	,878				
P24. Su empresa posee un Target market definido	,767				
P25. A su criterio, en qué medida ha contribuido a su emprendimiento la Constitución de la República del Ecuador		,860			
P26. A su criterio, en qué medida ha contribuido a su emprendimiento el Plan Nacional de Desarrollo		,947			
P27. A su criterio, en qué medida ha contribuido a su emprendimiento la Ley Organiza de Educación Superior		,753			
P28. A su criterio, en qué medida ha contribuido a su emprendimiento la Agenda de Transformación de la Matriz Productiva		,842			
P29. A su criterio, en qué medida ha contribuido a su emprendimiento la Agenda de Desarrollo Zonal		,849			

Método de extracción: máxima probabilidad.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

### 4. DISCUSIÓN

A partir del análisis factorial se concluye parcialmente que existen 5 factores mutuamente incorrelacionados. Además, existe una brecha de información sobre la fuerza de la relación o asociación y la influencia de las cargas factoriales sobre las variables latentes creadas por los indicadores formativos. A partir de lo antes mencionado se desarrolló un análisis de modelación de ecuaciones estructurales para resolver las interrogantes surgidas hasta esta etapa del estudio.

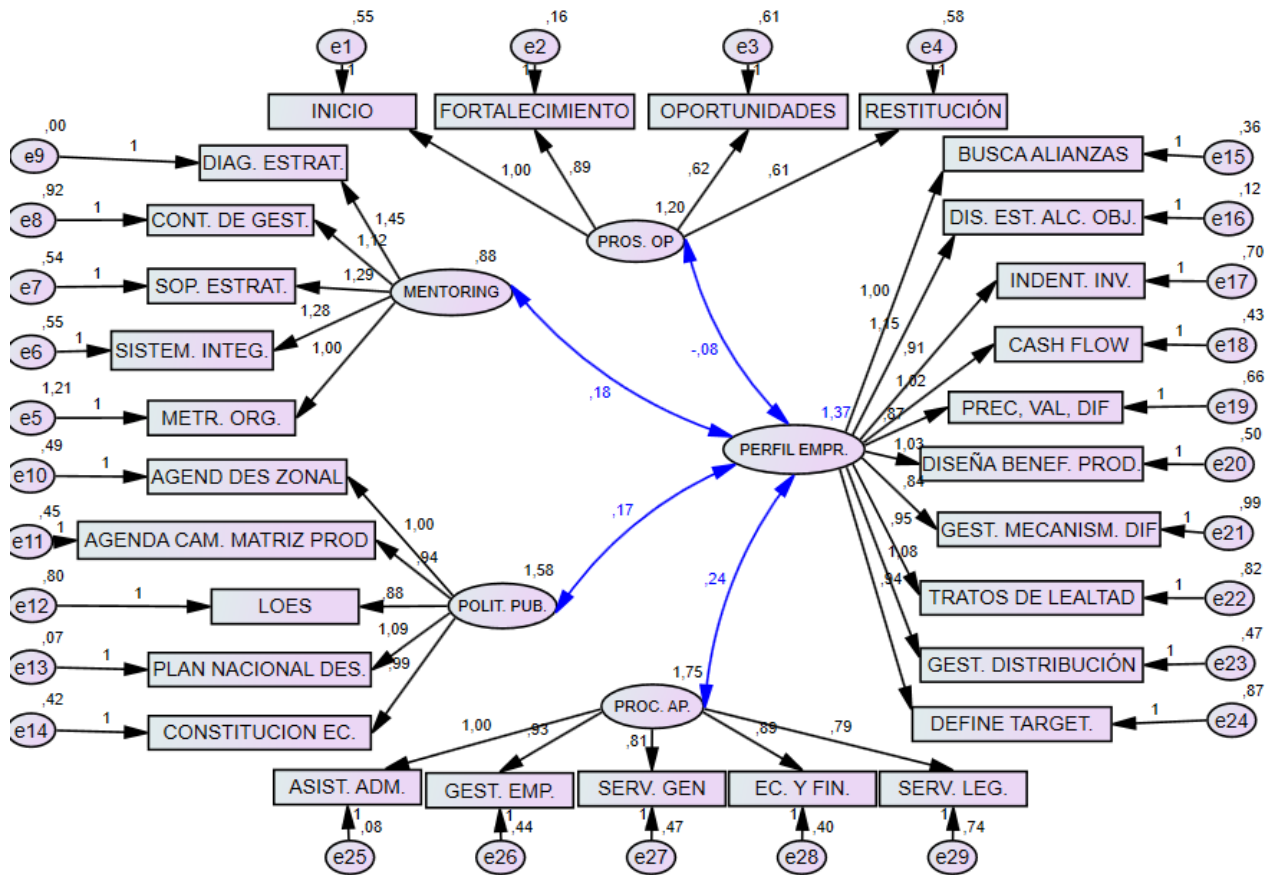


Figura 2. Análisis SEM del modelo de emprendimiento para PYMES

## 5. CONCLUSIONES

Una vez realizado el análisis sobre el cargo que ocupa el emprendedor se concluye que la gran mayoría son propietarios quienes manejan sus propios emprendimientos con 66,7%, relacionados a PYMES, son los que toman sus propios riesgos, asumen responsabilidades, manejan el talento humano y están pendientes del funcionamiento de la empresa para la toman de decisiones.

Del grupo piloto seleccionado el nivel educativo del emprendedor, la gran mayor son bachiller, y en pequeña proporción son con títulos de tercer nivel, relacionado se puede llevar a enunciar que la universidad debe poner mayor énfasis en el emprendimiento en brindar condiciones propicias para crear mayores oportunidades de negocio a sus estudiantes y egresados. El título está acorde al área de trabajo que desempeña, la gran mayoría con 41,7% sin indicar el área específica de función que desempeña, tomando en consideración que son títulos de tercer nivel, con respecto a la oportunidad de trabajo como





## **Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*  
motivación en relación con niveles de educación.

La capacitación realizada por el emprendedor durante los últimos tres años, y en que institución lo ha realizado manifiestan que la han realizado la gran mayoría en instituciones del estado como los ministerios y la universidad y agremiaciones acorde a la actividad que realizan, esto indica que si confían lo que el estado le ofrece.

El ingreso familiar promedio mensual del emprendedor fruto de su esfuerzo se radica entre un rango 1.001, oo hasta 2.000,oo dólares, que corresponde al 47,1%, relacionado al ingreso de un docente universitario auxiliar 1, con título de tercer y maestría y con un crecimiento del rango de 2001,oo hasta 3.000,oo con 17,6% de ingreso. Su gasto familiar promedio mensual, esta menor a 1.000, oo mensuales, que corresponde al 61,1%, solventando para cubrir los gastos deducibles, si indicar el número de miembros de familia, y tendiente a tener un ahorro para realizar cualquier actividad que creyere necesario.

El emprendedor al momento de iniciar su emprendimiento da mucha importancia el cumplimiento cumplir sus planes con un 75%, está relacionado con éxito o fracaso como persona, y se reflejado en la seriedad y responsabilidad de crear un emprendimiento. Los emprendedores siempre están pensando en mejorar en todo aspecto y necesitan invertir para adquirir mejor conocimiento personal y lo realizan en mejorar la competitividad, solucionar los problemas financieros contables, cumplir con las normas de calidad e implementar tecnologías de información.

Del análisis multivariante se desprende la composición y características emprendedoras de 385 micros y pequeños empresarios. El objeto de este estudio es de particular interés por el progresivo surgimiento de emprendimientos sin sostenibilidad en el tiempo y la calidad de sus productos. Para comprender la naturaleza de los diferentes aspectos de gestión e identificar adecuadamente las necesidades del emprendedor, se realizaron el Análisis de máxima Verosimilitud para incrementar el rigor de la prueba factorial y el procedimiento Varimax para rotar las variables observables, afín de tener resultados con el mínimo margen de error.



## **REFERENCIAS**

- Arroyo, R. P. (2014). Diseño de indicadores de gestión del networking para el emprendimiento universitario. *Ingeniería Industrial*, 133-148.
- Cueva, c. I. (2015). *El emprendimiento Universitario Sustentado en la Responsabilidad Social*. Quito : PUCE.
- Dorta, V. J. (2008). *La evaluación de riesgos como componente básico del sistema de control interno*. . Malaga: Eumed.net.
- Formichella, M. M. (2011). *Emprendimiento y su relacion con la educacion, el empleo y el desarrollo local*. La Habana: Instituto Tecnologico Agropecuario.
- Gates, C. E., Alvarez, R. B., Sifuentes, I. J., Peña, G. S., Tassara, G. L., & López, K. Z. (2013). *Incuba Rural: Centros de emprendimiento tecnológico rural para el desarrollo local*. . Colombia: Biblioteca Digital de la Asociación Latino-Iberoamericana de Gest.
- Hernández, R. C., & Arano, C. R. (2015). El desarrollo de la cultura emprendedora en estudiantes universitarios. *Ciencia Administrativa*, 10.
- INEC. (2015). *Estadística Economicas de las PYMES*. Quito: INEC.
- Lasio, V., Arteaga, M., & Caicedo, G. (2011). *Eduaccion en Emprendimiento (Investigacion)*. Guayaquil: Espool.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Items de Información Gerencial*. México: Pearson.
- Minniti, M. (2012). *El emprendimiento y el crecimiento económico de las naciones*. España: Dialnet.
- Monge, A. C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa*. Bogotá: Sur Colombiana.
- Monroy, H. A., & Restrepo, C. I. (2012). Comunicación Organizacional. *Corporación Instituto de Administración y Finanzas*, 52.
- Padilla, M. M. (2017). *Modelo de Gestión de Emprendimiento Universitario*. Ambato: FCADM.
- Parra, A. M., Rubio, G. G., & López, P. L. (2017). *Emprendimiento y creatividad*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.



**Modelo de emprendimiento universitario para PYMES: validación de constructo a partir de métodos estadísticos multivariantes.**

*Revista Publicando, 5 No 15. (1). 2018, 18-36. ISSN 1390-9304*

Quispe, O. A. (2017). *Contribución a la Gestión Empresarial de las Pequeñas y*

*Medianas Empresas Comerciales.* Latacunga: ESPEL.

Ramirez, M., & Valderramar., M. (2012). *La Alianza Universidad, Empresa, Estado:*

*Una Estrategia para Promover Innovación.* Colombia: EAN.

Reyes, M. V. (2013). *Potencial turístico del Circuito Vial Puyo – Fátima – 10 de*

*Agosto, en la Provincia de Pastaza – Ecuador .* Puyo: UEA.

Rodriguez, R. V., & Larrota, C. s. (2012). Responsabilidad Social Universitaria en la

formación de estudiantes de la Universidad. *punto de Vista, 27.*

Salvador, F. M. (2013). *Introducción al Análisis Multivariante.* Madrid: Zaragoza.

SEMPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo.* Quito: Semplades.