

# Validación del constructo capacidad de innovación utilizando el análisis factorial confirmatorio en Ecuador

## Validation of the innovation capability construct using confirmatory factor analysis in Ecuador

Antonio CEVALLOS GAMBOA [1](#); Edison Jair DUQUE OLIVA [2](#); Tomás ECHEVERRIA SUÁREZ [3](#)

Recibido: 10/11/2017 • Aprobado: 15/12/2017

### Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Método](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Discusión y conclusiones](#)
- [Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

El propósito del artículo es validar en empleados de Ecuador, una escala de capacidad de innovación. El estudio se realizó en dos universidades de Guayaquil, Ecuador con una muestra de 610 estudiantes de postgrado que trabajan en diversas empresas del sector económico. Mediante el análisis factorial exploratorio y confirmatorio se demostró la fiabilidad y validez de la escala. Uno de los principales hallazgos es que la escala a pesar de haber sido desarrollada para medir capacidad de innovación en empresas de servicio, los resultados demuestran que puede ser utilizada en las empresas de Ecuador, indistintamente del sector económico. Además de que la tecnología es una de las dimensiones que aporta más fuerza hacia la capacidad de innovación.

**Palabras-Clave:** Capacidad de Innovación, Empresas, Ecuador, Análisis factorial exploratorio, Análisis factorial confirmatorio

#### ABSTRACT:

The purpose of the article is to validate with employees of Ecuador, a scale of innovation capability. The study was conducted in two universities in Guayaquil, Ecuador with a sample of 610 postgraduate students working in various companies in the economic sector. Through the exploratory and confirmatory factor analysis, the reliability and validity of the scale was demonstrated. One of the main findings is that the scale, despite having been developed to measure innovation capacity in service companies, can be used in companies in Ecuador, regardless of the economic sector. In addition, technology is one of the dimensions that contribute the most towards innovation capability.

**Keywords:** Innovation capability, Companies, Ecuador, Exploratory factor analysis, Confirmatory factor analysis

## 1. Introducción

La capacidad de innovación y su rol en las empresas ha ganado mayor atención entre los investigadores, a tal punto de ser considerada como un factor clave para alcanzar el éxito empresarial (Abulrub, Yin, & Williams, 2012; Francis & Bessant, 2005; Hult, Hurley, & Knight, 2004; Kallio, Kujansivu, & Parjanen, 2012; Quinn, 2000). Así mismo, debido a la demanda de los clientes, del mercado y de la competencia, Lawson & Samson (2001), sostienen que se debe incentivar a que el personal desarrolle nuevas ideas de tal forma que esto contribuya a establecer nuevos productos, procesos o actividades de innovación permanentes (Dougherty & Hardy, 1996; Hurley & Hult, 1998; Utterback, 1994), lo que a criterio de Johnson, et al., (1997), es un tema relevante ya que si no se innova, no se puede garantizar la permanencia de las empresas en el mercado.

Estudios previos sobre capacidad de innovación han sido aplicados en diferentes sectores económicos tales como empresas de servicios (Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney, 2011; Panayides, 2006), tecnología (Yang, 2012), pymes (Çakar & Ertürk, 2010; Saunila, Pekkola, & Ukko, 2013; Saunila & Ukko, 2013), industria (Calantone, Cavusgil, & Zhao, 2002; Turulja & Bajgorić, 2016; Wang & Ahmed, 2004), exportación (Vicente, Abrantes, & Teixeira, 2015), cadena de suministros (Iddris, 2016), salud (Aktharsha & Sengottuvel, 2016), manufactura (Arias-Pérez, Yepes, & López, 2015; Cavusgil, Calantone, & Zhao, 2003; Keskin, 2006), entre otras. Por tal motivo, Saunila & Ukko (2013) señalan que la capacidad de innovación es un constructo multifacético, que ha sido estudiado en las empresas para evaluar la relación y/o efecto con otros constructos. Por ejemplo, la incidencia en la orientación al mercado (Akman & Yilmaz, 2008; Hurley & Hult, 1998; Keskin, 2006; Ngo & O'Cass, 2012), orientación al aprendizaje (Calantone, Cavusgil, & Zhao, 2002; Keskin, 2006; Rhee, Park, & Lee, 2010), intercambio de conocimiento (Lin, 2007; Liao, Fei, & Chen, 2007; Wang & Wang, 2012), rendimiento empresarial (Aramburu, Sáenz, & Blanco, 2013; Calantone, Cavusgil, & Zhao, 2002; Darroch, 2005; Hult, Hurley, & Knight, 2004), estructura socio económica y productiva (Tovar, Fernández, & Flores, 2015), gastos en I+D (Guo & Zhou, 2016), soporte proactivo de ideas (Sriboonlue, Ussahawanitchakit, & Raksong, 2016), gestión de relaciones e implicaciones para el rendimiento (Panayides, 2006), influencia del capital intelectual (Subramaniam & Youndt, 2005), implementación de ideas (Iddris, 2016), influencia social (Abulrub, Yin, & Williams, 2012; Aktharsha & Sengottuvel, 2016). En este sentido, Perdomo-Ortiz, González-Benito, & Galende (2006) establecen de que no existe una forma específica de analizar capacidad de innovación, debido a la variedad de perspectivas e incidencias existentes sobre otros constructos.

A pesar de los diversos estudios acerca de capacidad de innovación, no se evidencia un consenso entre los investigadores en cuanto a su definición (Peteraf, 1993), sin embargo, en el presente estudio se toma como referencia a Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney (2011), quienes la definen como:

**La capacidad de una empresa, en relación con sus competidores, de aplicar los conocimientos, habilidades y recursos colectivos a las actividades de innovación relacionadas con nuevos productos, procesos, servicios o sistemas de gestión, comercialización u organización del trabajo para crear valor para la empresa o sus grupos de interés (p. 1266).**

Por otra parte, en Ecuador se realizó un análisis acerca del sistema nacional de innovación, en el cual se presentan los actores claves y los factores económicos que influyen en el proceso de innovación de las empresas, con el fin de apoyar la creación de nuevas políticas y retos en el ámbito de la innovación (Schwartz & Guaipatín, 2014). Sin embargo, no se evidencian estudios orientados a medir la capacidad de innovación en las empresas, por lo que se vuelve un tema relevante. En este sentido, la presente investigación tiene por objetivo evaluar la percepción de los empleados sobre la capacidad de innovación de las empresas en el contexto ecuatoriano a través del análisis de las propiedades psicométricas de la escala desarrollada por Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney (2011).

## 1.1 Revisión de la literatura

Cainelli, Evangelista, y Savona (2004) sostienen que las empresas innovadoras poseen altos niveles de productividad y crecimiento económico en comparación a las empresas no innovadoras. En la misma línea, Mazzanti, Pini, y Tortia (2006) indican que las empresas que experimentan mayores niveles de prácticas de innovación, tienen altas probabilidades de obtener mejores resultados a nivel general. Por ello, la innovación es considerada como un factor que contribuye para alcanzar ventaja competitiva lo que permite diferenciar a una empresa de la otra apoyado por capacidades que reflejan calidad, eficiencia y flexibilidad (Lawson & Samson, 2001).

En la literatura se evidencian numerosos esfuerzos por definir el constructo innovación, de hecho, Hurley y Hult (1998) definen innovación empresarial como una perspectiva colectiva, a través de la aceptación de nuevas ideas como un aspecto de la cultura empresarial. Para Hurt, Joseph, & Cook (1977) la innovación empresarial esta conceptualizada desde dos perspectivas diferentes. La primera perspectiva, la observa como una variable de comportamiento la cual es el grado de adopción de innovación por parte de la empresa. La segunda perspectiva, la observa como la disposición empresarial al cambio. Sin embargo, Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney (2011) señalan que los términos innovación, capacidad de innovación y capacidad innovativa han sido definidos y utilizados indistintamente. En esta línea, Hult, Hurley, & Knight (2004) sostienen que una característica importante para el éxito de las empresas es su capacidad de innovación, entendida como la percepción y el aprecio por las nuevas ideas como aspectos de la cultura empresarial.

En este sentido, los investigadores han identificado que la creatividad, habilidades, comunicación, motivación, cultura organizacional y liderazgo como los principales factores relacionados a la capacidad de innovación, lo que ha incidido en el momento de definirla (Adler & Shenhar, 1990; Akman & Yilmaz, 2008; Cohen & Levinthal, 1990; Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney 2011; Hurley & Hult, 1998; Lawson & Samson, 2001; Ngo & O'Cass, 2009; Romijn & Albaladejo, 2002; Stalker & Burns, 1961; Szeto, 2000; Teece, et al., 2009). Por ello en la la tabla 1 se presentan algunas de las definiciones consideradas mas relevantes acerca de capacidad de innovación.

**Tabla 1**  
Definiciones de capacidad de innovación.

<b>Autor(es)</b>	<b>Definición</b>
(Adler & Shenhar, 1990)	La capacidad de aplicación de tecnologías de procesos adecuados para producir nuevos productos; la capacidad de desarrollo y adopción de nuevos productos y procesos tecnológicos para satisfacer las necesidades futuras, y la capacidad de responder a las actividades tecnológicas accidentales y oportunidades inesperadas creados por los competidores.
(Akman & Yilmaz, 2008)	La capacidad de innovación es un factor importante que facilita a una cultura organizacional innovativa características de promover actividades internas y capacidades para el entendimiento y la respuesta apropiada al ambiente externo.
(Cohen & Levinthal, 1990)	La capacidad de innovación es el resultado de un proceso prolongado y de acumulación de conocimiento dentro de la empresa que puede verse afectado por condiciones facilitadoras o inhibidoras de dicha capacidad.
(Hogan, Soutar, McColl-	La capacidad de una empresa, en relación con sus competidores, de aplicar

Kennedy, & Sweeney, 2011)	los conocimientos, habilidades y recursos colectivos a las actividades de innovación relacionadas con nuevos productos, procesos, servicios o sistemas de gestión, comercialización u organización del trabajo para crear valor para la empresa o sus grupos de interés.
(Iddris, Awuah, & Gebrekidans, 2016)	La capacidad de innovación se refiere a la destreza continua de las empresas para utilizar especialidades colectivas, conocimiento, habilidades y recursos de significancia en actividades de innovación en relación a nuevos procesos, productos, servicios, sistemas administrativos y empresariales para crear y capturar valor para la cadena de suministros.
(Koc, 2007)	La capacidad de innovación es una mejora continua de las capacidades y recursos que la empresa posee para explorar y explotar oportunidades para desarrollar nuevos productos y satisfacer demandas del mercado.
(Kogut & Zander, 1992)	La capacidad de innovación empresarial es la capacidad para movilizar los conocimientos de sus empleados y combinarlos para crear nuevos conocimientos que se derivan en productos o procesos de innovación.
(Lall, 1992)	La capacidad de innovación se define como las habilidades y conocimientos necesarios para absorber, dominar y mejorar las tecnologías existentes y productos para crear uno nuevo.
(Ngo & O'Cass, 2009)	La capacidad basada en la innovación es el proceso integrativo al aplicar el conocimiento colectivo, habilidades y recursos de la empresa para realizar actividades innovadoras referentes a innovaciones técnicas (productos y/o servicios y tecnología de proceso de información) e innovaciones no técnicas (gestión, mercado y mercadeo).
(Rangone, 1999)	La capacidad de innovación es la habilidad empresarial para desarrollar nuevos productos y procesos, además de lograr un rendimiento superior tanto tecnológico como administrativo.
(Stalker & Burns, 1961)	La capacidad de innovación es la capacidad de adoptar o poner en práctica nuevas ideas, procesos o productos con éxito.
(Szeto, 2000)	La capacidad de innovación es la mejora continua de capacidades y recursos que una empresa posee para explorar y explotar oportunidades para desarrollar nuevos productos para satisfacer las necesidades del mercado.
(Xu, Lin, & Lin, 2008)	La capacidad de innovación es la capacidad de desarrollar, implementar y tener acceso a tecnologías innovativas para el diseño y la manufacturación.
(Zahra & George, 2002)	La capacidad de innovación empresarial puede ser considerada un elemento clave en la consecución de su ventaja competitiva. Esta capacidad puede ser conceptualizada como una capacidad realizada.
(Zhao, Tong, Wong, & Zhu, 2005)	La capacidad de innovación es la aplicación del conocimiento relevante para obtener valor de mercado y para la implementación exitosa de ideas creativas dentro de una organización.

Por otra parte, en la literatura se evidencian el desarrollo de varios instrumentos para medir capacidad de innovación. Es así que, una primera aproximación al constructo se presenta en el trabajo de Hurt, Joseph, & Cook (1977) quienes desarrollaron una escala para medir el proceso de adopción de nuevas ideas, con cinco dimensiones y cinco ítems cada una. Más adelante, en esta misma línea Hollenstein (1996) propone una escala con quince ítems para medir la capacidad de innovación en el sector industrial. Posteriormente, Lawson & Samson (2001), realizan una exhaustiva revisión de la literatura y proponen un modelo conceptual para la gestión de la innovación, incorporando a la capacidad de la innovación como uno de los factores principales y proponen su construcción considerando siete elementos. Estos son, las competencias, inteligencia organizacional, creatividad y gestión de ideas, estructuras y sistemas organizacionales, cultura y clima, y finalmente la gestión de la tecnología.

A partir de lo anterior, Calantone, Cavusgil, & Zhao (2002) basados en los trabajos de Hollenstein (1996), Hurt, Joseph, & Cook (1977), Hurt & Teigen (1977) y Lawson & Samson (2001), proponen un modelo para medir la relación entre la orientación al aprendizaje, capacidad de innovación y desempeño de la empresa creando en la escala una dimensión específica con seis ítems para medir la capacidad de innovación empresarial. Los resultados evidenciaron que la capacidad de innovación está positivamente relacionada con el desempeño empresarial. A partir de la mencionada escala, se desarrollaron diversos estudios en diferentes contextos (Aktharsha & Sengottuvel, 2016; Camisón & Villar-López, 2014; Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney, 2011; Iddris, 2016; Lin, 2007; Panayides, 2006; Yang, 2012).

Por otra parte, Wang & Ahmed (2004) con base en la revisión de la literatura identificaron cinco áreas que determinan capacidad de innovación en las empresas a nivel general. Estas son innovación del producto, innovación del mercado, innovación del proceso, comportamiento innovador, e innovación estratégica, por lo que proponen una escala para medirla. Los resultados afirman que a pesar de que la investigación se enfoca en diferentes aspectos de la innovación, la escala propuesta captura los elementos principales en cuanto a capacidad de innovación para producir resultados innovadores.

En esta misma línea Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney (2011) propusieron una nueva escala para medir la capacidad de innovación enfocada en las empresas de servicio profesional en Australia. Los autores entrevistaron a treinta y siete ejecutivos de alto nivel en diferentes campos de las empresas de servicios profesionales, incluyendo ingenieros, contadores, abogados, consultores de gestión y mercadeo, entre otros, para desarrollar los ítems de la escala, además de revisar las escalas existentes propuestas por otros autores como Calantone, Cavusgil, & Zhao (2002), Wang & Ahmed (2004) y Tuominen & Antilla (2005). Los resultados del análisis factorial exploratorio y confirmatorio destacan la naturaleza multidimensional del constructo a través de la identificación de tres dimensiones enfocadas al cliente, mercadeo y tecnología.

Por otra parte, en el estudio realizado por Yang (2012), para medir capacidad de innovación y su efecto en el crecimiento empresarial, adaptaron la escala desarrollada por Calantone, Cavusgil, & Zhao (2002) reformulando sus ítems. El estudio fue aplicado a ciento noventa empresas de alta tecnología en China. Los resultados evidenciaron que la adquisición del conocimiento tácito y explícito son fundamentales para la mejora de la capacidad de innovación en una empresa de alta tecnología. Además se proporcionó evidencia empírica de la importancia de la capacidad de innovación para mejorar el crecimiento empresarial a largo plazo.

Desde otro punto de vista, el estudio realizado por Arias-Pérez, Yepes, López (2015) se enfoca en establecer el efecto mediador de la capacidad de innovación de producto en la relación entre capacidad de innovación de proceso y el desempeño innovador en empresas manufactureras en Colombia. Para realizar su estudio los autores utilizaron la escala de Camisón & Villar-López (2014) para medir la capacidad de innovación de proceso y capacidad de innovación de producto, y la escala de Sok & O'Cass (2011) para medir el desempeño innovador en setenta y

siete empresas de manufacturación. Los resultados revelan que la capacidad de innovación de procesos no es suficiente para mejorar el desempeño innovador y que se necesita de la capacidad de innovación de producto para complementarla, además de que se debe de establecer una relación entre la capacidad de innovación de procesos y productos para obtener un mejor desempeño innovador.

Por otro lado, Vicente, Abrantes, & Teixeira (2015) crearon una escala para medir la capacidad de innovación de cuatrocientas setenta y un empresas exportadoras en Portugal. Para la creación de la escala, los ítems fueron derivados de la revisión de la literatura. En lo que respecta a la dimensión capacidad de innovación fue medida utilizando la escala derivada de Calantone, Cavusgil, & Zhao (2002). Los resultados indican que, para lograr una capacidad de desarrollo de producto superior, los gerentes deberían de explorar inversiones en I+D para desarrollar y lanzar nuevos productos a mercados de exportación. Por otro lado, los gerentes deberían desarrollar innovaciones estimulando factores como creatividad, experimentación y aceptación de nuevas ideas dentro de la empresa.

El estudio propuesto por Aktharsha & Sengottuvel (2016) examina la relación entre prácticas de gestión de recursos humanos, comportamiento de intercambio del conocimiento y capacidad de innovación, para ello, se utilizó una muestra de ciento setenta y cinco enfermeras de cuatro diferentes hospitales del distrito de Tiruchirapalli en India. El resultado del análisis demostró que, de cinco prácticas de gestión de recursos humanos, tres prácticas (selección y reclutamiento; evaluación del desempeño y compensación; recompensa) son significativos para el intercambio de conocimiento, además de tener un rol importante en el desarrollo de la capacidad de innovación de los hospitales. Además se concluye que cuando existen prácticas impecables de gestión de recursos humanos en hospitales, motiva a enfermeras a compartir sus conocimientos y cuando existe una cultura de intercambio de conocimiento entre enfermeras, el resultado será el desarrollo de capacidad de innovación en los hospitales.

A continuación, se describe el proceso que fue utilizado para establecer la validación de la escala que mide la percepción de los empleados sobre la capacidad de innovación de las empresas. Durante el proceso es importante destacar que se analizó primeramente la escala desarrollada por Calantone, Cavusgil, & Zhao (2002), debido a que en la literatura se evidencia la mayor cantidad de estudios realizados utilizando esta escala. Sin embargo, los primeros hallazgos al aplicar el análisis factorial confirmatorio, mostraron resultados pocos satisfactorios en los índices de ajuste más relevantes. Por ello, se procedió a examinar la escala desarrollada por Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney (2011), quienes realizaron un alto nivel de profundización en la revisión de la literatura, y procesos rigurosos para construir y validar la escala.

---

## **2. Método**

### **2.1 Participantes**

La recolección de datos fue realizada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral [ESPOL] y en la Universidad Espíritu Santo [UEES]; universidades que están localizadas dentro de la provincia de Guayas, Ecuador. Con una muestra de 610 estudiantes de los cuales 285 son hombres que representan (46.72%) de la muestra total y 325 mujeres que representan el (53.28%) de la muestra total, quienes participaron voluntariamente, cuyas edades están comprendidas entre 20 y 59 años de edad, y laboran en diferentes entidades empresariales en la provincia del Guayas, las mismas que fueron categorizadas tanto por sector económico: Agricultura, Minería y Petróleo (5,9%); Industria y Comercio (24,4%); Servicio (30,8%); Sector Público (22,3%); Organizaciones no Gubernamentales (0,5%) y Otras (16,1%); y por el número de empleados laborando en dicha entidad: 0 a 9 (8,7%); 10 a 19 (6,2%); 20 a 49 (10,8%); 50 a 249 (24,1%); más de 250 empleados (50,2%).

## 2.2 Instrumento

El instrumento fue traducido al español para que los ítems de la escala conserven el enfoque y la esencia de la escala original. El cuestionario está conformado por 26 ítems distribuidos en tres dimensiones (Anexo 1). La primera dimensión conformada por 15 ítems y evalúa la capacidad de innovación enfocada al cliente [CIEC]; la segunda dimensión conformada por 6 ítems y evalúa la capacidad de innovación enfocada al marketing [CIEM] y la última dimensión conformada por 5 ítems y evalúa la capacidad de innovación enfocada a la tecnología [CIET]. Las respuestas están basadas en una escala de Likert de 7 puntos, donde 1 refleja mucho peor que los competidores y 7 refleja mucho mejor que los competidores.

## 2.3. Procedimiento

Previo a la aplicación del instrumento se solicitó el permiso a las autoridades de las universidades para coordinar y aplicar el instrumento a los estudiantes de postgrado que laboran en diferentes empresas de la provincia del Guayas. El instrumento fue aplicado utilizando la herramienta en línea QuestionPro, previo a la explicación de forma presencial sobre el propósito y objetivo de la investigación.

## 2.4. Análisis Estadísticos

Para validar la escala se realizó primeramente el análisis factorial exploratorio utilizando el software Statistical Package for the Social Sciences [SPSS] versión 22. El coeficiente de alfa de cronbach y los coeficientes de correlación entre ítems fueron examinados para comprobar la fiabilidad de la escala. Después, se realizó el análisis factorial confirmatorio utilizando LISREL 9.3 (Jöreskog & Sörbom, 1996). Los índices de ajuste fueron evaluados usando la prueba estadística chi cuadrado ( $\chi^2$ ). Debido a que los resultados de la prueba chi cuadrado son dependientes del tamaño de la muestra (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014), Hu y Bentler (1999) sugieren que se usen otros índices de ajuste como complemento. El índice de ajuste normalizado [NFI], índice de bondad de ajuste [GFI], y el índice de ajuste comparativo [CFI] fueron utilizados para evaluar el ajuste del instrumento. El error cuadrático medio de aproximación [RMSEA] fue utilizado para estimar la cantidad global de error. En este sentido, de acuerdo a lo planteado por Hu y Bentler (1999) un buen índice de ajuste RMSEA es cuando su valor es menor a 0,06; cuando el valor supera el umbral anterior, pero es menor a 0,08 se lo considera razonable y cualquier valor superior a 0,10 es considerado un índice malo.

---

## 3. Resultados

### 3.1. Análisis factorial exploratorio

Antes de realizar el Análisis Factorial Exploratorio [AFE], se procedió con la evaluación del supuesto de correlación entre las variables, con el fin de establecer si se justifica o no su aplicación. Primeramente, a través de una inspección visual de la matriz de correlaciones, se pudo identificar que las correlaciones de los ítems entre sí presentan valores superiores a 0,30. Seguidamente, al evaluar la fuerza de la relación entre los ítems, a partir de las correlaciones parciales, se evidencia que el índice Káiser-Meyer-Olkin [KMO] es satisfactorio (0,976). Por lo tanto, al evidenciarse que sí existe un grado de correlación, se considera apropiado realizar el respectivo análisis (Williams, Onsmann, & Brown, 2010; Martínez & Sepúlveda, 2012).

Dado lo anterior, se procede con la aplicación del AFE a través del análisis de la matriz de componentes principales con rotación Varimax, para extraer los factores y determinar la representatividad del ítem sobre cada factor. En este sentido, al calcular la matriz de factores, se presenta una estructura de tres componentes o sub-escalas que explican el 84,76% de la

varianza total, y a su vez, se evidencian ponderaciones representativas para cada ítem. Las cargas factoriales que se encuentren arriba del límite de 0,60 explican la importancia de cada ítem a su factor, además la varianza común o comunalidad presentan resultados satisfactorios que están por encima de 0,5 (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014), La tabla 2 muestra los valores de la matriz de componentes principales y de las comunalidades.

**Tabla 2**  
Matriz de componentes principales y comunalidades.

Ítem	Componente			Comunalidades
	1	2	3	
CIN01	0,799			0,773
CIN02	0,826			0,847
CIN03	0,833			0,836
CIN04	0,847			0,877
CIN05	0,84			0,881
CIN06	0,78			0,758
CIN07	0,79			0,822
CIN08	0,808			0,852
CIN09	0,776			0,788
CIN10	0,769			0,815
CIN11	0,713			0,778
CIN12	0,720			0,785
CIN13	0,639			0,781
CIN14	0,62			0,755
CIN15	0,610			0,802
CIN16		0,807		0,863
CIN17		0,771		0,865
CIN18		0,837		0,901
CIN19		0,839		0,923

CIN20		0,825		0,913
CIN21		0,761		0,868
CIN22			0,772	0,855
CIN23			0,799	0,927
CIN24			0,806	0,926
CIN25			0,809	0,925
CIN26			0,802	0,923

La validez de las sub-escalas fue comprobada usando el coeficiente de alfa de cronbach. El valor específico de alfa para cada sub-escala fueron CIEC ( $\alpha = 0,982$ ), CIEM ( $\alpha = 0,974$ ), CIET ( $\alpha = 0,977$ ) y el valor de alfa de la escala global fue ( $\alpha = 0,985$ ). Tal como se observa, estos valores están por arriba del nivel recomendado de 0,70 (Bland & Altman, 1997), lo cual indica que la escala posee una buena consistencia interna.

### 3.2. Análisis factorial confirmatorio.

Utilizando el Análisis Factorial Confirmatorio [AFC], se realizó un estudio de validez de la escala de medida para cada constructo con todos sus ítems. Dado que, los resultados en la primera iteración no muestran un buen ajuste, se procede al análisis de los datos de ajuste, para su respectiva depuración (Anderson & Gerbing, 1988). Ahora bien, para efectos del análisis se aceptaron los ítems con residuos estandarizados entre -3,5 y 3,5; a partir de este criterio, se eliminaron en las distintas iteraciones los ítems 12, 13, 14, 15, 17 obteniendo finalmente unos índices de ajuste aceptable (Hu & Bentler, 1999; Jöreskog & Sörbom, 1996). En la Tabla 3, se encuentran los valores de los índices de ajuste de las distintas iteraciones de medidas de las variables reducidas.

**Tabla 3**  
Índice de ajustes de cada modelo.

Iteración	X2	GL	X2/GL	P.value	GFI	CFI	RMSEA	NFI	NNFI	SRMR	AGFI
I1	1039,26	276	3,767	0,000	0,72	0,969	0,113	0,95	0,964	0,0453	0,643
I2	898,82	252	3,566	0,000	0,753	0,973	0,11	0,96	0,968	0,0445	0,682
I3	773,29	229	3,376	0,000	0,778	0,976	0,106	0,96	0,971	0,0398	0,71
I4	611,47	207	2,953	0,000	0,813	0,981	0,099	0,97	0,977	0,0351	0,751
I5	470,26	187	2,514	0,000	0,838	0,986	0,091	0,97	0,983	0,0334	0,78
<b>I6</b>	<b>399,39</b>	<b>168</b>	<b>2,377</b>	<b>0,000</b>	<b>0,855</b>	<b>0,988</b>	<b>0,085</b>	<b>0,98</b>	<b>0,985</b>	<b>0,028</b>	<b>0,801</b>

Nota: X2=chi-square; Gl=degree of freedom; GFI=goodness-of-fit index; CFI=comparative fit index; RMSEA=root mean square error of approximation; NFI=non-normed fit index; SRMR=standardized root

### 3.3. Fiabilidad y Validez

Posterior a la realización del AFC, ya con los ítems reducidos, se procede a verificar la fiabilidad a través del método de cálculo de alfa de cronbach para cada una de las dimensiones evidenciando que cada una sea superior a 0,7; los mismos que fueron los siguientes: CIEC ( $\alpha = 0,978$ ); CIEM ( $\alpha = 0,971$ ); CIET ( $\alpha = 0,977$ ). Demostrando que cada conjunto de ítems explica el objeto de cada dimensión definida. Así mismo, el valor del alfa de cronbach del instrumento final reducido fue satisfactorio ( $\alpha = 0,981$ ). Lo que es suficiente para garantizar la fiabilidad de la escala (Bland & Altman, 1997; Cronbach & Shavelson, 2004; Gliem & Gliem, 2003).

Por su parte, en cuanto a la validez de la escala, se analizó tanto la convergente como la discriminante. Para la validez convergente siguiendo a Fornell y Lacker (1981) se utilizó como criterio de análisis la varianza extraída [AVE] para cada constructo. En este sentido para los constructos reducidos, se puede observar que todos los valores son mayores a 0,50; los mismos que son aceptables según Joppe (2000). Como un segundo criterio de validación se examinó la relación de la AVE de cada constructo con la varianza de cada ítem (mínimo el 50%). La Tabla 5 presenta los valores t (t-test  $> 1,96$  para  $p \leq 0,05$ ) y las cargas factoriales ( $\lambda > 0,60$ ) para cada ítem, lo que evidencia la validez convergente de cada dimensión (Fornell & Lacker, 1981).

**Tabla 5**

Carga factorial  $\lambda$ , fiabilidad compuesta (FC), valores t y varianza promedio extraída (AVE).

C	$\lambda$	t	Sub-escala	Ítem	$\lambda$	t	FC	AVE
CAPACIDAD INNOVACION	0,85	18,72	CI enfocada al cliente	CIN01	0,85		0,978	0,806
				CIN02	0,91	31,69		
				CIN03	0,91	29,40		
				CIN04	0,94	28,88		
				CIN05	0,94	27,39		
				CIN06	0,87	23,53		
				CIN07	0,89	28,42		
				CIN08	0,93	27,04		
				CIN09	0,89	23,99		
				CIN10	0,9	24,31		
				CIN11	0,84	26,15		
				CIN16	0,92			

<b>O N</b>	0,85	23,89	<b>CI enfocada al marketing</b>	CIN18	0,91	36,65	0,973	0,88
				CIN19	0,97	39,04		
				CIN20	0,97	37,48		
				CIN21	0,92	35,14		
	0,9	24,93	<b>CI enfocada en tecnología</b>	CIN22	0,92		0,978	0,902
				CIN23	0,96	38,28		
				CIN24	0,96	38,61		
				CIN25	0,96	38,07		
				CIN26	0,95	37,71		

En cuanto a la validez discriminante concebida como la medida en que un constructo se diferencia de otro, es decir no deben estar relacionados entre sí. En otras palabras, se trata de verificar que ningún ítem contribuye significativamente a más de un constructo al cual este asociado (Farrell, 2010). Bajo este criterio, Fornell y Lacker (1981) proponen un método para comprobar la validez discriminante en un instrumento el cual tenga dos o más constructos, el mismo que consiste en comparar la AVE de cada constructo con el cuadrado de la correlación de los constructos. Si la AVE es mayor que el cuadrado de la correlación entre constructos, la validez discriminante es determinada. La Tabla 6, presenta los resultados de la validez discriminante. Concretamente, se cumple el principio de que los constructos sean diferentes entre ellos.

**Tabla 6**  
Validez discriminante.

Varianza promedio extraída (AVE) vs. Correlaciones.		CI enfocada en clientes	CI enfocada en marketing	CI enfocada en tecnología
		0,806	0,88	0,902
<b>CI enfocada en clientes</b>	0,806	1	0,571	0,638
<b>CI enfocada en marketing</b>	0,88	0,571	1	0,603
<b>CI enfocada en tecnología</b>	0,902	0,638	0,603	1

## 4. Discusión y conclusiones

Partiendo de que la escala de Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney (2011), fue desarrollada para medir capacidad de innovación específicamente en empresas de servicios, los resultados obtenidos establecen que puede ser utilizada en empresas de diversos sectores económicos. Esto quiere decir que para las empresas en Ecuador, es fundamental contar con

capacidades de innovación orientadas al cliente, mercadeo y tecnología. Siendo la tecnología uno de las dimensiones que aporta más fuerte hacia la capacidad de innovación.

El análisis factorial confirmatorio muestra evidencia de fiabilidad y validez de los ítems. Con respecto a la fiabilidad de la escala utilizando el método de cálculo del alfa de cronbach, se evidencio que cada una de las dimensiones fuera superior a 0,7; demostrando así que los ítems que miden cada constructo están altamente correlacionados y tienen consistencia interna. Así mismo, el valor de alfa de cronbach obtenido a la escala final reducida ( $\alpha = 0,981$ ) fue satisfactorio (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014). También se procedió a calcular el índice de fiabilidad compuesta (Tabla 5) donde fue posible validar que se logró el límite inferior sugerido 0,7 y el índice de varianza extraída 0,5 para todas las dimensiones planteadas (Fornell & Lacker, 1981).

En cuanto a la validez de la escala, se verificó tanto la convergente como la discriminante (Tabla 5; Tabla 6). Con respecto a la primera, se evidenció que todas las cargas factoriales estandarizadas de los ítems fueran superiores a 0,6 (Bagozzi & Yi, 1988). De igual forma, se constató que el promedio de las cargas sobre cada factor sea superior a 0,7 (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014). Adicionalmente se validó que todas las cargas factoriales de los ítems que miden la misma dimensión sean estadísticamente significativas, tal como se observa en los valores t (Tabla 5), siendo una evidencia más de la validez convergente (Anderson & Gerbing, 1988).

En cuanto a la validez discriminante se validó verificando que el índice de la varianza extraída de cada dimensión sea mayor al cuadrado de la correlación entre cada par de factores (Fornell & Lacker, 1981). Una vez confirmada tanto la fiabilidad como la validez de la escala se procede a verificar que los índices de ajuste del análisis factorial confirmatorio sean satisfactorios, tal como se observa a continuación:  $\chi^2 = 399,39$ ;  $df = 168$ ;  $P\text{-Value} = 0,000$ ;  $GFI = 0,855$ ;  $CFI = 0,988$ ;  $RMSEA = 0,085$ ;  $NFI = 0,98$ ;  $SRMR = 0,028$  (Hu & Bentler, 1999).

Ahora bien, con respecto a la escala y sus dimensiones estos resultados sugieren que para poder alcanzar una mejor capacidad de innovación en las empresas de Ecuador, indistintamente del sector, es necesario darle mayor importancia a los aspectos relacionados con los desarrollos tecnológicos, por encima del cliente y el mercadeo. Por lo tanto, las empresas deben enfocarse hacia la identificación de las tendencias tecnológicas y anticiparse a las necesidades como un medio para alcanzar un mejor desempeño hacia la mejora de su capacidad de innovación, apalancado en un mercadeo innovador y generando valor agregado a los clientes.

En definitiva, el principal hallazgo encontrado en el análisis ha permitido demostrar que la escala no necesariamente puede ser utilizada solo para medir capacidad de innovación en las empresas de servicios, también puede ser utilizada en otro ámbito. Desde el punto de vista teórico, este hallazgo se constituye en una contribución importante, porque el desarrollo de la capacidad de innovación en las empresas ecuatorianas responde a estrategias innovadoras que apalancados primeramente en la tecnología permita innovar, atender las demandas, mejorar la imagen de la empresa, estableciendo relaciones a largo plazo con los clientes y por ende sean más competitivas.

Por último, como futuras investigaciones se sugiere plantear estudios en Ecuador, que demuestren el efecto o incidencia de otras variables tales como: desempeño innovador, comportamiento innovador, clima de innovación, liderazgo tecnológico, entre otras; sobre la capacidad de innovación, con el fin de analizar el comportamiento de las mismas y poder plantear estrategias más acorde a la realidad de cada contexto.

---

## 5. Referencias bibliográficas

Abulrub, A., Yin, Y., & Williams, M. (2012). Acceptance and management of innovation in SMEs: immersive 3D visualisation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, 304-314.

Adler, P., & Shenhar, A. (1990). Adapting your technological base: the organizational challenge. *MIT Sloan Management Review*, 32(1), 25.

- Akman, G., & Yilmaz, C. (2008). Innovative capability, innovation strategy and market orientation: an empirical analysis in Turkish software industry. *International Journal of Innovation Management*, 12(01), 69-111.
- Aktharsha, U., & Sengottuvel, A. (2016). Knowledge Sharing Behavior and Innovation Capability: HRM Practices in Hospitals. *SCMS Journal of Indian Management*, 13(1), 118.
- Anderson, J., & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- Aramburu, N., Sáenz, J., & Blanco, C. (2013). Structural capital, innovation capability, and company performance in technology-based colombian firms. *Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organizational Learning*, 20-29.
- Arias-Pérez, J., Yepes, C., & López, N. (2015). Capacidad de innovación de proceso y desempeño innovador: efecto mediador de la capacidad de innovación de producto. *AD-minister*(27), 75-93.
- Bagozzi, R., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 16(1), 74-94.
- Bernstein, I., & Nunnally, J. (1994). The theory of measurement error. *Psychometric theory*, 209-247.
- Bland, M., & Altman, D. (1997). Cronbach's alpha. *BMJ: British Medical Journal*, 314(7080), 572.
- Cainelli, G., Evangelista, R., & Savona, M. (2004). The impact of innovation on economic performance in services. *The Service Industries Journal*, 24(1), 116-130.
- Çakar, N., & Ertürk, A. (2010). Comparing innovation capability of small and medium-sized enterprises: examining the effects of organizational culture and empowerment. *Journal of Small Business Management*, 48(3), 325-359.
- Calantone, R., Cavusgil, S., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial marketing management*, 31(6), 515-524.
- Camisón, C., & Villar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of business research*, 67(1), 2891-2902.
- Cavusgil, S., Calantone, R., & Zhao, Y. (2003). Tacit knowledge transfer and firm innovation capability. *Journal of business & industrial marketing*, 18(1), 6-21.
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Cronbach, L., & Shavelson, R. (2004). My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educational and psychological measurement.*, 64(3), 391-418.
- Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of knowledge management*, 9(3), 101-115.
- Dougherty, D., & Hardy, C. (1996). Sustained product innovation in large mature organisations: Overcoming innovation-to-organization problems. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1120-1153.
- Farrell, A. (2010). Insufficient discriminant validity: A comment on Bove, Pervan, Beatty, and Shiu (2009). *Journal of Business Research*, 63(3), 324-327.
- Fornell, C., & Lacker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 39-50.
- Francis, D., & Bessant, J. (2005). Targeting innovation and implications for capability development. *Technovation*, 25(3), 171-183.
- Gliem, J., & Gliem, R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult*,

*Continuing, and Community Education, 82-88.*

Guo, R., & Zhou, N. (2016). Innovation capability and post-IPO performance. *Review of Quantitative Finance and Accounting, 46*(2), 335-357.

Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2014). *Multivariate data analysis*. London: Pearson Education Limited.

Hogan, S., Soutar, G., McColl-Kennedy, J., & Sweeney, J. (2011). Reconceptualizing professional service firm innovation capability: Scale development. *Industrial marketing management, 40*(8), 1264-1273.

Hollenstein, H. (1996). A composite indicator of a firm's innovativeness. An empirical analysis based on survey data for Swiss manufacturing. *Research Policy, 25*(4), 633-645.

Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal, 6*(1), 1-55.

Hult, G., Hurley, R., & Knight, G. (2004). Innovativeness: its antecedents and impact on business performance. *Industrial marketing management, 33*(5), 429-438.

Hurley, R., & Hult, G. (1998). Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. *The Journal of marketing, 42*-54.

Hurt, H., Joseph, K., & Cook, C. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research, 4*(1), 58-65.

Hurt, T., & Teigen, C. (1977). The development of a measure of perceived organizational innovativeness. *Communication yearbook, 1*(1), 377-385.

Iddris, F. (2016). Measurement of innovation capability in supply chain: an exploratory study. *International Journal of Innovation Science, 8*(4), 331-349.

Iddris, F., Awuah, G., & Gebrekidans, D. (2016). Achieving supply chain agility through innovation capability building. *International Journal of Supply Chain and Operations Resilience, 2*(2), 114-143.

Johnson, J., Meyer, M., Berkowitz, J., Miller, V., & Ethington, C. (1997). Testing two contrasting structural models of innovativeness in a contractual network. *Human Communication Research, 24*(2), 320-348.

Joppe, M. (2000). *The research process*.

Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1996). *Lisrel 8: User's reference guide*. Scientific Software International.

Kallio, A., Kujansivu, P., & Parjanen, S. (2012). Locating the Weak Points of Innovation Capability before Launching a Development Project. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge & Management, 7*.

Keskin, H. (2006). Market orientation, learning orientation, and innovation capabilities in SMEs: An extended model. *European Journal of innovation management, 9*(4), 396-417.

Koc, T. (2007). Organizational determinants of innovation capacity in software companies. *Computers & industrial engineering, 53*(3), 373-385.

Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science, 3*(3), 383-397.

Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World development, 20*(2), 165-186.

Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International journal of innovation management, 5*(03), 377-400.

Liao, S., Fei, W., & Chen, C. (2007). Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries. *Journal of information*

science, 33(3), 340-359.

Lin, H. (2007). Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. *International Journal of manpower*, 28(3/4), 315-332.

Martínez, C., & Sepúlveda, M. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197-207.

Mazzanti, M., Pini, P., & Tortia, E. (2006). Organizational innovations, human resources and firm performance: The Emilia-Romagna food sector. *The Journal of Socio-Economics*, 35(1), 123-141.

Ngo, L., & O'Cass, A. (2009). Creating value offerings via operant resource-based capabilities. *Industrial marketing management*, 38(1), 45-59.

Ngo, L., & O'Cass, A. (2012). In search of innovation and customer-related performance superiority: The role of market orientation, marketing capability, and innovation capability interactions. *Journal of Product Innovation Management*, 29(5), 861-877.

Panayides, P. (2006). Enhancing innovation capability through relationship management and implications for performance. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 466-486.

Perdomo-Ortiz, J., González-Benito, J., & Galende, J. (2006). Total quality management as a forerunner of business innovation capability. *Technovation*, 26(10), 1170-1185.

Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic management journal*, 14(3), 179-191.

Quinn, J. (2000). Outsourcing innovation: the new engine of growth. *Sloan management review*, 41(4), 13.

Rangone, A. (1999). A resource-based approach to strategy analysis in small-medium sized enterprises. *Small Business Economics*, 12(3), 233-248.

Rhee, J., Park, T., & Lee, D. (2010). Drivers of innovativeness and performance for innovative SMEs in South Korea: Mediation of learning orientation. *Technovation*, 30(1), 65-75.

Romijn, H., & Albaladejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research policy*, 31(7), 1053-1067.

Saunila, M., & Ukko, J. (2013). Facilitating innovation capability through performance measurement: A study of Finnish SMEs. *Management Research Review*, 991-1010.

Saunila, M., Pekkola, S., & Ukko, J. (2013). The relationship between innovation capability and performance: The moderating effect of measurement. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(2), 234-249.

Schwartz, L., & Guaipatín, C. (2014). Ecuador: Análisis del Sistema Nacional de Innovación: Hacia la consolidación de una cultura innovadora.

Sok, P., & O'Cass, A. (2011). Achieving superior innovation-based performance outcomes in SMEs through innovation resource-capability complementarity. *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1285-1293.

Sriboonlue, P., Ussahawanitchakit, P., & Raksong, S. (2016). Strategic innovation capability and firm sustainability: Evidence from auto parts businesses in Thailand. *Journal of Business and Retail Management Research*, 10(2).

Stalker, G., & Burns, T. (1961). *The management of innovation*.

Subramaniam, M., & Youndt, M. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management journal*, 48(3), 450-463.

Szeto, E. (2000). Innovation capacity: working towards a mechanism for improving innovation within an inter-organizational network. *The TQM Magazine*, 12(2), 149-158.

Teece, D., Helfat, C., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., & Winter, S. (2009). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. John Wiley & Sons.

Tovar, Y., Fernández, F., & Flores, J. (2015). La capacidad de innovación y su relación con el emprendimiento en las regiones de México. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 243-252.

Tuominen, M., & Antilla, M. (2005). Strategising for innovation and inter-firm collaboration: capability analysis in assessing competitive superiority. *International Journal of Technology Management*, 33(2-3), 214-233.

Turulja, L., & Bajgorić, N. (2016). Innovation and Information Technology Capability as Antecedents of Firms' Success. *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 14(2), 148-156.

Utterback, J. (1994). Mastering the dynamics of innovation: how companies can seize opportunities in the face of technological change.

Vicente, M., Abrantes, J., & Teixeira, M. (2015). Measuring innovation capability in exporting firms: the innovscale. *International Marketing Review*, 32(1), 29-51.

Wang, C., & Ahmed, P. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. *European journal of innovation management*, 7(4), 303-313.

Wang, Z., & Wang, N. (2012). Knowledge sharing, innovation and firm performance. *Expert systems with applications*, 39(10), 8899-8908.

Williams, B., Onsmann, A., & Brown, T. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian Journal of Paramedicine*, 8(3).

Xu, Z., Lin, J., & Lin, D. (2008). Networking and innovation in SMEs: evidence from Guangdong Province, China. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(4), 788-801.

Yang, J. (2012). Innovation capability and corporate growth: An empirical investigation in China. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(1), 34-46.

Zahra, S., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.

Zhao, H., Tong, X., Wong, P., & Zhu, J. (2005). Types of technology sourcing and innovative capability: An exploratory study of Singapore manufacturing firms. *The Journal of High Technology Management Research*, 16(2), 209-224.

## Anexo 1

<b>Instrumento de capacidad de innovación © Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, &amp; Sweeney (2011)</b>	
<b>Pensando en sus competidores, la capacidad de innovación de su empresa debe</b>	
Capacidad de innovación enfocada en el cliente. (CIEC)	
1	Presentar a nuestros clientes soluciones únicas que tal vez no hayan considerado.
2	Presentar soluciones innovadoras a nuestros clientes.
3	Resolver los problemas del cliente de maneras muy innovadoras.
4	Proporcionar ideas y soluciones innovadoras a los clientes.
5	Proponer nuevas ideas para ofrecer soluciones innovadoras a los problemas de nuestros clientes.
6	Estar abierto a ideas no convencionales.

7	Proporcionar a nuestros clientes servicios/productos que ofrecen beneficios únicos superiores a los de los competidores.
8	Buscar formas novedosas de abordar los problemas.
9	Improvisar en nuevos métodos cuando no podemos resolver un problema usando métodos convencionales.
10	Implementar nuevas ideas dentro de la empresa.
11	Ser líderes de la industria en proporcionar soluciones innovadoras.
12	Introducir nuevos procesos de prestación de servicios para agregar valor a nuestros clientes.
13	Desarrollar nuevos procesos para prestar nuestros servicios/productos.
14	Desarrollar nuevos productos que mejoren nuestro servicio al cliente.
15	Proporcionar servicios/productos de vanguardia que no sean proporcionados por competidores.

Capacidad de innovación enfocada en el mercadeo.  
(CIEM)

16	Pensar en nuevos eventos de marketing para promover nuestra empresa.
17	Adoptar nuevas formas de comercializar nuestra empresa.
18	Implementar nuevas estrategias de marketing que los competidores no utilizan actualmente.
19	Desarrollar programas de marketing "revolucionarios para la industria" para nuestros servicios/productos.
20	Innovar con nuestros programas de marketing para mantenerse por delante del mercado.
21	Implementar programas de marketing innovadores.

Capacidad de innovación enfocada en la tecnología.  
(CIET)

22	Innovar con el nuevo software.
23	Adoptar la última tecnología en la industria.
24	Innovar con la nueva tecnología.
25	Introducir nuevos sistemas y tecnología integrada.
26	Innovar con nuestro software/tecnología para mantenerse por delante del mercado.

**Instrumento de capacidad de innovación reducida © Hogan, Soutar, McColl-Kennedy, & Sweeney  
(2011)**

**Pensando en sus competidores, la capacidad de innovación de su empresa debe:**

Capacidad de innovación enfocada en el cliente.

(CIEC)

1	Presentar a nuestros clientes soluciones únicas que tal vez no hayan considerado.
2	Presentar soluciones innovadoras a nuestros clientes.
3	Resolver los problemas del cliente de maneras muy innovadoras.
4	Proporcionar ideas y soluciones innovadoras a los clientes.
5	Proponer nuevas ideas para ofrecer soluciones innovadoras a los problemas de nuestros clientes.
6	Estar abierto a ideas no convencionales.
7	Proporcionar a nuestros clientes servicios/productos que ofrecen beneficios únicos superiores a los de los competidores.
8	Buscar formas novedosas de abordar los problemas.
9	Improvisar en nuevos métodos cuando no podemos resolver un problema usando métodos convencionales.
10	Implementar nuevas ideas dentro de la empresa.
11	Ser líderes de la industria en proporcionar soluciones innovadoras.

Capacidad de innovación enfocada en el mercadeo.

(CIEM)

16	Pensar en nuevos eventos de marketing para promover nuestra empresa.
18	Implementar nuevas estrategias de marketing que los competidores no utilizan actualmente.
19	Desarrollar programas de marketing "revolucionarios para la industria" para nuestros servicios/productos.
20	Innovar con nuestros programas de marketing para mantenerse por delante del mercado.
21	Implementar programas de marketing innovadores.

Capacidad de innovación enfocada en la tecnología.

(CIET)

22	Innovar con el nuevo software.
23	Adoptar la última tecnología en la industria.
24	Innovar con la nueva tecnología.
25	Introducir nuevos sistemas y tecnología integrada.
26	Innovar con nuestro software/tecnología para mantenerse por delante del mercado.

- 
1. Estudiante Doctorado en Ciencias de la Dirección Universidad del Rosario, Bogotá – Colombia. Decano de la Facultad de Sistemas, Telecomunicaciones y Electrónica, Universidad Espíritu Santo-Ecuador [acevallos@uees.edu.ec](mailto:acevallos@uees.edu.ec)
  2. Profesor titular de la Universidad Nacional de Colombia, [ejduqueo@unal.edu.co](mailto:ejduqueo@unal.edu.co) y Universidad Espíritu Santo-Ecuador, [jairduque@uees.edu.ec](mailto:jairduque@uees.edu.ec)
  3. Estudiante de Ingeniería en Sistemas, Facultad de Sistemas, Telecomunicaciones y Electrónica Universidad Espíritu Santo-Ecuador, [tchever@uees.edu.ec](mailto:tchever@uees.edu.ec)
- 

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 39 (Nº 11) Año 2018

[Index]

[En caso de encontrar un error en esta página notificar a [webmaster](#)]

©2018. revistaESPACIOS.com • ®Derechos Reservados