

Geointelligence as a generator of competitive advantage in the commercial sector

Figueroa Garza, Federico Guadalupe; Araiza Vazquez, María de Jesús

Federico Guadalupe Figueroa Garza
Universidad Autónoma de Nuevo León, México
María de Jesús Araiza Vazquez
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Revista RELAYN. Micro y Pequeña empresa en Latinoamérica
Invepy y Asociados S.C, México
ISSN-e: 2594-1674
Periodicidad: Cuatrimestral
vol. 6, núm. 2, 2022
revista@iquatroeditores.com

Recepción: 08 Diciembre 2021
Aprobación: 09 Marzo 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/329/3293164008/>

DOI: <https://doi.org/10.46990/relayn.2022.6.2.579>

Resumen: El presente artículo examina los efectos de la geointeligencia y la capacidad de absorción (CA) en el desempeño de la empresa. El marco teórico se sustenta en vista basada en conocimiento (VBC). Además, se realizó un análisis de 128 empresas del sector comercio con modelos de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés). Los resultados muestran que la capacidad de utilizar la geointeligencia impulsa el rendimiento de la empresa y respalda el proceso de CA en la empresa.

Palabras clave: Competitividad, geointeligencia, sector comercio, sistemas de información geográficos, capacidad de absorción, Competitividad, geointeligencia, sector comercio, sistemas de información geográficos, capacidad de absorción.

Abstract: This article examines how geointelligence affects the absorption capacity (AC) of a company's performance. The theoretical framework is supported by the Knowledge Based Approach (KBA). In addition, 128 companies from the commercial or service sector were analyzed using structural equation models (SEM). Results show that the capacity for using geointelligence impulses a company's performance and supports AC processes.

Keywords: Competitiveness, geointelligence, trade or service sector, geographical information systems, absorption capacity.

INTRODUCCIÓN

La industria se transforma día a día y con ella la competencia, por esta razón es importante tener alguna característica distintiva y ser reconocido en el ramo.

Ese rasgo puede impulsar el desempeño de la organización y ayudar a elevar su posicionamiento en el mercado, generar más ganancias en términos financieros, alcanzar mayor participación de mercado, lograr una mejor imagen de la organización, entre otros beneficios.

Los sistemas de información geográficos (SIG) se pueden definir como una combinación de hardware, software y el apoyo de profesionales con habilidades para hacer un buen uso para la captura, almacenamiento, análisis, recuperación, consulta y visualización de datos guardados en bases de datos geográficas (Chainey & Ratcliffe, 2005). Teniendo en cuenta el avance que se consiguió en otras disciplinas, los SIG comienzan a incorporarse en la planeación urbana, el catastro, la gestión del suelo, los servicios, las telecomunicaciones, la salud, la arqueología y el turismo, entre otros rubros (El-Rabbany, 2002); (García-Palomares, Gutiérrez

& Mínguez, 2015). Con base en lo anterior y en su aporte significativo en la planificación y la toma de decisiones, los SIG están ganando terreno en muchas disciplinas de negocios. (Error 1: La referencia (Chainey & Ratcliffe, 2005) debe estar ligada) (Error 2: El tipo de referencia (Chainey & Ratcliffe, 2005) es un elemento obligatorio) (Error 3: No existe una URL relacionada)

Los analistas de investigación de mercado de TechNavio predicen que el mercado de los SIG crecerá más de 18% a nivel mundial para el 2020. Durante 2015, el segmento de comercio y bienes raíces acopió 29% del total del mercado, dominando el ámbito de los SIG. El incremento constante de la competencia en la industria del comercio impulsará a las empresas a utilizar tecnologías avanzadas para analizar y predecir las preferencias de los consumidores, las cuales se convertirán en una ventaja competitiva (TechNavio, 2018). Las herramientas SIG permiten generar inteligencia de negocios para el beneficio de la empresa, a esta integración se le conoce como geointeligencia.

En México, estas herramientas son poco utilizadas debido al desconocimiento de las empresas sobre los beneficios de la geointeligencia, cómo implementarla en el proceso de toma de decisiones y cómo explotarla para obtener ventajas competitivas.

Por tal razón, es importante estudiar no sólo el proceso de toma de decisiones de la empresa para poder entender mejor cómo se puede ayudar a la generación de ventajas competitivas e incrementar la posibilidad de supervivencia y crecimiento de la organización, sino también la implementación y las herramientas de la geointeligencia con el fin de generar ventajas competitivas en este ecosistema cambiante al que se enfrenta el país.

El objetivo de la presente investigación es analizar cómo la capacidad de absorción de la geointeligencia incide en la generación de ventajas competitivas en las pequeñas y medianas empresas (pymes) del sector comercio en el área metropolitana de Monterrey. Del objetivo se desprende la pregunta de investigación, a saber: ¿qué impacto tiene la capacidad de absorción en la relación entre la geointeligencia y el desempeño de la organización en las pymes del sector comercio en el área metropolitana de Monterrey?

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario tanto al personal de alta gerencia de las pymes acerca del uso de la geointeligencia en sus procesos de negocio que impactan el desempeño de la empresa, como de forma aleatoria a los empleados encargados de tomar decisiones en procesos de inteligencia de negocios. Por parte de las organizaciones, se solicitó confidencialidad en referencia al nombre de la organización, de los entrevistados y encuestados.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Dado el clima de incertidumbre económica actual en nuestro país, es importante que las empresas generen eficientemente nuevo conocimiento y lo aplique en sus productos y servicios. En este sentido, hay al menos una fuente de activos que continúa siendo subutilizada: los datos. Una empresa puede mejorar su posición competitiva desarrollando una mejor comprensión del valor de sus datos y utilizando la geointeligencia.

Geointeligencia

La geointeligencia o inteligencia geoespacial es la habilidad para identificar, capturar, almacenar y manipular datos para generar hallazgos a través de pensamiento crítico, razonamiento geoespacial y técnicas de análisis de datos para desarrollar conocimiento de un modo que apoye a la toma de decisiones, siempre considerando la perspectiva ética (Bacastow, 2010).

En general, los beneficios de la información geográfica se consideran mayores cuando: a) la información hace que los tomadores de decisiones sean indiferentes hacia opciones alternativas; b) se pueden tomar medidas en respuesta a la información; c) las consecuencias de tomar decisiones incorrectas son grandes;

d) las limitaciones para utilizar la información son pocas, y e) los costos de utilizar la información son bajos (Borzacchiello & Craglia, 2012). Además, el valor también debe considerarse influenciado por las características de la información geográfica como bien económico.

Dado el panorama actual, las pymes requieren hacer ajustes acordes con el cambio y explorar las aportaciones de las ciencias, como la geografía, para analizar el mercado y crear valor agregado, algo fundamental en cuanto al valor de la información (Tinajero, 2012).

Capacidad de absorción

Zollo y Winter (2002) refieren que, a nivel mundial, la calidad del conocimiento y las competencias de administración explican el grado de éxito que obtienen distintas empresas, tanto en sus resultados como en cuanto a las estrategias implementadas.

En años recientes, investigaciones sobre la administración del conocimiento han aumentado debido a que se ha reconocido como un factor que genera productividad y crecimiento en las organizaciones (Jan- sen, Van den Bosch & Volberda, 2005); (Kane, 2010). Por ello, las diferentes etapas del conocimiento como la capacidad de reconocerlo, valorarlo, asimilarlo, transferirlo y aplicarlo adquieren una relevancia estratégica crucial en el éxito de la adaptación de las organizaciones mediante la reconfiguración de su base de recursos y capacidades fundamentales habilitándola como facilitadora del cambio organizacional (Hoang & Rothaermel, 2010).

En los mercados tan cambiantes de la actualidad, las tecnologías y reglas de negocio rigen la industria; es muy difícil crear una ventaja competitiva sólo con fuentes internas de conocimiento (Camisón & Forés, 2010). Como mencionan (Flatten et al. 2011), para contribuir a la creación de valor, las organizaciones deben establecer tanto flujos internos como externos con el fin de extraer el mayor valor posible de su potencial, y para llevarlo a cabo se requiere desarrollar la habilidad de reconocer el valor del conocimiento externo para su posterior transferencia y explotación dentro de la empresa. La capacidad de absorción es el conjunto de rutinas y procesos que contribuyen básicamente a tal propósito (Cohen & Levinthal, 1990); (Zahra & George, 2002). En conclusión, mantener y desarrollar la capacidad de absorción condiciona la base de conocimiento de la firma, su posterior uso y su persistencia (Lane, Koka & Pathak, 2006); (Flatten et al., 2011); (Flor, Oltra & García, 2011).

La presente investigación busca contribuir a la conceptualización, aplicación práctica y medición de la capacidad de absorción de la geointeligencia a través de su análisis y las dimensiones que la componen, tomando como base las diferentes perspectivas de los autores.

Existen varias investigaciones acerca de la adquisición de conocimiento externo en diversas áreas de conocimiento (Mowery, 1983); (Kedia & Bhagat, 1988), uno de los trabajos seminales más reconocidos es el elaborado por Cohen y Levinthal (1989; 1990) y es considerado como el origen de la conceptualización de esta habilidad organizacional.

La definición de CA planteada por Cohen y Levinthal (1989) sugiere que éste es un concepto tridimensional que consiste en la identificación de conocimiento, la asimilación y la explotación.

Una revisión de la literatura sobre CA hecha por Zahra y George (2002) concluye que el constructo necesita mayor claridad para poder ser operacional. Sobre la base de la revisión de literatura que realizaron, crearon la siguiente definición de CA: “un conjunto de rutinas organizacionales y procesos mediante los cuales las empresas adquieren, asimilan, transforman y explotan el conocimiento para producir una capacidad en la organización” (Zahra & George, 2002), también aportaron la distinción entre capacidad de absorción potencial (CAP) la cual captura los esfuerzos realizados en identificar nuevo conocimiento externo y asimilarlo, y la capacidad de absorción realizada (CAR) la cual se observa a través de las capacidades de transformación y explotación, es decir, habilidad para desarrollar productos o servicios a partir del conocimiento de la empresa.

Desempeño

Los factores generadores de ventajas competitivas constituyen un tema frecuentemente abordado desde la dirección estratégica no sólo en el ámbito de las grandes empresas, sino también en el contexto pyme (Jones & Tilley, 2003). Desde el enfoque de los recursos de la empresa (RBV, por las siglas de Resource-Based View), un número significativo de académicos considera los recursos y capacidades como los verdaderos catalizadores de la ventaja competitiva sostenible de las organizaciones (Barney, 1991); (Wernerfelt, 1984). Estos factores deben tener parámetros de medición para que puedan ayudar a la firma en su crecimiento a lo largo del tiempo.

Steiner y Solem (1988) plantean que “las pequeñas empresas tienden a ser más exitosas cuando son bien administradas desde el punto de vista de la supervisión de personal, los procesos de manufactura, el mercadeo y el conocimiento del producto”. Duchesneau y Gartner (1990) y Slevin y Covin (1990), (Covin, 1989) señalan que “la estructura organizacional, sus procesos y sistemas de la nueva empresa están relacionados con su desempeño”. Hall (1992; 1993), y Bharadwaj (2000) muestran evidencias empíricas sobre la importancia que representan los recursos y capacidades superiores o estratégicos en el logro y en el mantenimiento de la ventaja competitiva por parte de las empresas.

Por lo anterior, el desempeño de la empresa es el objetivo que debe ser priorizado no sólo para su crecimiento financiero, sino también para tener más participación de mercado y ventaja sobre sus competidores. Varios investigadores han argumentado que los verdaderos impactos de la geointeligencia se hacen sentir a través de cómo se complementan con los procesos críticos de la organización (Barua & Mukhopadhyay, 2000). Sin embargo, investigaciones empíricas de estos factores que median son escasos en su haber.

Esto da pauta a explicar la escasa literatura referente al tema de la relación entre la geointeligencia y el desempeño de la empresa. También es necesario explicar cómo la geointeligencia se relaciona con el conocimiento y la capacidad de absorberlo. En países desarrollados, se cree que el uso de la geointeligencia tiene gran influencia en el rendimiento corporativo y que ésta determina la naturaleza competitiva de todas las empresas. Bacastow (2010) sostiene que la implementación y utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aumentan la eficacia y el rendimiento de la empresa.

Por lo contrario, en el contexto de los países en desarrollo, Sanusi (2003) sostuvo que los avances en las tecnologías, junto con la geointeligencia, son capaces de generar transformaciones sociales y económicas para un mejor desempeño de la organización. En esta investigación se entiende el desempeño de la empresa como una mejora en las finanzas de la organización, así como el aumento en su participación de mercado.

METODOLOGÍA

El estudio se realiza en torno a la pregunta central de investigación, de donde se desprenden las siguientes hipótesis:

H1: Existe una relación positiva entre la geointeligencia y el desempeño de la empresa.

H2: Existe una relación positiva entre la geointeligencia y la capacidad de absorción potencial de la empresa.

H3: Existe una relación positiva entre la geointeligencia y la capacidad de absorción realizada de la empresa.

H4: Existe una relación positiva entre la capacidad de absorción realizada y el desempeño de la empresa.

La presente investigación es de tipo cuantitativa, no experimental, explicativa. Como lo establece Briones (1995):

La investigación social cuantitativa está directamente basada en el paradigma explicativo. Este paradigma utiliza preferentemente información cuantitativa para describir o tratar de explicar los fenómenos que

estudia, en las formas que es posible hacerlo en el nivel de estructuración lógica en el cual se encuentran las ciencias sociales actuales.

Las investigaciones explicativas son más estructuradas que otro tipo de estudios y de hecho implican sus propósitos (exploración, descripción y correlación), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno al que hacen referencia (Hernández, Fernández & Baptista, 2006).

Muestra

El primer paso necesario para iniciar la contrastación empírica de las hipótesis objeto de estudio fue establecer adecuadamente la muestra que servirá para obtener los datos. Para ello, se necesita delimitar las unidades de observación de la muestra seleccionada justificando el interés de ésta para la presente investigación. Como menciona Rositas-Martínez (2014), el tamaño de muestra que cumpla con todas las pruebas es el que debe utilizarse para no tener obstáculos al momento de realizar los análisis estadísticos correspondientes, en este caso, la muestra se integra con 128 encuestas.

Instrumento

Como pasos previos al desarrollo del cuestionario final, se realizó una amplia revisión de la literatura específica que permitió seleccionar los ítems más adecuados para la medición de las variables propuestas en este estudio. Con base en ello, elaboramos un primer cuestionario con el que se realizó una fase exploratoria (pretest), contando con la colaboración de un panel de expertos formado por distintos profesionales del ámbito empresarial y académico que revisaron y contribuyeron a mejorar y depurar el cuestionario, tanto en aspectos de fondo como de forma.

El panel de expertos se integró por responsables de diferentes empresas con un fuerte componente en tecnología y por expertos académicos en técnicas de investigación. Teniendo en cuenta toda la información recabada, este proceso de mejora culminó en la propuesta del cuestionario definitivo, con un formato operativo adecuado para su difusión.

El cuestionario desarrollado está compuesto por seis bloques que representan los distintos ítems asociados a cada una de las variables del modelo, a saber: datos demográficos, capacidad de absorción potencial, capacidad de absorción realizada, geointeligencia y desempeño con un total de 28 ítems en escala de Likert de cinco opciones.

RESULTADOS

En esta sección se presentan de manera explícita los resultados obtenidos mediante el instrumento de encuesta, se explican todos los procesos realizados durante el análisis estadístico, los resultados obtenidos partiendo del uso de modelo de ecuaciones estructurales (SEM), de igual manera se desarrollan las discusiones sobre los resultados obtenidos de este proceso estadístico.

Se aplicaron 128 encuestas a las pymes del sector comercial en el área metropolitana de Monterrey, que cuenta con un marco muestral de 250 empresas ofreciendo estos servicios.

Validez de contenido

La validez de criterio establece “la validez de un instrumento de medición al comparar sus resultados con los de algún criterio externo que pretende medir lo mismo” (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). La

pregunta que se responde con la validez de criterio es: ¿en qué grado el instrumento comparado con otros criterios externos mide lo mismo? (Hernández et al., 2010).

En este apartado se expondrán los análisis de validez y confiabilidad que se utilizaron para obtener los resultados. La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide.

La validez de criterio establece “la validez de un instrumento de medición al comparar sus resultados con los de algún criterio externo que pretende medir lo mismo” (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). La pregunta que se responde con la validez de criterio es: ¿en qué grado el instrumento comparado con otros criterios externos mide lo mismo? (Hernández et al., 2010).

TABLA 1.1
Matriz de alpha de Cronbach

| Variable | Alpha de Cronbach |
|----------------------------------|-------------------|
| Capacidad de Absorción Potencial | 0.832 |
| Capacidad de Absorción Realizada | 0.767 |
| Geointeligencia | 0.718 |
| Desempeño | 0.788 |

Validez de convergencia

La validez convergente tiene que ver con el hecho de que, si los diferentes ítems destinados a medir un concepto o constructo miden realmente lo mismo, entonces el ajuste de dichos ítems será significativo y estarán altamente correlacionados. La valoración de la validez convergente se lleva a cabo por medio de la medida desarrollada por Fornell y Larcker (1981) denominada varianza media extraída (AVE, por sus siglas en inglés). Ésta proporciona la cantidad de varianza que un constructo obtiene de sus indicadores en relación con la cantidad de varianza debida al error de medida. Fornell y Larcker (1981) recomiendan que la varianza extraída media sea superior a 0.50, con lo que se establece que más de 50% de la varianza del constructo se debe a sus indicadores. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la presente investigación (Tabla 1.2).

TABLA 1.2
Matriz de prueba AVE

| Variable | AVE |
|----------------------------------|-------|
| Capacidad de Absorción Potencial | 0.772 |
| Capacidad de Absorción Realizada | 0.744 |
| Geointeligencia | 0.806 |
| Desempeño | 0.869 |

Ajuste del modelo

El ajuste se refiere a la capacidad de un modelo para reproducir los datos (generalmente la matriz de varianza, covarianza). Se dice que un modelo tiene buen ajuste cuando existe una consistencia razonable con los datos y no necesariamente requiere una nueva especificación. Antes de interpretar los caminos del modelo estructural, también se requiere un modelo de medición que tenga un buen ajuste (Barrett, 2007).

En este modelo, para obtener el análisis factorial confirmatorio se requirió el software AMOS v28 para probar si la estructura factorial exploratoria mostraba índices de ajuste correctos, en caso contrario, se procede a la modificación oportuna para conseguir el modelo posible. El ajuste se realiza mediante el método de máxima verosimilitud, evaluando varias propuestas. Durante el proceso de evolución hacia un mejor modelo, se evaluó su ajuste mediante coeficientes estimados y el grado de coincidencia entre la matriz de varianzas-covarianzas original y la matriz representada respecto de los indicadores de bondad de ajuste. Para tener certeza de que el modelo fue el mejor referente a la bondad de ajuste, se contemplaron seis indicadores a evaluar: Ji-cuadrada, Índice de Ajuste Comparativo (CFI), Residuo Estandarizado Cuadrático Medio (SRMR), Raíz de Error Cuadrático Medio (RMSEA), P del Modelo Ajustado (PClose) y Medidas Ajustadas de la Parsimonia (PAM) (Tabla 1.3).

TABLA 1.3
Pruebas integrales de ajuste del modelo

| Prueba | Índice | Resultado | Aprobada |
|--------------------------|-------------|-----------|----------|
| Ji-Cuadrada (χ^2) | Entre 1 y 3 | 1.265 | ✓ |
| CFI | >0.95 | 0.934 | ✓ |
| SRMR | <0.08 | 0.071 | ✓ |
| RMSEA | <0.06 | 0.045 | ✓ |
| PClose | >0.05 | 0.668 | ✓ |
| PAM | >0.5 | 0.881 | ✓ |

A continuación, se presenta el modelo en AMOS originado de la investigación; su discusión se desarrolla en la siguiente sección (Figura 1.1).

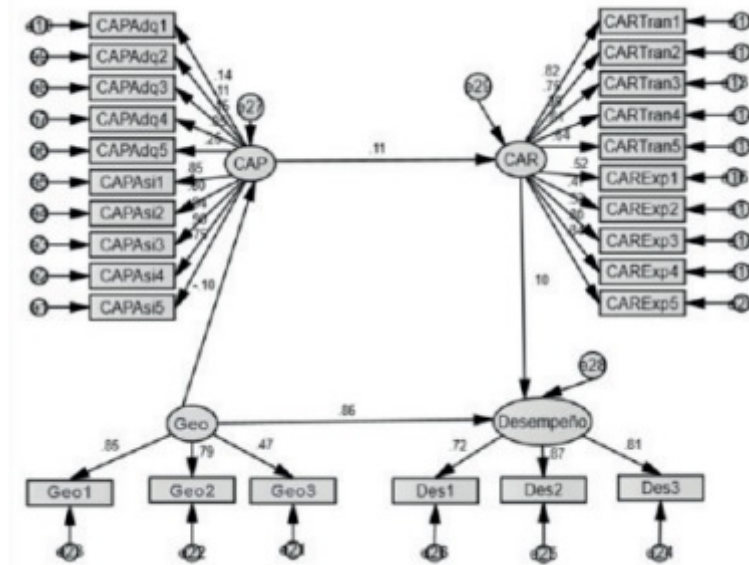


FIGURA 1.1
Modelo AMOS

DISCUSIÓN

En el presente apartado se contrastan los resultados obtenidos frente a las hipótesis planteadas para su aceptación o rechazo, asimismo, se plantean algunos hallazgos que el estudio aporta a la discusión en este trabajo.

H1: Existe una relación positiva entre el uso de la geointeligencia y el desempeño de la empresa.

Esta hipótesis es comprobada por algunos autores que muestran que el uso de la geointeligencia en los negocios abona en la búsqueda de los objetivos tanto financieros como no financieros. Como afirman Badillo y Moreno (2014), la visión basada en recursos argumenta que varias empresas pueden poseer los mismos datos, pero sólo aquellos que explotan su tecnología en conjunto con la geointeligencia pueden obtener una ventaja competitiva sostenida, incluso un rendimiento superior a largo plazo. Otro análisis realizado por Subedi (2012) nos demuestra la estrecha relación entre la geointeligencia y un mejor desempeño de la empresa.

H2: Existe una relación positiva entre la geointeligencia y la capacidad de absorción potencial de la empresa.

La relación negativa que se obtuvo en la investigación puede ser resultado del perfil de personas entrevistadas, o tal vez del entorno de la industria o porque los recursos obtienen el conocimiento dentro de la organización, no de fuentes externas. Bergman (2009) señala que no en todos los escenarios la geointeligencia aporta algo a la capacidad de absorción potencial en la organización.

H3: Existe una relación positiva entre la capacidad de absorción potencial y la capacidad de absorción realizada de la empresa.

Por lo que respecta a esta hipótesis, el hecho de que se hayas identificado una relación entre la asimilación en la CAP y la transformación en la CAR supone una confirmación parcial, ya que no es tan obvia en este marco muestral. La asimilación lleva a la transformación del conocimiento, tal como lo establecen Zahra y George (2002), pues una vez asimilado el conocimiento en las empresas, es de relevante importancia tener la capacidad de transformarlo para el beneficio de la organización. (Error 20: La referencia debe estar ligada) (Error 21: El tipo de referencia es un elemento obligatorio) (Error 22: No existe una URL relacionada) (Error

23: La referencia debe estar ligada) (Error 24: El tipo de referencia es un elemento obligatorio) (Error 25: No existe una URL relacionada) (Error 26: La referencia: Zahra y George (2002), está ligada a un elemento que ya no existe)

H4: Existe una relación positiva entre la capacidad de absorción realizada y el desempeño de la empresa.

Investigadores como Kotabe, Jiang y Murray (2011) encontraron que existe una relación entre la explotación de la CAR y el desempeño de la empresa, lo cual genera una ventaja competitiva no sólo en el ámbito financiero, sino también en la capacidad de tener mejores productos y servicios.

CONCLUSIONES

En el conocimiento del esfuerzo que conlleva el hecho de investigar un fenómeno empresarial, se deben destacar las limitaciones que esta investigación ha tenido por factores ajenos, como la motivación y cooperación de las organizaciones con el ánimo de compartir información para este estudio.

En conjunto, los resultados obtenidos han permitido constatar que existen diferentes grados de capacidad de absorción para las dimensiones estudiadas, y sugieren la necesidad de profundizar en el carácter complementario y de refuerzo mutuo que las dimensiones de la capacidad de absorción deben tener. Sin embargo, la importancia relativa de las dimensiones de la capacidad de absorción varía según sea la estrategia adoptada por las empresas.

El punto central del presente análisis es planteado en la pregunta de investigación, por lo que a continuación le daremos respuesta. ¿Qué impacto tiene la capacidad de absorción en la relación entre la geointeligencia y el desempeño de la organización en las pymes del sector comercio en el área metropolitana de Monterrey?

Los resultados obtenidos en esta investigación proporcionan evidencia tanto teórica como empírica sobre cómo la geointeligencia impulsa al desarrollo de la empresa y que en cierto grado apoya también el proceso de la capacidad de absorción para un mejor entendimiento y uso de ella en el proceso de toma de decisiones.

REFERENCIAS

- Bacastow, T. S. (2010). *The Learner's Guide to Geospatial Analysis*. Dutton Education Institute, Penn State University.
- Badillo, E. & Moreno, R. (2014). Does absorptive capacity determine collaborative research returns to innovation? A geographical dimension, 201416, AQR Working Papers, University of Barcelona, Regional Quantitative Analysis Group. Recuperado de <https://EconPapers.repec.org/RePEc:aqr:wpaper:201416>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barrett, P. (2007). Structural equation modelling: adjudging model fit. *Personality and Individual Differences*, 42, 815-824.
- Barua, A. & Mukhopadhyay, T. (2000). Information technology and business performance: past, present, and future. En R. W. Zmud (ed.), *Framing the Domains of IT Management: Projecting the Future... through the past*. Michigan: Pinnaflex Press.
- Bergman, E. (2009). Embedding network analysis in spatial studies of innovation. *Ann Regional Sci*, 43(3), 559-565.
- Bharadwaj, A. S. (2000). A resourcebased perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS Quarterly*, 24(1), 169-196.
- Borzacchiello, M. T. & Craglia, M. (2012). The impact on innovation of open access to spatial environmental information: A research strategy. *Int. J. of Technology Management*, 60, 114-129. Recuperado de 10.1504/IJTM.2012.049109
- Briones, G. (1995). *Métodos y técnicas de investigación*. México: Trillas.

- Chainey, S. & Ratcliffe, J. (2005). GIS and crime mapping. Wiley and Sons.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: The two faces of R&D. *Economic Journal*, 99, 569-596.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity. A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Covin, J.G. & Slevin, D.P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal*, 10(1), 75-87.
- Duchesneau, D. A. & Gartner, W. B. (1990). A profile of new venture success and failure in an emerging industry. *Journal of Business Venturing*, 5(5), 297-312.
- El-Rabbany, A. (2002). Introduction to GPS: The Global Positioning System. Boston, MA: Artech House.
- Flatten, T., Engelen, A., Zahra, S. & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: development and validation. *European JEL: M15 Gestión de la tecnología de la información. Management Journal*, 29, 98-116. Recuperado de 10.1016/j.emj.2010.11.002
- Camisón, C. & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63, 707-715. Recuperado de 10.1016/j.jbus-res.2009.04.022
- Flor, M. L., Oltra, M. J. & García, C. (2011). La relación entre la capacidad de absorción del conocimiento externo y la estrategia empresarial: un análisis exploratorio. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 20(1), 69-88.
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- García-Palomares, J., Gutiérrez, J. & Mínguez, C. (2015). Identification of tourist hot spots based on social networks: A comparative analysis of European metropolises using photo-sharing services and GIS. *Applied Geography*, 63, 408-417. Recuperado de 10.1016/j.apgeog.2015.08.002
- Hall, R. (1992). The strategic analysis of intangible resources. *Strategic Management Journal*, 13(2), 135-144.
- Hall, R. (1993). A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 14(8), 607-618.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Education.
- Hoang, H. & Rothaermel, F. T. (2010). Leveraging internal and external experience: exploration, exploitation, and R&D project performance. *Strategic Management*, (31), 734-758.
- Jansen, J.J.P., Van den Bosch, F. A. J. & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy of Management Journal*, 48(6), 999-1015.
- Jones, O. & Tilley, F. (2003). Competitive advantage in SMEs: Organizing for innovation and change. Hoboken, NJ: J. Wiley.
- Kane, A. (2010). Unlocking knowledge transfer potential: knowledge demonstrability and superordinate social identity. *Organization Science*, 21(3), 643-660.
- Kedia, B. L. & Bhagat, R. S. (1988). Cultural constraints on transfer of technology across nations: Implications for research in international and comparative advantage. *Academy of Management Review*.
- Kotabe, M., Jiang, C. & Murray, J. (2011). Managerial ties, knowledge acquisition, realized absorptive capacity and new product market performance of emerging multinational companies: a case of China. *Journal of World Business*, 46, 166-176. Recuperado de 10.1016/j.jwb.2010.05.005
- Lane, P. J., Koka, B. R. & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, 31(4), 833-863.
- Mowery, D. C. (1983). The relationship intrafirm and contractual forms of industrial research in American manufacturing, 1900-1940. *Explorations in Economic History*, 20, 351-374.

REFERENCIAS

Rositas-Martínez, J. (2014). Los tamaños de muestras en encuestas en las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento. *Innovaciones de Negocios*, 11(22), 235-268.

REFERENCIAS

Sanusi, J. O. (2003). Overview of government's efforts in the development of SMEs and the emergence of small and medium industries equity investment scheme (SMIEIS). A paper presented at the National Summit on SMIEIS Organized by the Bankers' Committee and Lagos Chamber of Commerce and Industry (LCCI), Lagos, 10th June 2003.

REFERENCIAS

Slevin, D. P. & Covin, J. G. (1990). Juggling entrepreneurial style and organizational structure —How to get your act together. *Sloan Management Review*, 31(2), 43-53.

REFERENCIAS

Steiner, M. P. & Solem, O. (1988). Factors for success in small manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, 26(1), 51-56.

REFERENCIAS

Subedi, N. (2012). Impact of GIS on organizational performance. *GeoS-pace Annual Geo-ICT Journal of GES* (vol. 1). Kathmandu University.

REFERENCIAS

TechNavio (2018). IT and logistics market 2018-2020, April. Recuperado de <https://www.technavio.com/>

REFERENCIAS

Tinajero, J. (2012). José Omar Tinajero Morales, Blog. Recuperado de http://omartinajero9.blogspot.com/2012/12/historia-regional-de-mexico_4.html

REFERENCIAS

Wernerfelt, B. (1984). A resource based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.

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

Zollo, M. & Winter, S. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.