

# Evaluación de la escala brasilera “grado de innovatividad” en PYMEs peruanas

## RESUMEN

Las teorías y modelos de innovación tradicionalmente han respondido a la realidad de empresas grandes y de países más desarrollados, pero en su evolución histórica se ha puesto en relieve la necesidad de estudiarla también en países emergentes y PYMEs, ya que enfrentan diferentes retos. Uno de los modelos de innovación vigentes que se enfoca en estos retos es el de la triple hélice (programas del gobierno que integran esfuerzos universidad-empresa), y dentro del contexto de dos proyectos de triple hélice (uno en Brasil y otro en Perú) se ha diseñado y evaluado una escala de innovatividad adaptada a la realidad de estos países.

Los resultados muestran que la escala es consistente en ambos países, aunque discriminando perfiles distintos. Además, se comprueba su adecuación teórica y empírica prediciendo el desempeño financiero de cada empresa y afectando como mediador la actitud innovadora del líder.

## PALABRAS CLAVE

- Innovación
- PYMEs
- Comparación entre países

## ABSTRACT

Innovation theories and models have traditionally responded to the reality of large companies and more developed countries, but nowadays their evolution is highlighting the need to study it also in emerging countries and SMEs, due to they face different challenges. One of the current innovation model that is focused on these challenges is the triple helix (governmental programs that integrate university-business efforts), and within two triple-helix projects (one in Brazil and one in Peru) we designed and assessed a scale of innovation adapted to the reality of these countries.

The results show that the scale is consistent in both countries, although discriminating different profiles. In addition, its theoretical and empirical adequacy is verified by predicting the financial performance of each company and affecting as mediator the leader's innovativeness.

## KEYWORDS

- Innovation
- SMEs
- Comparison between countries

## 1. INTRODUCCIÓN

En países emergentes las PYMEs son mayoritarias y generan las mayores fuentes de empleo, sin embargo, aportan poco valor económico ya que enfrentan grandes retos como ciclos de vida cortos, la competencia de empresas más grandes y la disposición de recursos limitados (Kim, Park & Paik, 2018). La innovación es un camino estratégico para que las PYMEs afronten estos retos, pues promueven su productividad y aumentan sus ganancias (Bowen, Rostami & Steel, 2010).

Para promover este camino estratégico, en el tiempo han surgido diversos modelos teóricos y de auditorías de innovación, en las cuales se privilegian ciertas características asumidas como determinantes de la innovación. Sin embargo, para Kim y colegas, (2018), estas herramientas no se basan en evidencia suficiente y consistente sobre PYMEs. Ante esta carencia, el presente artículo busca evaluar la confiabilidad y validez de la escala del grado de innovatividad para PYMEs desarrollada en Brasil, contrastándola empíricamente con el estudio de empresas peruanas. La escala original brasileña toma de referencia teórica la propuesta de Tidd y Bessant (2015) pues busca cuantificar el grado de desarrollo de diversos aspectos del proceso innovador para diagnosticar los retos individuales de cada empresa. Esta estrategia combina el uso de material teórico con el planteamiento de soluciones prácticas (Björkdahl & Börjesson, 2012).

Si bien la literatura define a la innovación como una estrategia clave en países emergentes, pero esta debe ser gestionada de manera ajustada a la realidad de cada contexto, como describen Kim y colegas (2018) respecto a las empresas surcoreanas. Estas voluntades por institucionalizar la innovación están cobrando importancia también en América Latina, con distintos grados de madurez entre países. Uno de los países con mejores indicadores en esta región es Brasil y uno de los más relegados es Perú (CEPAL, 2011), por lo tanto, la evaluación comparativa de esta escala en ambos contextos permitirá estudiarla controlando efectos espurios del entorno.

## 2. MARCO TEÓRICO

La innovación es un componente clave en la orientación estratégica de las empresas (Morgan & Strong, 2003), por ello diversos autores proponen modelos de cómo entenderla y gestionarla. Aunque los modelos de innovación son representaciones simplificadas de las mejores prácticas, enfrentan un gran reto: esclarecer qué es la innovación, pues las definiciones y perspectivas de estudio son múltiples (Crossan & Apaydin, 2010, Damanpour, 1992).

Históricamente, los modelos de innovación ha estado sesgados por las visiones empresariales de cada época y por los perfiles de cada investigador (Meissner & Kotsemir, 2016, Etzkowitz, de Mello & Almeida, 2005). Inicialmente estos tuvieron perspectivas positivistas (entendiendo la innovación como resultado) siendo insuficientes para explicar el proceso interno de surgimiento de innovaciones seriales. En su evolución, la innovación ha cambiado de una visión...

- ...secuencial a una concurrente y “espiral”.
- ...centrada en prácticas de I+D a una colaborativa y de relaciones informales.
- ...simplista a una más sistémica.

- ...de proyectos de desarrollo de nuevos productos (NPD) a una de formar capacidades “innovativas”.

Es así como los avances teóricos y profesionales que se resumen en la Tabla 1 han buscado reflejar mejor la dinámica empresarial, y determinaron reubicar el foco hacia las configuraciones organizacionales que habilitan las innovaciones. Es decir, el paradigma actual se centra en la capacidad innovativa de las empresas.

Tabla 1. Evolución de los modelos de innovación

GENERA- CIÓN	PERIODO	MODELO	PROCESO INNOVATIVO	CAPACI- DADES	AUTORES FUNDANTES
1ra	1950s – fines 1960s	<i>Technology push</i>	Naturaleza linear, basados en el desarrollo científico	Ingeniería	Usher (1955)
2da	Fines 1960s – mediados 1970s	<i>Demand/Market /Need pull</i>	Naturaleza linear, basados en el conocimiento del consumidor	Marketing	Myers & Marquis (1969)
3ra	Mediados 1970s – fines 1980s	Modelo interactivo	Interacción de actividades de investigación y marketing	Planeamie nto	Rothwell & Zegveld (1985)
4ta	Fines 1980s – inicios 1990s	Modelo integrado	Colaboración horizontal en equipos paralelos retroalimentados	I+D	Kline & Rosenberg (1986)
5ta	1990-s	Modelo de redes	Actividades y conocimientos integrados y transversalmente	TICs	Rothwell (1992)
6ta	2000-s	Innovación abierta	Estrategia de colaboración y múltiple explotación	Relaciones	Chesbrough (2003)
Emergente	Actualidad	Triple hélice (entre otras)	Incluir la participación de universidades y diversas aristas del Estado	Absorción	Etzkowitz et al. (2005)

Es posible hacer una analogía de la evolución de los modelos de innovación con la evolución de la psicología científica, partiendo de lo meramente conductual (superficial) hacia los procesos latentes (procesos internos). Así, se observa que los modelos de innovación pasaron de una conceptualización  $E \rightarrow R$  (estímulo-respuesta) a un modelo mediado por los procesos internos de la organización  $E \rightarrow O \rightarrow R \rightarrow T$  (estímulos-operación-respuesta-aprendizaje/transformación). Por ese motivo, los modelos en vez de ser entendidos como una receta determinística se deben entender como una “guía” para la adquisición de capacidades generales que empoderen a las organizaciones dentro de sus limitaciones y circunstancias para innovar (Hobday, 2005). Así, la característica “estratégica” de la innovación orienta a la investigación a no centrarse en ciertas actividades o *stakeholders*, sino en la disposición organizacional (Venkatraman, 1989).

## 2.a. Los modelos de innovación y el contexto latinoamericano

Los primeros modelos de la Tabla 1 surgieron principalmente de investigaciones realizadas en países desarrollados, lo que según Hobday (2005) ha implicado el sesgo teórico hacia las empresas:

- Líderes (desarrolladores de tecnología) o que ambicionan serlo (retadoras/seguidoras).

- Grandes, con estructuración especializada y disposición de recursos.
- Insertas en Sistemas Nacionales de Innovación con mercados maduros, capital humano tecnificado e infraestructura moderna.

Por el contrario, los países industrializados (o emergentes) tienen otras condiciones ajenas a estas premisas. Por ejemplo, según Hobday (2005), en estos países “la innovación tiende a ocurrir detrás de la frontera tecnológica”, es decir, la innovación sucede de manera inversa: la adopción de tecnologías -ya existentes- precede al desarrollo de capacidades competitivas. Esta diferencia modifica las formas y prioridades a la hora de desarrollar capacidades y establecer relaciones. En este contexto, el modelo de “triple hélice” cobra mayor relevancia pues involucra a las empresas con la academia quienes, con el financiamiento del gobierno, pueden cubrir las brechas organizacionales a bajo costo (Etzkowitz et al., 2005, Hobday, 2005).

## **2.b. La capacidad innovativa**

El presente estudio entiende la capacidad innovativa como una capacidad dinámica que se desprende de la Teoría Basada en Recursos. Esta perspectiva sostiene que las empresas son heterogéneas respecto a sus recursos y capacidades, y que estas explican sus diferencias de desempeño (Barney, 1991, 2001, Talke, 2007). En otras palabras, el logro de resultados dependería de las acciones ante las tensiones del entorno considerando lo que se tiene (recursos) y lo que se hace con lo que se tiene (capacidades). De tal manera, las empresas forman capacidades dinámicas para maximizar el aprovechamiento de sus recursos (integrándolos, reconfigurándolos y mejorándolos) y generar ventajas competitivas en el mercado (Eisenhardt y Martin, 2000, Prahalad y Hamel, 1990, Teece et al., 1997).

Considerando que las capacidades representan qué es lo que la organización es capaz hacer o no (Björkdahl y Börjesson, 2012), la capacidad innovativa sería el espectro de acción bajo el cual las empresas toman sus decisiones de innovación. Entonces, la capacidad innovativa dispone a la organización al logro de mejores resultados en base a la innovación. Según Kim et al. (2018) la capacidad innovativa implicaría la exploración y explotación de nuevas oportunidades de negocio, la actitud general hacia la adopción de tecnologías a favor de la innovación, la generación de nuevas ideas, el desarrollo de nuevas propuestas y la propensión a asumir de riesgos.

## **2.c. Evaluación de la capacidad innovativa**

Al igual que los modelos de innovación, las estrategias de investigación sobre innovación han evolucionado en el tiempo, dando lugar a distintas tipologías y escalas (Morgan & Strong, 2003). Una de las prácticas profesionales más difundidas son las auditorías de innovación, entre las cuales se pueden señalar las basadas en las teorías de Chiesea, Coughlan y Voss (1996), O'Connor (2008), Tang (1999), Tidd, Bessant y Pavitt (2005), Burgelman, Kosnik, van den Poel (1988), donde el de *Tidd and Bessant Innovation Audit Model* (2015).

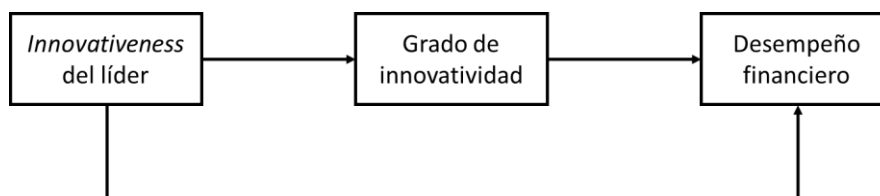
En base a los planteamientos de Tidd & Bessant (2015) en Brasil se diseñó una escala que expresa cinco dimensiones de la capacidad innovativa: la organización, la estrategia, las relaciones, los procesos y el aprendizaje. En concordancia con los planteamientos del metaanálisis de Crossan y Apaydin (2010) y el modelo de Björkdahl y Börjesson (2012)

cada dimensión es definida de la siguiente manera: La dimensión de “organización” abarca la cultura (conjunto de valores, creencias y normas) que dan la autonomía necesaria para direccionar actividades de exploración y experimentación de nuevas alternativas. La “estrategia” es el conjunto de reglas (tácitas o explícitas) en la toma de decisiones que se orienta a la innovación de manera sistemática y consciente. Las “relaciones” hacen referencia a la disposición organizativa para la absorción de conocimiento desde el exterior que permitirán el análisis y reconocimiento de oportunidades y estímulos. Los “procesos” son las rutinas de trabajo que permiten repensar lo establecido (como el uso de recursos). El “aprendizaje” consiste en la gestión estratégica del conocimiento, reconociendo las mejores prácticas y difundiéndolas internamente, generando conocimiento transversal en el intercambio y reduciendo las situaciones de incertidumbre para actuar. La integración de estas dimensiones describiría la orientación organizacional hacia la innovación o su “grado de innovatividad”.

Dada su naturaleza estratégica de la capacidad innovativa, la lógica de medios-fines le es inherente pues está apalancar la gestión (despliegue de tiempo, inversión y esfuerzo gerencial) para la generación de valor (Crossan & Apaydin (2010). Por lo tanto, la capacidad innovativa influiría en el desempeño empresarial (Talke, 2007).

*Hipótesis 1: El grado de innovatividad influye positivamente en el desempeño financiero de la empresa.*

Décadas atrás los modelos de innovación iniciales aislaban la innovación del resto de procesos y dinámicas de la organización, pero hoy ya se entiende que tienen una estrecha relación (Hobday, 2005). Por ejemplo, la percepción de los líderes sobre las amenazas y oportunidades ambientales influye en los esfuerzos innovativos a través de palancas como decisiones y acciones tomadas (Crossan & Apaydin, 2010). En el mismo sentido, Zhou y George (2001) encontraron que la apertura del líder (o mejor expresado como *innovativeness*, en inglés) tiene una estrecha relación con capacidad innovativa y el desempeño organizacional. Por su parte, Talke (2007) identificó que esta apertura tiene efectos indirectos en el desempeño financiero mediante las prácticas innovativas (como la adopción de tecnología y la orientación al mercado). Se entiende, entonces, que la innovación se encuadra en organizaciones con líderes más abiertos, así, construye las el repertorio de rutinas, decisiones históricas e inversiones previas necesarias para la innovación (Hobday, 2005).



*Figura 1. Modelo de mediación parcial*

*Hipótesis 2: El innovativeness del líder de la empresa influye en el desempeño financiero de la empresa mediado por el grado de innovatividad*

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.a. Muestra

Los contrastes empíricos se hicieron en empresas potencialmente participantes de proyectos de triple hélice de cada país. Los proyectos mencionados consistían en incentivos gubernamentales para el desarrollo capacidades innovadoras en Brasil (fondo do Estado de Minas Gerais) y en Perú (proyecto del Ministerio de Producción). La estrategia de recolección de la información se realizó mediante las acciones de prospección comercial para los proyectos de extensionismo de ambos países. En Brasil se realizaron 29 encuestas a PYMEs; y en Perú, 154.

#### 3.b. Escalas

En Brasil se desarrolló la escala en cuestión en base a un estudio mixto que combinaba entrevistas y revisión de literatura (enfoque construccionista). Bajo otra ruta, en Perú se integró una batería de distintas escalas las cuales evalúan un amplio dominio de constructos incluyendo la capacidad innovativa. Ambas escalas comparten la misma base teórica de capacidades dinámicas, pero se diferencian en su construcción: los ítems de la escala brasilera se diseñaron específicamente para evaluar la capacidad innovativa, mientras que la escala peruana recreó a la brasilera seleccionando 5 dimensiones que compartían la alta semejanza teórica. La equivalencia puede observarse en la Tabla 2.

En ambos casos las respuestas usaron escalas Likert del 1 al 7. Cada dimensión obtuvo indicadores de confiabilidad (alfa de Cronbach) superiores a 0,7 siendo considerados aceptables. El puntaje de cada dimensión se compuso por la media de sus ítems y el promedio de estas dimensiones se denominó “grado de innovatividad”.

*Tabla 2. Escala original campo Perú y pruebas de confiabilidad*

BRASIL		PERÚ		
Dimensión original *	Escala / dimensión aproximada y fuente	Descripción	Alfa de Cronbach	
Organización	Orientación emprendedora (Hughes & Morgan, 2007)	Autonomía	Flexibilidad organizacional para dar autoridad e independencia para desarrollar/implementar propuestas.	0.727
Estrategia		Actitud innovadora	Tendencia a aceptar y apoyar la creatividad, la experimentación y el liderazgo tecnológico para generar nuevas soluciones.	0.762
Relaciones	Mentalidad corporativa respecto a la tecnología (Talke, 2007)	Análisis	La generación de datos y construcción de conocimiento derivado de la colecta de información y su gestión, con el fin de intentar predecir patrones que tengan potencial uso comercial.	0.789
Procesos		Proactividad	Son acciones que buscan la explotación de oportunidades emergentes derivadas de expectativas de obtener ventajas de primer entrante. Es la intención de estar “un paso adelante” respecto a la competencia.	0.787
Aprendizaje	Desempeño creativo (adaptación de Chen, Chang & Chang, 2015)		Generación de conocimiento e ideas novedosas para una mejor capacidad para resolver problemas.	0.901

Innovativeness del líder (Hurt, Joseph & Cook, 1977)	Actitud general hacia la adopción de nuevas ideas.	0.886
Desempeño financiero (Talke, 2007)	Percepción de los resultados financieros comparados con las expectivas y metas trazadas.	0.806

\*: Basada en Tidd & Bessant (2015)

Antes de la recolección de datos, las escalas fueron sometidas a juicio de expertos y pruebas piloto, que brindaron *feedback* para la mejora de la estructura y el lenguaje. En Brasil, se hicieron 7 entrevistas a expertos. En Perú, además, se hicieron adaptaciones de las escalas en inglés mediante la estrategia de *backtranslation* con consultores angloparlantes nativos, pruebas piloto con dueños de PYMEs y grupos de discusión con los expertos (extensionistas).

La hipótesis 1 será evaluada mediante regresión lineal y la hipótesis 2 mediante análisis de mediación simple, ambos procesados mediante el complemento PROCESS (desarrollado por Andrew F. Hayes) para SPSS Statistics 24.

#### 4. RESULTADOS

Usando los datos de Perú, en la Tabla 3 se observa que las medidas obtenidas tienen niveles de correlación dentro de lo esperado, sin mostrar colinealidad. En busca de evaluar validez concurrente, se compararon los puntajes de las cinco dimensiones y del grado de innovatividad entre Brasil y Perú (5.58 y 5.15, respectivamente), encontrándose comportamientos similares.

Tabla 3. Matriz de correlaciones (Perú)

Dimensiones	Mín.	Máx.	Media	D.S.	1	2	3	4	5	6
1. Organización	1,75	7,00	5,2727	1,09229	1					
2. Estrategia	2,50	7,00	5,6104	0,97518	,505**	1				
3. Procesos	2,00	7,00	5,5747	1,14480	,488**	,741**	1			
4. Aprendizaje	1,00	7,00	4,7922	1,33113	,109	,338**	,428**	1		
5. Relaciones	1,00	7,00	4,5081	1,42154	,111	,321**	,412**	,737**	1	
6. Desempeño financiero	1,00	7,00	5,0974	1,15339	,082	,237**	,380**	,342**	,306**	1

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 4. Comparación del grado de innovatividad entre Brasil y Perú

Dimensión	BRASIL	PERÚ
Organización	5.78	5.27
Relaciones	5.72	4.51
Aprendizaje	5.56	4.79
Estrategia	5.58	5.61
Procesos	5.28	5.57
Grado de innovatividad ( $\bar{x}$ )	5.58	5.15
Desviación estándar	0.19359752	0.48518038

Para analizar la magnitud de las dimensiones en cada país, estas se normalizaron en base a la media y la desviación estándar indicados en la Tabla 4. Los dos países mostraron patrones contrarios: donde Brasil se destaca en las dimensiones de Organización y Relaciones; y Perú en Estrategia y Procesos.

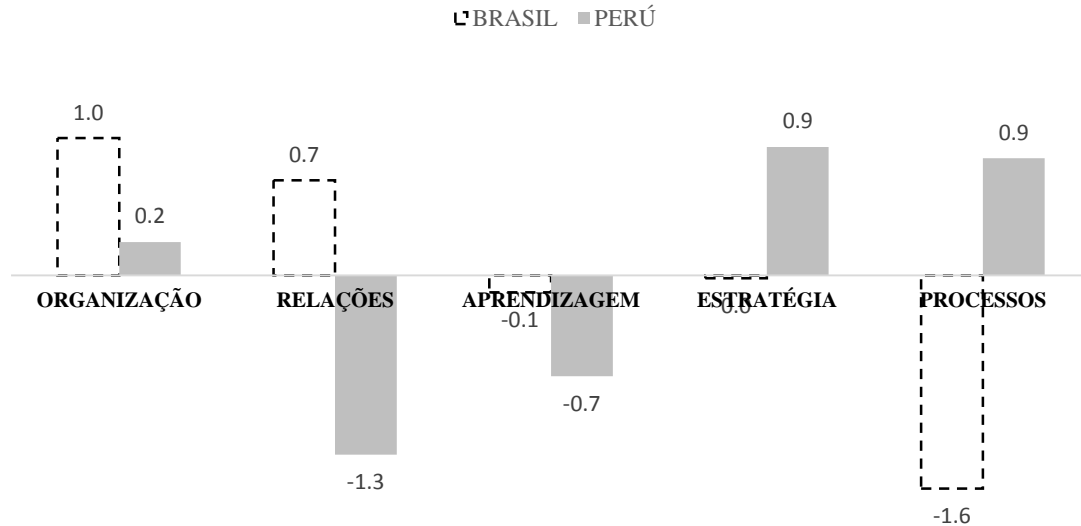


Figura 2. Comparativo de valores estandarizados

Para la prueba de la primera hipótesis se realizó un análisis de regresión simple entre el grado de innovatividad y el desempeño financiero. Tras validar los supuestos, se comprobó que la variación de estos dos constructos es convergente y que el grado de innovatividad aporta valor predictivo ajeno al efecto constante (Tabla 8). De esa manera se soporta la H1 sobre el efecto del grado de innovatividad en el desempeño financiero, con un  $R^2$  de 0,11.

Tabla 5. Prueba de Regresión

```

=====GRADO DE INNOVATIVIDAD =====
Outcome: DESEMPEÑO FINANCIERO

Model Summary
      R      R-sq      MSE      F      df1      df2      p
    .3385    .1146    1.1856   19.6732   1.0000   152.0000   .0000

Model
      coeff      se      t      p      LLCI      ULCI
constant  1.8300    .7419    2.4667   .0147    .3642    3.2957
INNOV LÍDER .5594    .1261    4.4355   .0000    .3102    .8086
  
```

Habiendo comprobado esta primera condición se realizó el análisis de moderación (Tabla 6) en el cual se comprueba que el innovativeness del líder tiene efectos significativos en el grado de innovatividad ( $R^2=0,29$ ) y es mediado en el desempeño financiero ( $R^2=0,16$ ). Del efecto anteriormente señalado, se comprueba que el efecto es parcial, siendo explicado el 44% a través de la mediación. Con estos indicadores se comprueba la H2 acerca que el innovativeness del líder influye parcialmente en el desempeño financiero a través del grado de innovatividad.



*Tabla 6. Prueba de moderación*

```

=====EFECTO DE INNOVATIVENESS DEL LÍDER=====
Outcome: GRADO DE INNOVATIVIDAD
Model Summary
      R      R-sq      MSE      F      df1      df2      p
      .5427    .2945    .5416    63.4579    1.0000    152.0000    .0000

Model
      coeff      se      t      p      LLCI      ULCI
constant    1.1855    .5014    2.3645    .0193    .1949    2.1761
INNOV LÍDER    .6790    .0852    7.9660    .0000    .5106    .8474

=====EFECTO TOTAL DEL MODELO =====
Outcome: DESEMPEÑO FINANCIERO
Model Summary
      R      R-sq      MSE      F      df1      df2      p
      .4093    .1675    1.1221    15.1939    2.0000    151.0000    .0000

Model
      coeff      se      t      p      LLCI      ULCI
constant    1.4011    .7349    1.9065    .0585    -.0509    2.8530
GRADO INNOV    .3618    .1168    3.0986    .0023    .1311    .5925
INNOV LÍDER    .3138    .1461    2.1478    .0333    .0251    .6024

=====EFECTOS TOTALES, DIRECTO E INDIRECTO=====
Total effect of X on Y
      Effect      SE      t      p      LLCI      ULCI
      .5594    .1261    4.4355    .0000    .3102    .8086

Direct effect of X on Y
      Effect      SE      t      p      LLCI      ULCI
      .3138    .1461    2.1478    .0333    .0251    .6024

Indirect effect of X on Y
      Effect      Boot SE      BootLLCI      BootULCI
Normal theory tests for indirect effect
      Effect      se      Z      p
      .2457    .0856    2.8682    .0041

```

## 5. DISCUSIÓN

El presente estudio busca validar la escala del grado de innovatividad desarrollada en Brasil comparándola con los resultados peruanos. La estrategia de validez convergente fue comparar los resultados de las 5 dimensiones en ambos países, mostrando distribuciones similares. El grado de innovatividad promedio en Brasil fue mayor al de Perú en 8%, hecho que guarda relación con sus propios niveles de desarrollo institucional para el apoyo directo a las MYPEs (CEPAL, 2011, OECD, 2013).

La estrategia de validez predictiva se basó en estudiar su influencia en el desempeño financiero, comprobándose un efecto de 11% de la varianza. Considerando que las relaciones planteadas se basan en la Teoría basada en Recursos, específicamente mediante el desarrollo de capacidades dinámicas orientadas hacia la innovación, se plantea como estrategia de validez de contenido incluir la evaluación mediadora con una variable expresada por la literatura y los expertos: el innovativeness del líder. Bajo la perspectiva de las capacidades dinámicas se espera que el innovativeness del líder viabilice la capacidad innovativa y que conjuntamente influyan en el desempeño financiero. Se encontró que cerca de la mitad de su efecto del innovativeness del líder en el desempeño financiero correspondía a la mediación. Más aún, al comparar los efectos de la capacidad

innovativa de manera directa y medidora se observan diferencias en su poder explicativo (de 11% a 16%, siendo mayor la mediada), validando así la relación empírica y teórica planteada.

Entre las oportunidades para investigaciones futuras en esta línea cabe la profundización en las diferencias entre países, donde el modelo de valores culturales de Hofstede podría dar un marco explicativo. En el caso de los países estudiados, se puede plantear que los valores culturales tienen injerencia de la siguiente manera: en Brasil donde los valores de Indulgencia e Individualismo son más altos respecto a Perú, se tendería a desplegar relaciones más abiertas y profesionales, lo que podría explicar que en Brasil sobresalga en las dimensiones de Organización (cultura de apertura con los trabajadores) y Relaciones (cultura de apertura con actores externos). Por otro lado, el perfil de valores culturales de Perú se caracteriza por la mayor Evitación de la incertidumbre y Cortoplacismo comparado con Brasil, lo que podría orientar a las empresas a aprender incrementalmente por ensayo-error, explicando que Perú sobresalga en las dimensiones de Estrategia (intención de aceptar nuevas ideas) y Procesos (intención de probar nuevas ideas).

Entre las limitaciones del estudio se destacan: El uso de muestras pequeñas, especialmente en Brasil. El sesgo de muestreo, siendo empresas potenciales clientes de los servicios de extensión. El sesgo del respondiente, pues fue encuestado sólo el líder de la empresa (y no los trabajadores) como sí lo hacen las auditorías de innovación. No haber usado exactamente el mismo instrumento (traducido) en ambos países, sino haber usado *proxys*. La amenaza del sesgo del método común para las variables independientes y dependiente. El uso de promedios aritméticos en lugar de ecuaciones estructurales, por la presión de manejar indicadores que también puedan usarse en la práctica profesional. Y, finalmente, no profundizar los procesos y aspectos psicológicos mediante técnicas cualitativas.

## 6. CONCLUSIONES

A través de la evaluación de la escala de innovatividad brasileña en Perú se ha contribuido con la literatura de capacidades innovativas en países emergentes. Un importante hallazgo es el reconocimiento del rol del líder en el desarrollo de capacidades innovativas, especialmente en contextos de liderazgos paternalistas como el latinoamericano, debiendo considerarse como un objetivo por trabajar en los programas de innovación de triple hélice. También se hace una contribución profesional, pues el modelo arroja indicadores simples que guían fácilmente las principales acciones para potenciar la innovación. Por último, este vistazo general permite tomar conciencia de que cada realidad afronta retos diferentes en lo académico y práctico.

## REFERENCIAS

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B. (2001). Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? Yes. *Academy of management review*, 26(1), 41-56.
- Björkdahl, J., & Börjesson, S. (2012). Assessing firm capabilities for innovation. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 5(1-2), 171-184.

- Bowen, F. E., Rostami, M., & Steel, P. (2010). Timing is everything: A meta-analysis of the relationships between organizational performance and innovation. *Journal of Business Research*, 63(11), 1179-1185.
- Burgelman R, Kosnik T, Van den Poel M. (1988). Toward an innovative capabilities audit framework. In *Strategic Management of Technology and Innovation*, Burgelman R, Maidique M (eds). Richard D. Irwin: Homewood, IL; 31-44.
- CEPAL, N. (2011). Experiencias exitosas en innovación, inserción internacional e inclusión social: una mirada desde las PYMES.
- Chesbrough, H. (2003). The logic of open innovation: managing intellectual property. *California Management Review*, 45(3), 33-58.
- Chiesa, V., Coughlan, P., & Voss, C. A. (1996). Development of a technical innovation audit. *Journal of product innovation management*, 13(2), 105-136.
- Cormican, K., & O'Sullivan, D. (2004). Auditing best practice for effective product innovation management. *Technovation*, 24(10), 819-829.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of management studies*, 47(6), 1154-1191.
- Damanpour, F. (1992). Organizational size and innovation. *Organization studies*, 13(3), 375-402.
- De Oslo, M. (2005). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Luxembourg: OECD.
- Etzkowitz, H., de Mello, J. M. C., & Almeida, M. (2005). Towards “meta-innovation” in Brazil: The evolution of the incubator and the emergence of a triple helix. *Research Policy*, 34(4), 411-424.
- Eisenhardt, K.M, & Martin, J.A. 2000. Dynamic Capabilities: What Are They? *Strategic Management Journal*, 21 (10/11): 1105- 1121 Special Issue: The Evolution of Firm Capabilities.
- Hobday, M. (2005). Firm-level innovation models: perspectives on research in developed and developing countries. *Technology analysis & strategic management*, 17(2), 121-146.
- Hughes, M., & Morgan, R. E. (2007). Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth. *Industrial marketing management*, 36(5), 651-661.
- Kim, M. K., Park, J. H., & Paik, J. H. (2018). Factors influencing innovation capability of small and medium-sized enterprises in Korean manufacturing sector: facilitators, barriers and moderators. *International Journal of Technology Management*, 76(3-4), 214-235.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An Overview of Innovation. *The Positive Sum Game*, Washington. DC.

- Meissner, D., & Kotsemir, M. (2016). Conceptualizing the innovation process towards the 'active innovation paradigm'—trends and outlook. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5(1), 14.
- Myers, S. & Marquis, D.G., (1969). Successful industrial innovations. National Science Foundation, NSF, 69-17.
- O'Connor, G. C. (2008). Major innovation as a dynamic capability: A systems approach. *Journal of product innovation management*, 25(4), 313-330.
- OECD (2013), *Startup América Latina: Promoviendo la innovación en la región*, Estudios del Centro de Desarrollo, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264202320-es>
- Rothwell, G., Rothwell, R., & Zegveld, W. (1985). *Reindustrialization and technology*. ME Sharpe.
- Rothwell, R. (1992). Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221-240.
- Schumpeter, J. A. (1934). *Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Talke, K. (2007). Corporate mindset of innovating firms: Influences on new product performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 24(1-2), 76-91.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). *Managing innovation integrating technological, market and organizational change*. John Wiley and Sons Ltd.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2015). *Gestão da inovação-5*. Bookman Editora.
- Venkatraman, N. (1989). Strategic orientation of business enterprises: The construct, dimensionality, and measurement. *Management science*, 35(8), 942-962.
- Zhou, J., & George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management journal*, 44(4), 682-696.