



Diseño y validación de instrumento para la internacionalización de pymes, a partir del modelo Uppsala y las capacidades dinámicas

Design and validation of an instrument for the internationalization of SMEs, based on the Uppsala model and dynamic capacities

Elkin Darío Rave-Gómez^a

edrave@correo.iue.edu.co , <https://orcid.org/0000-0002-3997-8415>

Joan Esteban Moreno Hernández^{b*}

*Autor de correspondencia: jemoreno@correo.iue.edu.co , <https://orcid.org/0000-0003-3426-906X>

Suly Sindy Pérez Castañeda^c

sulysp@uaeh.edu.mx , <https://orcid.org/0000-0002-3763-9233>

^{ab} Institución Universitaria de Envigado, Facultad de Ciencias Empresariales, Envigado, Colombia

^c Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Cd. Sahagún, Hidalgo, México

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

RESUMEN

Presentado:
21/09/2022

Aceptado:
09/02/2023

Disponible online:
21/02/2023

CÓDIGO JEL:
F23, F21, M16

Las pymes han sido determinantes en la actividad económica colombiana por su contribución en la generación de empleos y el impacto positivo sobre la producción. Por lo tanto, esta investigación tuvo como objetivo establecer las categorías y variables clave que inciden en la internacionalización de las pymes, partiendo del modelo Uppsala y la teoría de las capacidades dinámicas. La metodología que se aplicó fue el modelo de ecuaciones estructurales. Se trabajó con una muestra de 100 pymes pertenecientes al sector textil-confección, localizadas geográficamente en el Valle de Aburrá, en los alrededores de la ciudad de Medellín, Colombia. Para definir las relaciones teóricas, entre categorías, variables y las hipótesis, se creó el diagrama de sendero como estrategia para observar de mejor manera las relaciones causales entre variables dependientes e independientes. El análisis de los datos para la confiabilidad del instrumento se realizó con SPSS, para posteriormente correr las ecuaciones estructurales en el *software* LISREL. El alcance de los resultados llegó hasta elegir qué categorías y variables del modelo Uppsala y las capacidades dinámicas, eran las adecuadas para incluir en el modelo multivariante y determinar cuáles son las que mayor incidencia tienen en el proceso de internacionalización de una pyme. A manera de conclusión, los hallazgos principales arrojaron que las categorías, Información (siete variables), los Recursos (ocho variables), las Capacidades Dinámicas (ocho variables), son las que más impacto pueden llegar a tener en el proceso de internacionalización de las pymes.

Palabras clave: Internacionalización, Modelo Uppsala, Pyme, Sector textil-confección.

Como citar: Rave-Gómez, E. D., Moreno Hernández, J. E., & Pérez Castañeda, S. S. (2023). Diseño y validación de instrumento para la internacionalización de pymes, a partir del modelo Uppsala y las capacidades dinámicas. *Economía & Negocios*, 5(1), 175-193. <https://www.doi.org/10.33326/27086062.2023.1.1539>



ABSTRACT

SMBs have been crucial to the Colombian economy thanks to their contribution to job creation and their positive impact on production. Thus, this research aimed to identify the key categories and variables that influence SMB internationalization, based on the Uppsala model and the theory of dynamic capabilities. The methodology followed was structural equation modeling. The sample included 100 SMBs of the textile-dressmaking sector, geographically located around the city of Medellín, Colombia, in Valle de Aburrá. To define the theoretical relationships, among categories, variables, and hypotheses, was created a path diagram as a strategy to better observe causal relationships between dependent and independent variables. To determine the instrument's reliability, we analyzed the data using SPSS and then ran the structural equations on the LISREL software. The results allowed us to identify the most appropriate categories and variables of the Uppsala model and the dynamic capabilities to be included in the multivariate model and determine which of them have a greater influence on SMB internationalization. In conclusion, the main findings suggest that the categories that can significantly impact the SMB internationalization process are Information (seven variables), Resources (eight variables), and Dynamic Capabilities (eight variables).

Keywords: Internationalization, Uppsala Model, SME, Textile Clothing Sector.

INTRODUCCIÓN

Las pymes, en economías avanzadas y en países en desarrollo, son un motor que impulsa el crecimiento económico, reflejado en la demanda laboral y la oferta de bienes y servicios que producen para la sociedad. Se diversifica económicamente y contribuye significativamente al comercio nacional e internacional. El aporte a la economía y su creciente vinculación con el mercado internacional hace pertinente estudiarlas. En primer lugar, se realiza la búsqueda de literatura especializada en temas de internacionalización, y se decide que este trabajo sigue como guía los constructos del modelo Uppsala de los autores Johanson y Vahlne (1977).

La investigación tiene como objetivo proponer y validar las categorías y variables más importantes de un instrumento, que favorece el proceso de internacionalización de las pymes del sector textil confección en el Valle de Aburrá, Colombia. Se tiene como punto de partida el modelo Uppsala y la teoría de las capacidades dinámicas.

De acuerdo con Asobancaria (2018), el tejido empresarial colombiano está compuesto en un 96.4 % por las micro, pequeñas y medianas empresas, las cuales aportan el 40 % del PIB y el 81 % de los empleos formales. Según Monterrosa (2019), las mipymes en Colombia crean 17 millones de puestos de trabajo y realizan el 9.8 % de las exportaciones del país. El sector textil-confección es significativo en la economía colombiana porque contribuye con el 10 % de la producción industrial nacional. Elabora materias primas como fibras, hilos naturales, artificiales y sintéticos, que asisten al proceso de producción de productos finales en prendas de vestir, productos para el hogar y suministros especializados en general para el sector textil-confección (Oficina para el aprovechamiento del TLC con EEUU, 2012).

Por otra parte, está el tema de la internacionalización, entendido como el proceso en el cual una empresa participa en la globalización, establece vínculos con el mercado internacional, todo a través de las transacciones, intercambios y movimientos de flujos comerciales, financieros, intelectuales; adaptado a las demandas de una economía internacionalizada (Andersen, 1993; Root, 1994; Rialp i Criado, 1999; Araya Leandro, 2009).

Otros autores, como Villarreal Larrinaga (2005) y Kathuria et al. (2008), dicen que la internacionalización es una forma que tienen las empresas de ampliar su alcance geográfico de las ofertas de productos, es decir, hacer negocios en un país diferente al país en el que está ubicada la empresa. Es una estrategia de crecimiento gradual, evolutiva, que cada vez más demanda de las organizaciones compromiso en recursos y capacidades para atender los nuevos compromisos y exigencias internacionales.

Varias corrientes teóricas encajan en el marco de la internacionalización desde una perspectiva de proceso. Sin embargo, esta investigación se soporta en el modelo Uppsala, este modelo indica que una empresa llega al mercado internacional en un transcurrir por etapas, siguiendo una secuencia, y el proceso depende de dos elementos: la información y los recursos. El primer factor hace referencia a la falta de información a la que se enfrentan las empresas al momento de afrontar los mercados internacionales, lo cual genera incertidumbre por el desconocimiento del resultado final. No conocer a profundidad el mercado al cual se quiere llegar, en términos de cultura, otro idioma, asuntos políticos, nivel educativo, el comportamiento de la industria, la legislación, entre otros; son aspectos determinantes que forman parte de la categoría Información. Este factor es denominado por Johanson y Wiedersheim-Paul (1975) como la distancia psicológica que existe entre la empresa y los mercados.

El segundo factor, los recursos, predice que aumentan a medida que la empresa evoluciona en el conocimiento de los nuevos mercados a los que se dirige. El progreso se ve reflejado en aumento del capital comprometido en inversiones en el exterior, contratación de talento humano especializado, viajes para investigar las condiciones del mercado en sitio, entre otros, siempre con miras a obtener más información, lo que se convierte en un círculo virtuoso, más información deriva en más recursos comprometidos para la internacionalización.

Los planteamientos desarrollados por Johanson y Wiedersheim-Paul (1975) fueron acrecentados por Johanson y Vahlne (1990, 1977). Hablar de Uppsala es hacer referencia a un modelo dinámico para que una organización llegue al mercado internacional, en el cual, cada etapa culminada, se convierte en un *input* para la siguiente. Por tanto, el modelo de Uppsala prevé que los recursos aumenten de forma gradual cada vez que la empresa desarrolle sus operaciones en un país en particular y adquiera experiencia en ese mercado.

Desde la perspectiva del modelo Uppsala, las empresas decidirán empezar su proceso de internacionalización hacia aquellos mercados en los que consideran que tienen una menor distancia psicológica (que les genera menor incertidumbre) porque los conocen mejor. En contraste, decidirán progresivamente ingresar a los mercados que tienen mayor distancia psicológica. Por supuesto, la experiencia adquirida en los mercados de menor distancia psicológica, aunado al aumento de los recursos comprometidos en la internacionalización, hace que paulatinamente la empresa progrese en la conquista de nuevos mercados en el exterior.

Otros autores han contribuido a seguir mejorando el modelo de Uppsala, quienes consideran que se aplicó a condiciones económicas y comerciales en el siglo XX, que son diferentes a las del siglo XXI. Para el modelo Uppsala, además de seguir sus parámetros, para que la internacionalización sea exitosa, es importante que los empresarios creen en su proceso de abrir puertas en un mercado externo, tengan confianza y mentalidad positiva (Tabares et al., 2014; Skudiene et al., 2015).

En la literatura se encuentran evidencias de estudios realizados siguiendo el modelo Uppsala de internacionalización en empresas suecas (Johanson y Weidersheim-Paul, 1975; Johanson y Vahlne, 1977).

También se encuentran trabajos realizados en empresas nórdicas, australianas, británicas, y norteamericanas (Wiedersheim-Paul et al., 1978; Crick, 1995; Bilkey y Tesar, 1977; Erramilli y Rao, 1993; Weinstein, 1977).

El modelo Uppsala para la internacionalización de empresas ha pasado por diferentes actualizaciones desde su primera publicación en el año 1977 (Johanson y Vahlne, 1977). Actualizaciones en las contribuciones en el campo de la internacionalización de las empresas desde el modelo Uppsala se realizaron en el 2009, 2013 y en el año 2017, cuando los autores publican la actualización del modelo luego de 40 años de su primera versión (Vahlne y Johanson, 2017). En la última contribución aplican el modelo a la evolución de la firma multinacional como firma global en general y no solo las características del proceso de internacionalización en estricto sentido.

Estudios recientes de Bhatti et al. (2022) demuestran que los mecanismos del modelo Uppsala siguen vigentes en el marco de las industrias 4.0, en cuanto a los aspectos de internacionalización de las empresas, pero sus características han cambiado a procesos que tienen que agregar valor en entornos digitales y globalizados.

En la literatura científica sobre negocios internacionales crece el interés por comprender los microfundamentos cognitivos y el comportamiento de los tomadores de decisiones (las percepciones internas y externas de la organización), como una oportunidad de capturar detalles, información, de cómo se desarrolla en etapas el proceso de internacionalización de una empresa. Estas dos perspectivas podrían ser de enorme ayuda para profundizar el modelo Uppsala de internacionalización como proceso (Niittymies y Pajunen, 2020).

De acuerdo con las recomendaciones del modelo Uppsala, y otros autores (Alonso Rodríguez y Donoso Donoso, 1994; Root, 1994; Rialp i Criado, 1999), la internacionalización de las empresas es un proceso que, en la medida que se involucren más conocimiento, experiencia y aprendizaje, será mayor el nivel de la internacionalización. Lo anterior, permite formular la hipótesis uno, H1: La información que tienen las pymes sobre los mercados externos es un factor determinante para su internacionalización.

Rialp i Criado (1999) considera que los recursos que las empresas están dispuestas a comprometer para llegar al mercado exterior son el factor clave de éxito, sin perjuicio de cuál sea la forma de internacionalización elegida. En este contexto se formula la hipótesis dos, H2: Las pymes que comprometen una cantidad de recursos superior logran un mayor nivel de internacionalización.

Las Capacidades Dinámicas

El entorno de las compañías en el siglo XXI es dinámico, cambiante y adaptable. Las capacidades dinámicas se definen como la permanente integración de recursos, capacidades, que se deben renovar con frecuencia para que creen las condiciones de creación de valor de las empresas (Wang y Ahmed, 2007; Oliver y Holzinger, 2008). Las capacidades dinámicas tienen como propósito la evolución de las capacidades esenciales que, en un momento determinado, tiene una organización para impulsar la configuración de las competencias internas y externas, con miras de incrementar las ventajas competitivas en el mercado (Nelson, 1991; Teece et al., 1997).

Tres enfoques teóricos son importantes en las capacidades dinámicas: enfoque de innovación, alteración y recombinación de recursos, y ajuste al entorno cambiante.

El primero se soporta en los cambios permanentes que se presentan en el mercado, los cambios tecnológicos, que obligan a las empresas, constantemente, a crear nuevos productos, ajustar procesos e innovar (Teece y Pisano, 1994; Helfat y Raubitschek, 2000).

El segundo expresa que el entorno cambiante es esencial y hace que las empresas ajusten sus recursos con las exigencias de factores externos (Rindova y Kotha, 2001).

En el tercero, la empresa debe adaptarse a los cambios de los compradores, la tecnología y en general al entorno cambiante de los negocios.

De acuerdo con la afirmación de Benner y Tushman (2003); Priem y Butler (2001), los resultados que obtienen las empresas están en función de las capacidades que tienen, sus recursos, y de la forma como interactúa y responde a las influencias del mercado. Por tanto, a continuación, se enuncia la hipótesis tres, H3: si las pymes tienen mayores capacidades dinámicas, mejor será su proceso de internacionalización.

MATERIAL Y MÉTODOS

El alcance geográfico de la investigación se ubica en el departamento de Antioquia, Colombia, que tiene como capital a la ciudad de Medellín. El área metropolitana, además de la ciudad capital, la conforman otros nueve municipios que en conjunto se denominan el Valle de Aburrá (ver Figura 1).

En la subregión aparecen registradas 1 848 empresas del sector textil-confección, de las cuales, solo 443 tienen o han tenido procesos de internacionalización, bien sea en exportaciones, importaciones u otra actividad relacionada con inversiones y financiación en el mercado internacional.

Figura 1*Mapa del Área Metropolitana del Valle de Aburrá*

Nota. Tomado del Mapa del área metropolitana del Valle de Aburrá, Milenioscuro, 2014.

El muestreo fue no probabilístico y se eligió una muestra de 100 pymes pertenecientes al sector textil-confección del Valle de Aburrá. Luego de la sensibilización de la investigación con los empresarios, envío de comunicaciones a través de correo electrónico, solo fue posible obtener 100 respuestas válidas y la autorización para realizar el trabajo. Además, las limitaciones de tiempo y recursos monetarios, no hizo posible realizar un trabajo extra para ampliar el muestreo. Por otra parte, aunque el tamaño muestral es mediano, está en coherencia con lo planteado por Diamantopoulos y Sigüaw (2000); y es adecuado para lograr los objetivos de la investigación, pudiendo confirmar las relaciones entre las categorías, variables y el logro de las metas planteadas.

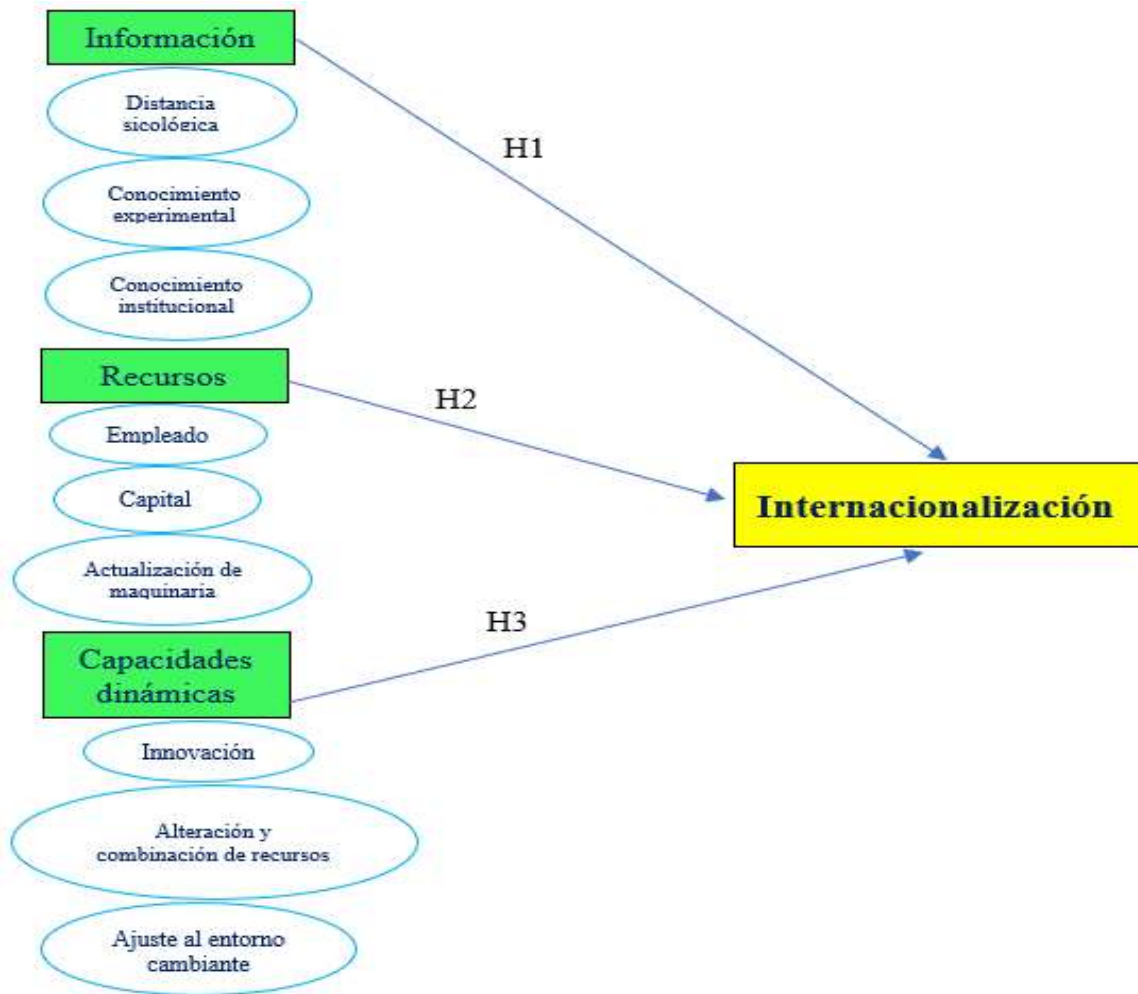
El enfoque de la investigación fue cuantitativo y se aplicó un diseño de causa-efecto, con los que se identificaron las relaciones causales entre categorías y variables. La validación del cuestionario, para identificar los factores claves de internacionalización, se logra a través de un modelo de ecuaciones estructurales, de la familia de los modelos estadísticos multivariantes usados para estimar efectos y relaciones entre diversas variables.

Para este modelo se parte de las hipótesis definidas por los autores de la investigación, a partir de la revisión de la literatura especializada en temas de internacionalización, donde se identificaron las probables relaciones teóricas entre variables y la dependencia entre ellas (Ruiz et al., 2010).

Para Fernández Alarcón (2004), el análisis de datos a partir del modelo de ecuaciones estructurales debe seguir el siguiente orden: i) se preparan los datos, ii) se elabora un modelo teórico causal, iii) se crea el diagrama de sendero con las correspondientes ecuaciones estructurales.

Figura 2

Diagrama de senderos



Nota. Elaboración propia, a partir del modelo Uppsala.

En la Figura 2 se construyó el diagrama de sendero como estrategia para observar mejor las relaciones causales entre variables dependientes e independientes. Los rectángulos de color verde son categorías observadas, endógenas y corresponden a las variables independientes. El rectángulo de color amarillo es una categoría dependiente y exógena. Por tanto, para esta investigación, la información, los recursos y las capacidades dinámicas son categorías endógenas e independientes y la internacionalización es la categoría exógena y dependiente. Las elipses son variables latentes no observadas, es decir, que se obtienen del análisis factorial de los datos. Entonces, la distancia psicológica, conocimiento experimental, institucional, empleado, capital, actualizaciones de maquinaria, innovación, combinación de recursos y ajustes al entorno son variables latentes.

Estas variables son las empleadas para el diseño del cuestionario que se valida con el modelo. Las flechas unidireccionales representan la regresión lineal. Las variables exógenas se deben derivar de una endógena e incluir un error de medida. Entre las variables endógenas y exógenas se desprenden las hipótesis – H1, H2, H3 – validadas mediante los hallazgos del modelo de ecuaciones estructurales.

Las afirmaciones del análisis alfa y factorial de Cronbach se utilizan para conocer las categorías y variables que se pueden incluir en el modelo multivariante y obtener resultados confiables basados en la confiabilidad del instrumento y la información observacional (Oviedo y Campo-Arias, 2005). El alfa de Cronbach se puede utilizar para determinar qué factores pertenecen a la variable latente o están bien medidos. Luego se realiza un análisis factorial confirmatorio para garantizar que cada factor sea unidireccional, es decir, que cada factor no tenga subfactores. De esta forma, se desarrolla la estrategia de ecuaciones estructurales.

Para el análisis de los datos se utilizó el software SPSS, mediante este se realizan análisis descriptivos y se crean cruces de variables en concordancia con los objetivos de la investigación. No obstante, para la ejecución del modelo de ecuaciones estructurales se acudió a LISREL.

RESULTADOS

Como ya se comentó en la metodología, el modelo teórico consintió en tres categorías observadas: Información, Recursos y Componente Dinámico. Los indicadores o reactivos son obtenidos del cuestionario, a partir de las interrogantes que corresponden a cada categoría.

Se empleó el coeficiente alfa de Cronbach a través de los coeficientes de correlación, para reconocer los reactivos que miden apropiadamente una variable latente y determinan los elementos que inciden en la variable dependiente. El primer paso para avanzar en el modelo de ecuaciones estructurales es medir qué tan confiables son los reactivos empleados (Ver Tabla 1).

Tabla 1

Categorías del alfa de Cronbach

Intervalo	Resultado en la categoría
0.9 hasta 1.0	Considerado muy bueno
0.79 hasta 0.899	Considerado bueno
0.70 hasta 0.799	Considerado aceptable
0.60 hasta 0.699	Considerado deficiente
Por debajo de 0.60	Considerado malo

Nota. Elaboración propia.

Para decidir los elementos que quedaron en el instrumento se puso a prueba el coeficiente de correlación elemento-total corregida, midiendo las correlaciones de un elemento determinado y los demás que confirman la variable a la que pertenece.

Se siguió el criterio que los coeficientes deben superar el 0.30, de lo contrario, se deben eliminar del reactivo de la variable estudiada (Tavakol y Dennick, 2011).

La Tabla 2 muestra los cálculos del coeficiente del alfa de Cronbach para así determinar qué elementos se dejan o se elimina de la variable Información.

Tabla 2

Obtención de las correlaciones y alfas de Cronbach categoría Información

Categoría Información	Correlación elemento total corregida	Correlación múltiple al cuadrado (²)	Nuevo resultado del alfa de Cronbach
1. Conoce los clientes del exterior	0.618	0.472	0.763
2. Conoce el entorno y el mercado de la empresa en el exterior	0.642	0.468	0.760
3. Conoce los competidores en el mercado externo	0.637	0.518	0.757
4. Conoce la estructura institucional (Legislación del mercado externo)	0.395	0.231	0.794
5. Información obtenida del mercado externo	0.618	0.473	0.762
6. Conoce, domina el idioma del mercado exterior al cual llega la empresa	0.558	0.477	0.771
7. Conoce la cultura del mercado externo al que se dirige	0.655	0.550	0.754
8. La incertidumbre que existe sobre el mercado internacional	0.027	0.046	0.844

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con lo mostrado en la Tabla 2, el coeficiente sobre la incertidumbre (variable 8, categoría Información) en el mercado internacional fue del 0.027 para un coeficiente al cuadrado de 0.46, por tanto, es un reactivo que no aporta a la variable Información y, por lo tanto, se elimina y no se tiene en cuenta en el análisis factorial. Los otros ítems arrojaron coeficientes superiores al 0.30, por lo que permanecen para el modelo de ecuaciones estructurales.

La Tabla 3, a continuación, contiene los resultados de la correlación y el alfa de Cronbach para la variable Recursos.

Tabla 3*Obtención de las correlaciones y alfas de Cronbach categoría Recursos*

Categoría Recursos	Correlación elemento total corregida	Correlación múltiple al cuadrado (²)	Nuevo resultado del alfa de Cronbach
9. Número de empleados	0.278	0.214	0.890
10. Talento humano comprometido en la gestión de operaciones con mercados externos	0.547	0.531	0.819
11. Formación del talento humano en asuntos de comercio internacional	0.386	0.471	0.832
12. Capital invertido en operaciones de comercio internacional	0.604	0.570	0.814
13. Capital invertido en adquirir maquinaria y equipo para atender el mercado externo	0.759	0.664	0.793
14. Capital invertido en adquirir muebles e inmuebles y atender el mercado externo	0.563	0.411	0.815
15. Actualización de la maquinaria y equipo destinada a la producción para el mercado externo	0.771	0.725	0.791
16. Se dispone de maquinaria y equipo suficiente y adecuado para atender las demandas del mercado externo	0.704	0.602	0.802
17. El ingreso al mercado externo exigió renovar tecnologías, maquinaria y equipos en la empresa	0.781	0.726	0.794

Nota. Elaboración propia.

Para esta variable el único factor con un resultado inferior a 0.30 es el ítem 9, que pregunta por los colaboradores (variable 9, categoría Recursos en la Tabla 3), por tanto, se elimina y no se tiene en cuenta para encontrar el modelo de ecuaciones estructurales. Cuando se elimina un factor, como en las dos variables analizadas hasta el momento, los factores restantes aumentan su participación en su variable. A continuación, la Tabla 4 muestra las alfas de Cronbach para la variable Capacidades Dinámicas.

Tabla 4

Obtención de las correlaciones y alfas de Cronbach categoría Capacidades Dinámicas

Categoría Capacidades Dinámicas	Correlación elemento total corregida	Correlación múltiple al cuadrado (²)	Nuevo resultado del alfa de Cronbach
18. Innovación de los productos y servicios	0.641	0.619	0.857
19. Nivel de éxito cuando se lanzaron bienes al mercado externo	0.575	0.518	0.861
20. Se realiza investigación y desarrollo en la empresa	0.479	0.369	0.867
21. Ingresar al mercado externo causó reestructuración de la organización	0.709	0.664	0.851
22. Cambios en la cultura corporativa como consecuencia de participar en el mercado externo	0.773	0.729	0.846
23. Voluntad, apoyo, de los órganos de dirección en los procesos de internacionalización	0.625	0.622	0.857
24. Se estudia los cambios, tendencias del entorno y el mercado exterior	0.721	0.661	0.850
25. Modificaciones en la nómina de producción a causa de ingresar al mercado externo	0.712	0.666	0.850
26. Modificaciones en la nómina (mercadeo y ventas) a causa de ingresar al mercado externo	0.561	0.561	0.861
27. Impacto de las políticas públicas (gubernamentales) en internacionalización de las pymes	0.223	0.331	0.878
28. Ingreso al mercado externo como consecuencia de la saturación del mercado nacional	0.302	0.191	0.875
29. La afinidad cultural es importante e impacta la internacionalización de la empresa	0.349	0.315	0.872

Nota. Elaboración propia.

Obsérvese en la Tabla 4 que, en promedio, doce resultados son de 0.867, no obstante, en los últimos tres, el resultado del coeficiente es cercano al 0.30 y en uno de ellos es inferior (variables 27, 28 y 29, de la categoría Capacidades Dinámicas).

Por tratarse de una muestra mediana, es recomendable, para elaborar el modelo de ecuaciones estructurales, eliminar los tres ítems y reducir el número de parámetros a estimar (Tavakol y Dennick, 2011). Entonces se elimina: el impacto de las políticas públicas (gubernamentales) a la internacionalización de las pymes; ingreso al mercado externo como consecuencia de la saturación del mercado nacional; la afinidad cultural es importante e impacta la internacionalización de la empresa.

Cuando se eliminan los tres ítems y se actualiza el resultado, el alfa sube a 0.895, lo que significa una mejor consistencia de los que permanecen en la variable Capacidades Dinámicas.

En la Tabla 5 se muestra el resumen de los resultados del alfa de Cronbach de las variables estudiadas.

Tabla 5

Obtención del alfa de Cronbach (ACr) normalizado para las tres categorías

Ítems	ACr normalizado- Antes-	ACr normalizado- Después-	Categoría
Categoría Información	0.801	0.847	Considerado bueno
Categoría Recursos	0.876	0.891	Considerado bueno
Categoría de Capacidades Dinámicas	0.867	0.895	Considerado bueno

Nota. Elaboración propia.

En efecto, los resultados anteriores demuestran que los ítems y variables medidas en el instrumento tienen consistencia interna, porque todos los coeficientes alfa de Cronbach tienen valores que superan el 0.80, por tanto, la fiabilidad del instrumento es buena. También se eliminaron aquellos factores que formaban parte de los subfactores, esto con el fin de garantizar la unidimensionalidad de cada factor. Finalmente, a través de la prueba de Bartlett y Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), con un resultado inferior al 0.05, se demuestra que es suficiente cálculo factorial y las declaraciones se correlacionan entre sí.

También la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) muestra que la varianza es impactada por componentes adyacentes y compara los valores de la correlación observados con los parciales. Si los valores son bajos, inferiores a 0.50, indican que no se requiere realizar el análisis de componentes principales.

Según Bisquerra (1989), un índice KMO entre 0.50-0.60 es bajo; entre 0.60-0.70, mediocre; entre 0.70-0.80, mediano; entre 0.80-0.90, meritorio; y entre 0.90-1.00 son muy buenos. La Tabla 6 presenta los valores del índice KMO.

Tabla 6

Resultados del KMO y la esfericidad de Bartlett de las categorías

Categorías	Elementos excluidos	Varianza explicada, primer factor	Resultado Valor p, Esfericidad de Bartlett	Índice KMO
Categoría Información	0,00	44.96	0.01	0.827
Categoría Recursos	9	53.15	0.00	0.854
Categoría Capacidades Dinámicas	20, 27, 28 y 29	50.43	0.00	0.838

Nota. Elaboración propia.

Obsérvese como se contrasta la hipótesis de correlación entre categorías y variables, por lo que el indicador muestra que las categorías colocadas en cada factor son adecuadas. Además, KMO muestra que el método utilizado es bueno, explicando más del 40 % de los primeros factores en cada variable. Esto es sugerido por la teoría estadística. Sin embargo, el uso del modelo de ecuaciones estructurales elimina los factores antes mencionados.

Se repite el proceso varias ocasiones hasta lograr la unidimensionalidad de las variables. El resultado con las variables finales se muestra en la Tabla 7, que corresponde a las variables analizadas en las Tablas 3, 4 y 5.

Tabla 7

Relación de las variables definitivas, según categoría

Categoría	Variables
Información	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Recursos	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Capacidades Dinámicas	18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26

Nota. Elaboración propia.

Con esta información se tienen listas las categorías y variables con las cuales se puede realizar el modelo de ecuaciones estructurales, para identificar aquellos elementos que explica como las pymes estudiadas pueden llegar al mercado internacional.

DISCUSIÓN

En esta investigación, es significativo resaltar que el tamaño de muestra se correlaciona con la obtención de un buen ajuste. En esta investigación se concretó, teniendo en cuenta las condiciones de la subregión estudiada y la variabilidad estimada en la internacionalización de las pymes, que no es muy cambiante, a pesar de trabajar con una muestra de 100 empresas.

Los resultados arrojaron diversos indicadores para determinar el ajuste global y específico, que varían de acuerdo con el modelo adecuado.

Específicamente, la industria textil es de gran importancia para la economía de Antioquia. Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2021), en la Encuesta Anual de Manufactura, se encontró que el sector representaba el 41 % de la mano de obra industrial (18 % para textiles y 23 % para prendas de vestir), lo que lo convierte en un importante generador de empleo en los últimos años, aumentando al PIB regional. El modelo de Uppsala utilizado en esta investigación muestra que las decisiones de internacionalización de una empresa están impulsada o restringida, según la disposición para conocer y aprender del mercado al cual se quiere llegar (Uppsala lo denomina información), y los recursos comprometidos para asumir el asunto. En otras palabras, los principales obstáculos para ingresar a los mercados externos se derivan del desconocimiento y desinformación (generando incertidumbre), y los exiguos recursos invertidos para lograr la internacionalización. En síntesis, las empresas que tienen poca experiencia internacional, a la hora de salir al mercado internacional, buscan aquellos que perciben como más cercanos y parecidos al mercado nacional (Casillas Bueno et al., 2010).

El modelo Uppsala sigue vigente luego de 40 años de ser publicada su primera versión, y con el modelo actualizado al año 2017 (Vahlne y Johanson, 2017), lo que buscan los autores, desde una perspectiva ontológica, es permitir que el modelo se siga validando y mejorando, para contribuir a la internacionalización de las empresas. En el mismo sentido, los hallazgos de esta investigación validan un cuestionario que será clave y contribuye a la internacionalización de un grupo de pymes colombianas, factor importante para el crecimiento y bienestar de una economía en desarrollo.

Esta conclusión es acorde con el trabajo realizado por Tajeddin et al. (2023) sobre la internacionalización de pymes en Irán, porque concluyen que las pymes en proceso de internacionalización en las economías avanzadas cuentan con mayor apoyo institucional que las pymes que están en la misma tarea en economías en desarrollo. Entre sus conclusiones resaltan que existe poca comprensión del proceso de internacionalización de pymes en economías en desarrollo, los empresarios tienen debilidades sobre el conocimiento de la industria, las instituciones y el mercado internacional, lo cual, modera la internacionalización.

Otro hallazgo importante está en la categoría Recursos, porque se validó en el instrumento la variable relacionada con la renovación de tecnologías, maquinarias y equipos (pregunta 17) para el ingreso al mercado externo. Esta conclusión se compara con los hallazgos del estudio realizado por los autores Feliciano-Cestero et al. (2023) sobre el impacto positivo que tiene la transformación digital, reflejado en facilidades en la comunicación, menores costos, reducción de distancias geográficas y facilidades en el relacionamiento con actores de otras economías, sobre la internacionalización de las empresas.

Por tanto, como investigación a futuro, queda el compromiso de los investigadores de estudiar el impacto, positivo o negativo, que tiene la transformación digital sobre la internacionalización de las pymes colombianas luego de la pandemia COVID-19.

CONCLUSIONES

Los hallazgos principales de este trabajo permiten cumplir con el objetivo de la investigación. Se encontró las categorías y variables pertinentes, validadas en el instrumento, para identificar los factores clave de la internacionalización de un conjunto de pymes. Las categorías Información y Recursos son las que mejor se validan en el instrumento y podrían explicar de mejor manera si una pyme del Valle de Aburrá logrará, o no, su proceso de llegar al mercado internacional.

Las implicaciones del estudio y los resultados emanados son claros. Para reducir el número de parámetros a estimar, y así tener más soporte al tamaño muestral y mejorar el ajuste del modelo, se verifica el cumplimiento de los supuestos estadísticos de categorías y variables, se crean nuevos índices, se agregan algunos elementos y se eliminan otros. Finalmente, los hallazgos se convierten en factores importantes para la internacionalización de las pymes en la región estudiada, son confiables y juegan un rol fundamental para las empresas mismas, las instituciones económicas, autoridades regionales y locales, para el establecimiento de políticas públicas.

En cuanto al cumplimiento de las hipótesis, la H1 es validada porque todos los coeficientes asociados a las variables de la categoría Información muestran consistencia, y desde el modelo teórico contribuyen a impulsar la internacionalización de las pymes. De esta categoría solo se excluye del instrumento la variable Incertidumbre sobre el mercado internacional. Para la H2, se demuestra que una mayor cantidad de recursos comprometidos de parte de una empresa en la internacionalización estimula el proceso. Las variables asociadas a capital y adquisición de maquinaria muestran consistencia en el instrumento, no obstante, se encuentra una anomalía en una de las variables asociada a empleados, porque muestra resultados bajos, por lo tanto, se excluye. En la H3, de un total de doce variables, nueve muestran consistencia y tres no, por lo que, estas últimas no son significativas en el modelo para explicar la internacionalización y se eliminan del instrumento.

Como valor agregado a la literatura, la investigación ha obtenido las categorías y variables de un modelo de ecuaciones estructurales de acuerdo con la teoría del modelo Uppsala y las capacidades dinámicas, que también puede ser el comienzo de otras investigaciones similares en otras latitudes.

Para el entorno empresarial, específicamente, para las empresas que comparten un mismo sector que avanzan en el proceso de comenzar su internacionalización, esta investigación les ayuda a orientarse y definir en cuales factores clave concentran sus esfuerzos para lograr obtener el cometido exitoso de alcanzar el mercado internacional. Para las autoridades económicas, las cámaras de comercio, les posibilita focalizar las inversiones en programas de capacitación, apoyo, en aquellos factores clave que impulsan la internacionalización de las pymes.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Elkin Darío Rave-Gómez, Suly Sendy Pérez Castañeda, Joan Esteban Moreno Hernández: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción: borrador original y redacción: revisión y edición.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Se utilizaron recursos propios para el financiamiento del estudio.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores expresan que no existen conflictos de interés.

AGRADECIMIENTOS

No aplica.

PROCESO DE REVISIÓN

Este estudio ha sido revisado por pares externos en modalidad de doble ciego.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Los datos se encuentran alojados junto a los demás archivos de este artículo, también se pueden pedir al autor de correspondencia

REFERENCIAS

- Alonso Rodríguez, J. A. y Donoso Donoso, V. (1994). *Competitividad de la empresa exportadora española*. Instituto Español de Comercio Exterior. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=180116>
- Andersen, O. (1993). On the Internationalization Process of Firms: A critical Analysis. *Journal of International Business Studies*, 24, 209-231. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490230>
- Araya Leandro, A. (2009). El Proceso de Internacionalización de Empresas. *TEC Empresarial*, 3(3), 18-25. https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/653
- Asobancaria (16 de julio de 2018). *Supervivencia de las Mipyme: Un problema por resolver*. Edición 1145. <https://www.asobancaria.com/2018/07/16/edicion-1145/>
- Bhatti, W. A., Vahlne, J. E., Glowik, M. y Larimo, J. A. (2022). The impact of industry 4.0 on the 2017 version of the Uppsala model. *International Business Review*, 31(4), 101996. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2022.101996>
- Benner, M. J. y Tushman, M. L. (2003). Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. *The Academy of Management Review*, 28(2), 238-256. <https://www.jstor.org/stable/30040711>
- Bilkey, W. J. y Tesar, G. (1977). The Export Behavior of Smaller Wisconsin Manufacturing Firms. *Journal of International Business Studies*, 8, 93-98. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490783>
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa: guía práctica*. Ediciones CEAC.
- Casillas Bueno, J. C., Acedo González, F. J. y Moreno Menéndez, A. M. (2010). *Crisis y comportamiento exportador de la empresa: estímulo para el aprovechamiento de una oportunidad*. Documento de Trabajo E2010/07. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5695288>
- Crick, D. (1995). An Investigation into the Targeting of UK Export Assistance. *European Journal of Marketing*, 29(8), 76-94. <https://doi.org/10.1108/03090569510097565>

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2021). *Encuesta Anual Manufacturera-EAM*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-anual-manufacturera-enam>
- Diamantopoulos, A. y Sigauw, J. A. (2000). *Introducing LISREL*. Sage Publications.
- Erramilli, M. K. y Rao, C. P. (1993). Service Firm's International Entry Mode Choice: A Modified Transaction Cost Analysis Approach. *Journal of Marketing*, 57(3), 19-38. <https://doi.org/10.1177/002224299305700302>
- Feliciano-Cestero, M. M., Ameen, N., Kotabe, M., Paul, J. y Signoret, M. (2023). Is digital transformation threatened? A systematic literature review of the factors influencing firms' digital transformation and internationalization. *Journal of Business Research*, 157, 113546. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113546>
- Fernández Alarcón, V. (2004). *Relaciones encontradas entre las dimensiones de las estructuras organizativas y los componentes del constructo "capacidad de absorción": El caso de empresas ubicadas en el territorio español*. [Tesis de Doctorado, Universidad Politécnica de Cataluña]. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94078>
- Helfat, C. E. y Raubitschek, R. S. (2000). Product Sequencing: Co-Evolution of Knowledge, Capabilities and Products. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 961-979. <https://www.jstor.org/stable/3094422>
- Johanson, J. y Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 1, 23-32. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1057/palgrave.jibs.8490676.pdf>
- Johanson, J. y Wiedersheim-Paul, F. (1975). The internationalization of the firm: Four Swedish cases. *Journal of Management Studies*, 12(3), 305-327. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-6486.1975.tb00514.x>
- Johanson, J. y Vahlne, J. E. (1990). The mechanism of internationalization. *International Marketing Review*, 7(4), 11-24. <https://doi.org/10.1108/02651339010137414>
- Kathuria, R., Joshi, M. P. y Dellande, S. (2008). International growth strategies of service and manufacturing firms: The case of banking and chemical industries. *International Journal of Operations & Production Management*, 28(10), 968-990. <https://doi.org/10.1108/01443570810903113>
- Monterrosa Blanco, H. (31 de agosto de 2019). *Mipymes representan 96% del tejido empresarial y aportan 40% al PIB*. La República. <https://www.larepublica.co/economia/mipymes-representan-96-del-tejido-empresarial-y-aportan-40-al-pib-2903247>
- Nelson, R. R. (1991). Why Do Firms Differ, and How Does it Matter?. *Strategic Management Journal*, 12(S2), 61-74. <https://doi.org/10.1002/smj.4250121006>
- Niittymies, A. y Pajunen, K. (2020). Cognitive foundations of firm internationalization: A systematic review and agenda for future research. *International Business Review*, 29(4), 101654. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2019.101654>

- Oficina para el Aprovechamiento del TLC con EEUU (2012). *Aprovechamiento del TLC con EEUU Textil y Confecciones*. http://www.ccmpe.org.co/ccm/contenidos/37/Textilyconfecciones_final.pdf
- Oliver, C. y Holzinger, I. (2008). The Effectiveness of Strategic Political Management: A Dynamic Capabilities Framework. *Academy of Management Journal*, 33(2), 496-520. <https://www.jstor.org/stable/20159410>
- Oviedo, H. C. y Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4), 572-580. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009
- Priem, R. L. y Butler, J. E. (2001). Is the Resource-based View a Useful Perspective for Strategic Management Research? *Academy of Management Review*, 26(1), 22-40. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4011928>
- Rialp i Criado, A. (1999). Los enfoques micro-organizacionales de la internacionalización de la empresa: una revisión y síntesis de la literatura. *Información Comercial Española (ICE) Revista de Economía*, 781, 117-128. <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/52>
- Rindova, V. y Kotha, S. (2001). Continuous Morphing: Competing Through Dynamic Capabilities, Form and Function. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1263-1280. <https://www.jstor.org/stable/3069400>
- Root, F. R. (1994). *Entry Strategies for International Markets*. Lexington Books. <https://www.worldcat.org/es/title/entry-strategies-for-international-markets/oclc/29255394>
- Ruiz, M. A., Pardo, A. y San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45. <https://www.papelesdelpsicologo.es/contenido?num=1137>
- Skudiene, V., Auraskeviciene, V. y Sukeviciute, L. (2015). Internationalization Model Revisited: E-marketing Approach. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 213, 918-924. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.505>
- Tabares, S., Anzo, E., y Estrada L. M. (2014). La cooperación internacional en la internacionalización de pequeñas y medianas empresas de Medellín: un estudio de caso comparado. *Estudios Gerenciales*, 30(132), 314-324. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.04.001>
- Tajeddin, M., Farashahi, M., Moghaddam, K., Simba, A. y Edwards, G. (2023). Internationalization of emerging economy SMEs: a tripod approach. *Journal of International Management*, 29(1), 100991. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2022.100991>
- Tavakol, M. y Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of Medical Education*, 2, 53 - 55. <https://doi.org/10.5116%2Fijme.4dfb.8dfd>
- Teece, D., y Pisano, G. (1994). The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537-556. <https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a>
- Teece, D. J., Pisano, G. y Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. <https://www.jstor.org/stable/3088148>

- Vahlne, J. E. y Johanson, J. (2017). From internationalization to evolution: The Uppsala model at 40 years. *Journal of International Business Studies*, 48(9), 1087-1102. <https://doi.org/10.1057/s41267-017-0107-7>
- Villarreal Larrinaga, O. (2005). La internacionalización de la empresa y la empresa multinacional: una revisión conceptual contemporánea. *Cuadernos de Gestión*. 5(2), 55-73. www.ehu.es/cuadernosdegestion/documentos/524.pdf
- Wang, C. L. y Ahmed, P. K. (2007). Dynamic Capabilities: A Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 31-51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>
- Weinstein, A. K. (1977). Foreign investment by service firms: The case of multinationals advertising agencies. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 83-91. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490681>
- Wiedersheim-Paul, F., Olson, H. C. y Welch, L. S. (1978). Pre-export Activity: The First Step in Internationalization. *Journal of International Business Studies*, 9(1), 47-58. <https://ideas.repec.org/a/pal/jintbs/v9y1978i1p47-58.html>