

## Relación entre las Dimensiones de la Capacidad de Absorción en Empresas de Bucaramanga, Colombia<sup>1</sup>

Lucelly Carolina Meza-Ariza<sup>2</sup>, Víctor Manuel García Valenzuela<sup>3</sup>, Fabiola Pedraza Bautista<sup>4</sup>

### Resumen

**Introducción.** En la actualidad nos encontramos en un mundo competitivo donde es indispensable que una empresa adquiera y asimile el conocimiento externo para lograr transformar sus prácticas empresariales y explotarlo con el fin de garantizar su sostenibilidad en el mercado. **Objetivo.** Esta investigación pretende identificar la relación existente entre las dimensiones del constructo capacidad de absorción en las empresas pertenecientes a los sectores servicios e industria, elegidos debido a su alto aporte al PIB, ubicados en la ciudad de Bucaramanga. **Materiales y métodos.** Como técnica para recolectar los datos se utilizó un cuestionario compuesto por 13 ítems, calificados en una escala Likert de 1 a 5, de acuerdo con las dimensiones de la capacidad dinámica de absorción del conocimiento, la metodología

utilizada para analizar la información fue bajo el método econométrico de regresión lineal simple. **Resultados.** Conforme con los resultados obtenidos se puede concluir con un nivel de confianza del 95 % que existe influencia entre todas las dimensiones para las empresas analizadas. **Conclusión.** Para que una organización pueda explotar su conocimiento con fines comerciales es necesario que desarrolle las dimensiones de adquisición, asimilación, transformación y explotación las cuales integran la capacidad dinámica de absorción del conocimiento, y a su vez posea personal con las competencias para articular el conocimiento identificado en el entorno con las prácticas de la organización.

**Palabras clave:** Capacidades dinámicas, talento humano, conocimiento, innovación, absorción del conocimiento.

1 Artículo original derivado del proyecto *Capacidad dinámica de absorción del conocimiento: análisis y determinación de la permanencia en el mercado de las empresas ubicadas en Bucaramanga*. Financiado por la Universidad Santo Tomás y el Instituto Tecnológico de Sonora. Periodo de realización marzo 2018 – enero 2019.

2 Mg. en Gestión Humana y Desarrollo Organizacional de la Universidad Externado de Colombia. Tutor del Semillero de Investigación Capital Intangible vinculado al grupo: Economía Social y Desarrollo Empresarial de la Universidad Santo Tomás. E-mail: lucelly.meza@ustabuca.edu.co  
ORCID: 0000-0002-9373-0306.

3 Licenciado en Economía y Finanzas del Instituto Tecnológico de Sonora, México. Pasante de investigación en la Universidad Santo Tomás en el Semillero de Capital Intangible. Líder del proyecto. E-mail: victorgarciavzl@gmail.com / ORCID: 0000-0002-6109-2135

4 Estudiante de Administración de Empresas de la Universidad Santo Tomás, integrante del semillero Capital Intangible.  
E-mail: fabiola.pedraza@ustabuca.edu.co / ORCID: 0000-0002-5983-1904.

**Autor para Correspondencia:** Lucelly Carolina Meza Ariza, correo: lucelly.meza@ustabuca.edu.co

Recibido: 28/02/2020 Aceptado: 28/11/2021

\*Los autores declaran que no tienen conflicto de interés

## Relation Between the Dimensions of the Capacity of Absorption in Companies of Bucaramanga, Colombia

### Abstract

**Introduction.** Nowadays we find ourselves in a competitive world where it is indispensable for a company to acquire and assimilate external knowledge to transform its business practices and exploit it to ensure its sustainability in the market. **Objective.** This research aims to identify the relationship between the dimensions of the absorptive capacity construct in companies belonging to the service and industry sectors, due to their high contribution to the GDP, located in the city of Bucaramanga. **Materials and methods.** A questionnaire composed of 13 items, rated on a Likert scale from 1 to 5,

according to the dimensions of the dynamic capacity of knowledge absorption, was used as a technique to collect the data. The methodology used to analyze the information was under the econometric method of simple linear regression. **Results.** According to the results obtained, it can be concluded with a confidence level of 95 % that there is an influence between all the dimensions for the analyzed companies. **Conclusion.** For an organization to exploit its knowledge for commercial purposes, it is necessary to develop the dimensions of acquisition, assimilation, transformation, and exploitation which integrate the dynamic capacity for the absorption of knowledge, and in turn has personnel with the skills to articulate the knowledge identified in the environment with the practices of the organization.

**Keywords:** Dynamic capabilities, human talent, knowledge, innovation, knowledge absorption.

## Relacionamento entre as Dimensões da Capacidade de Absorção em Empresas de Bucaramanga, Colômbia

### Resumo

**Introdução.** No mundo competitivo de hoje, é essencial para uma empresa adquirir e assimilar conhecimento externo a fim de transformar suas práticas comerciais e explorá-lo para garantir sua sustentabilidade no mercado. **Objetivo.** Esta pesquisa visa identificar a relação entre as dimensões da capacidade de absorção construída em empresas pertencentes aos setores de serviços e indústria, devido a sua alta contribuição ao PIB, localizadas na cidade de Bucaramanga. **Materiais e métodos.** Um questionário composto por 13 itens foi utilizado como técnica para coletar os dados, classificados

em uma escala Likert de 1 a 5, de acordo com as dimensões da capacidade dinâmica de absorção do conhecimento, a metodologia utilizada para analisar as informações estava sob o método econométrico de regressão linear simples. **Resultados.** De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir com um nível de confiança de 95 % que existe uma influência entre toda as dimensões para as empresas analisadas. **Conclusão.** Para que uma organização explore seu conhecimento para fins comerciais, é necessário desenvolver as dimensões de aquisição, assimilação, transformação e exploração que integrem a capacidade dinâmica de absorção do conhecimento, e por sua vez possui pessoal com as competências para articular o conhecimento identificado no ambiente com as práticas da organização.

**Palavras-chave:** Capacidades dinâmicas, talento humano, conhecimento, inovação, absorção de conhecimento.

## Introducción

La globalización es el mayor desafío que posee la empresa debido a la dinámica de cambios acelerados que obliga a las organizaciones a adaptarse rápidamente para garantizar su posicionamiento y supervivencia en el mercado. En tales condiciones las compañías deben no solo generar capacidades que le permitan desarrollar ventajas competitivas, sino que estas ventajas puedan ser sostenibles en el tiempo, razón por la cual se hace relevante el capital intangible como herramienta de diferenciación para las empresas (Sujinda & Sununta, 2014; Matošková, 2012), siendo preponderante poseer personal competente con el fin de garantizar la adquisición, asimilación, transformación y explotación del conocimiento (Zahra & George, 2002; Lane et al., 2006).

Así pues, el conocimiento se hace relevante en esta era como determinante de la competitividad empresarial (Nonaka, 2007), ya que lo que podría llegar a explicar la brecha existente entre las economías de diferentes países e incluso entre empresas del mismo sector es la forma en que las organizaciones identifican y aprovechan la información del entorno para asimilarla e internalizarla a través de prácticas que le permitan la explotación de dicho conocimiento (Gil & Alcover, 2002; González & Hurtado, 2014; Ritala & Hurmelinna-Laukkanen, 2013) facilitando, según Huysman (2000) la adaptación a los cambios.

Por otro lado, Cohen & Levinthal (1989) definen la capacidad de absorción del conocimiento (CDAC) como la habilidad organizacional que le permite reconocer información nueva de tal manera que logren asimilar y aplicar el conocimiento externo con fines comerciales, mientras que Máñez-Guaderrama, Cavazos-Arroyo, & Nuño-de la Parra (2012) argumentan que la cultura organizacional incentiva la CDAC a través de

la transferencia de todo el conocimiento en la organización, lo que lleva a las compañías a crear ventajas competitivas en el mercado. En ese orden de ideas Ritala & Hurmelinna-Laukkanen (2013), Cohen & Levinthal (1990), Zahra & George (2002); Caloghirou, Kastelli, & Tsakanikas (2004); Camisón & Florés (2014); Alarcón, García, Parra, & Ruiz (2014); Schildt, Keil, & Maula (2012) concuerdan en que la capacidad de absorción del conocimiento son aquellas rutinas de la organización que les permiten aprovechar el conocimiento externo para crear valor agregado.

El impacto y relevancia de la presente investigación radica en la necesidad de identificar la relación, si es que existe, entre las dimensiones de la CDAC, esto permite determinar no solo la importancia de cada una de ellas sino como el proceso modelado por el constructo esta relacionado de forma secuencial para permitir a las empresas generar ventajas competitivas mediante la absorción de conocimiento, para ello se consideran las dimensiones propuestas por Zahra & George (2002) en su modelo, quienes detallan en su constructo la capacidad de adquisición, asimilación, transformación y explotación del conocimiento, debido a la relación teórica con la ventaja competitiva.

### Marco teórico

#### *La capacidad de absorción*

De acuerdo con Cohen & Levinthal (1990) la CDAC es la capacidad desarrollada por una organización la cual le permite en primera instancia identificar el conocimiento externo, para posteriormente asimilar y aplicar el conocimiento externo con objetivos comerciales. De acuerdo con su planteamiento se puede inferir que si una organización busca el perfeccionamiento de la CDAC una empresa debe aplicar dos tipos de procesos: el primero enfocado en incentivar a los colaboradores para que realicen interacciones con el

entorno encaminadas a captar información y conocimiento disponible, y el segundo enfocado en el desarrollo de prácticas y dinámicas que faciliten la integración de la información y el conocimiento en la rutina organizacional, (Cohen & Levinthal, 1989; 1990; Lane et al., 2006).

Otros autores que proporcionan aportes al constructo son Mowery & Oxley (1995) quienes lo definen como el conjunto de aquellas habilidades organizacionales necesarias para administrar el conocimiento tácito, transferirlo, para posteriormente adaptarlo según las prácticas empresariales, además sugieren a las empresas contar con personal cualificado.

Desde la perspectiva de Teece et al. (1997) la CDAC se explica como una capacidad dinámica, debido a la necesidad de integrar recursos internos y externos, lo cual le permite a las empresas adaptarse a los cambios y crear ventajas competitivas. Sin embargo, el aporte realizado por los autores Zahra & George (2002) propone cuatro dimensiones para el constructo con el objetivo de que las empresas generen una capacidad organizativa dinámica, es así como concluyen que para que una empresa se mantenga en el mercado deberá adquirir, asimilar, transformar y explotar la información y el conocimiento proporcionado por el entorno.

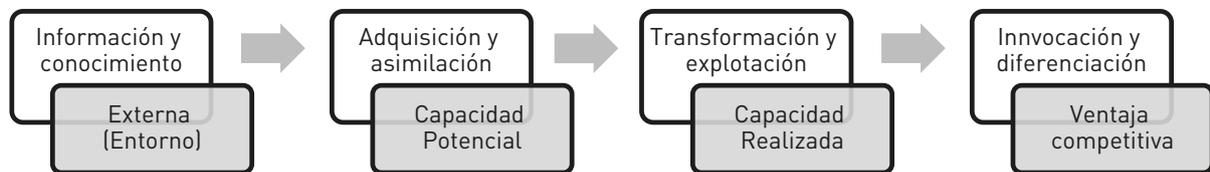


Figura 1: Proceso de la capacidad dinámica de absorción

Fuente: Adaptado por los autores de acuerdo con Zahra & George (2002)

De acuerdo con los autores es indispensable que una empresa adquiera y asimile el conocimiento externo para lograr explotarlo, y solo las organizaciones que obtengan habilidades de adquisición y asimilación de conocimiento no tendrán la capacidad organizacional de adaptar el conocimiento a menos que posean personal con las competencias para transformar sus prácticas y lograr su explotación. El planteamiento anterior lleva a clasificar las organizaciones que poseen las primeras dos capacidades (adquisición y asimilación) como empresas con capacidad potencial, en diferencia de aquellas que logran poseer las últimas dos capacidades (transformación y explotación) denominadas como empresas con capacidad realizada, solo estas últimas de acuerdo con el

planteamiento de Zahra & George (2002) logran obtener una diferenciación en el mercado ante su competencia gracias a la generación de ventajas competitivas.

Por lo tanto, dimensión de adquisición se entiende como la primer parte del proceso en la cual se detecta el conocimiento externo y entra en un primer contacto con la organización, la dimensión de asimilación es la comprensión del conocimiento externo por parte de la organización lo cual es esencial para la siguiente dimensión de transformación la cual se entiende por el proceso en el que la organización es capaz de aplicar el conocimiento nuevo con el ya poseído por la empresa, una vez transformado el conocimiento la última dimensión es la explotación la cual determina la

fase final en la que la organización, con base al nuevo y viejo conocimiento, es capaz de generar nuevo conocimiento para la empresa por lo que genera nuevo valor agregado y la creación de ventajas competitivas.

## Materiales y Métodos

El presente trabajo de investigación tiene un diseño no experimental ya que ninguna de las variables fue manipulada, posee un alcance correlacional debido al tipo de metodología implementada, el tipo de análisis de información se determina cuantitativo, la información fue recolectada en un tiempo único por lo cual es denominada corte transversal.

Con base a las publicaciones de la Cámara de Comercio de Bucaramanga [CCB] (2018) el PIB en Santander en el año 2017 expone un crecimiento de este indicador del 1,2 % posicionándolo entre los 5 departamentos más productivos del país con un PIB per cápita de 7.547 siendo el segundo más grande a nivel nacional.

Por otro lado, la cámara de comercio define la competitividad como 'todo aquello que afecta la productividad de la actividad empresarial impactando por consiguiente en el mercado laboral', siendo relevante destacar el cuarto lugar ocupado por el departamento de Santander en la medición del índice de competitividad del año 2018, (Consejo Departamental de Competitividad, 2018). Asimismo, de acuerdo con las cifras presentadas por la CCB se puede resaltar que Santander tiene una dinámica en innovación superior a la mayoría de los departamentos en Colombia, posicionándose en el cuarto puesto con una participación del 8.5 % en patentes concedidas y ubicándose en el quinto puesto con una participación del 6.6 % en patentes solicitadas en el año 2018 (Superintendencia de Industria y Comercio Colombia, 2018). La

tabla 1 muestra el posicionamiento según la participación del PIB de cada uno de los sectores de Bucaramanga en el año 2017.

**Tabla 1: Clasificación de sectores en base a la Participación en el PIB del 2017**

Posición	Sector	Participación
1	Servicio	39,7%
2	Industria	14,5%
3	Construcción	10,6%
4	Agropecuario	9,3%
5	Comercio	7,7%
6	Minas	4,9%
7	Transporte	4%

Fuente: Adaptado por los autores con base en los datos publicados por la Cámara de Comercio de Bucaramanga (2018)

Teniendo en cuenta la información anterior, la investigación se centró en las empresas pertenecientes a los sectores servicios e industria ubicados en la ciudad de Bucaramanga ya que son los primeros dos sectores que más aportan al PIB. El sector industria esta integrado por los subsectores: fábricas de alimentos, muebles, calzado y confecciones. En relación con el sector servicios se integra por los subsectores seguros, inmobiliario, financiero, hotelero y salud. Se determino un muestreo estratificado no proporcional de 200 empresas de las cuales se obtuvo un índice de respuesta del 45 % conformado por 90 empresas, las cuales 45 pertenecen al sector industria (9 de cada subsector) y 45 pertenecen al sector servicio (9 de cada subsector).

Como técnica para recolectar los datos utilizados en la investigación para identificar la CDAC de las empresas se utilizó un cuestionario compuesto por 13 preguntas centrado en el constructo propuesto por Zahra & George (2002), dicho constructo determina el proceso

por el cual debe pasar la capacidad dinámica de absorción del conocimiento, por lo tanto, la

Figura 2 muestra el siguiente modelo hipotético para la presente investigación:

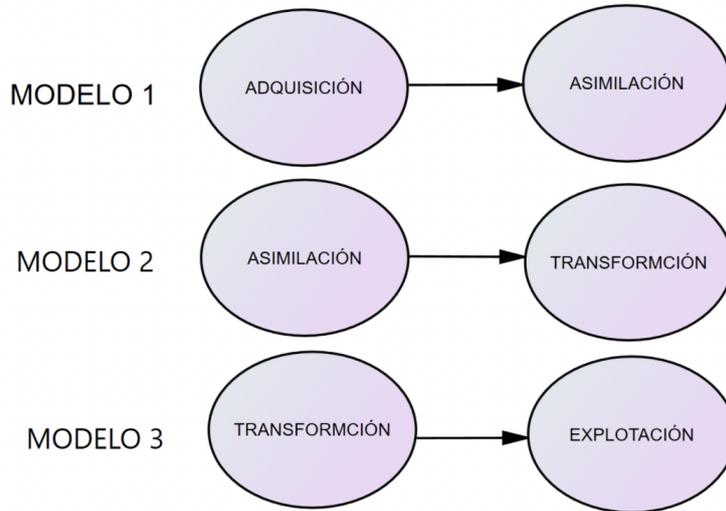


Figura 2: Modelo hipotético de la investigación

Fuente: Elaborado por los autores

El modelo hipotético determina las siguientes hipótesis a contrastar:

- La dimensión de adquisición incide en la dimensión de asimilación de la capacidad dinámica de absorción del conocimiento.
- La dimensión de asimilación incide en la dimensión de transformación de la capacidad dinámica de absorción del conocimiento.
- La dimensión de transformación incide en la dimensión de explotación de la capacidad dinámica de absorción del conocimiento.

Las preguntas del instrumento de estudio fueron analizadas bajo una escala de Likert de 1 a 5, donde 5 significó "totalmente de acuerdo" y 1 "totalmente en desacuerdo". La tabla 2 muestra detalladamente cada una de las preguntas utilizadas en el instrumento para cada una de las dimensiones de la CDAC, el instrumento de la presente investigación fue el mismo aplicado por García et al. (2018) para medir las dimensiones de la CDAC en empresas familiares.

**Tabla 2: Ítems asociados a las dimensiones.**

Dimensión	Afirmación
Adquisición	La empresa busca constantemente información relacionada con su industria o negocio.
	La mayoría de los empleados de esta organización son profesionales con estudios de posgrado.
	La Dirección motiva a los empleados para buscar fuentes de información del sector.
	La organización brinda capacitaciones constantes a sus empleados.
Asimilación	En esta empresa las ideas y conceptos se comunican entre departamentos.
	La Dirección fomenta el apoyo entre departamentos para resolver problemas.
	Los jefes incentivan a su equipo de trabajo a compartir sus experiencias y prácticas usadas para resolver inconvenientes presentados en las actividades desarrolladas.
Transformación	Los empleados vinculan acertadamente el conocimiento existente con nuevas ideas.
	Los empleados de esta empresa son capaces de aplicar los nuevos conocimientos en su puesto de trabajo.
	Esta empresa incentiva a sus trabajadores a mejorar los procesos existentes.
explotación	La Dirección apoya el desarrollo de muestrarios y prototipos.
	Esta empresa tiene la capacidad de adoptar continuamente nuevas tecnologías.
	La empresa promueve la investigación y el desarrollo.

Fuente: Adaptado por los autores con base en García et al. (2018).

Para corroborar la validez y calidad del instrumento, se aplicó una prueba piloto a 10 empresas, posterior a esto se reformularon algunos ítems para su mejor entendimiento y así se obtuvo la última versión del instrumento. El instrumento fue contestado por los dueños, gerentes o cargos administrativos de las organizaciones encuestadas. La confiabilidad del instrumento se determinó

mediante el cálculo del coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach cuyos resultados fueron .936 lo cual indica una confiabilidad alta del instrumento, esto se puede apreciar en la Tabla 3. Tanto las pruebas de confiabilidad como la aplicación de los métodos econométricos y estadísticos fueron realizados en el programa SPSS versión 24.

**Tabla 3: Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.936	.935	13

Fuente: Elaborado por los autores

Para el análisis estadístico se implemento la misma metodología por García et al. (2018) para determinar la relación entre las dimensiones de la CDAC en empresas familiares, dicha metodología consta de tres modelos de regresión lineal simple para así conocer la relación, grado de

dependencia y afirmar la importancia o existencia entre cada una de las dimensiones de la capacidad dinámica de absorción del conocimiento (CDAC). En la Tabla 4 se muestra la operacionalización de las variables y las combinaciones de los modelos de regresión.

**Tabla 4: Operacionalización de las variables**

Modelo de regresión	Variable X	Variable Y
Modelo 1	Dimensión de adquisición	Dimensión de asimilación
Modelo 2	Dimensión de asimilación	Dimensión de transformación
Modelo 3	Dimensión de transformación	Dimensión de explotación

Fuente: Elaborado por los autores

La Tabla 3 indica detalladamente como es la relación de las 3 combinaciones utilizadas en los 3 modelos de regresión lineal. Se opto por utilizar modelos de regresión lineal simple ya que las dimensiones que conforman la capacidad dinámica de absorción del conocimiento se consideran de carácter cíclico (García et al., 2018), es decir, con base al constructo de la CDAC las dimensiones poseen teóricamente una ocurrencia sucesiva, para poder explotar el conocimiento, es necesario transformarlo, para poder transformarlo es necesario, asimilarlo y para poder asimilarlo es necesario adquirirlo (Cohen y Levinthal, 1990). La regresión lineal indicara con datos empíricos no solo la existencia de la dimensión sino la relación que posee una con la otra en las empresas del sector industrial y servicio de Bucaramanga, Colombia.

De igual forma, de esta manera se asume de forma hipotética si existe presencia de las 4 dimensiones y la relación secuencial de las dimensiones en las empresas analizadas. Se

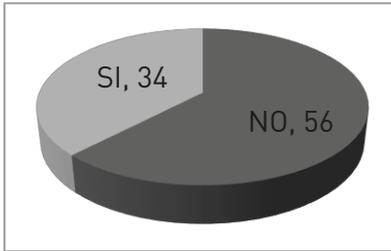
aplico el método de regresión lineal mediante el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con el fin de minimizar la sumatoria de las desviaciones cuadráticas de los todos los valores observados, debido a su eficacia el MCO es uno de los métodos más utilizados para modelos de regresión lineal según García et al. (2018) asimismo este método econométrico permite encontrar la suma de las desviaciones según las observaciones del modelo realizadas por Gujarati & Porter, (2010).

## Resultados

La muestra utilizada en esta investigación está conformada por 90 empresas encuestadas, de las cuales 45 empresas pertenecen al sector industria y 45 empresas al sector servicios y presentan las siguientes características.

De las 90 empresas que participaron en la investigación el 38 % representa empresas

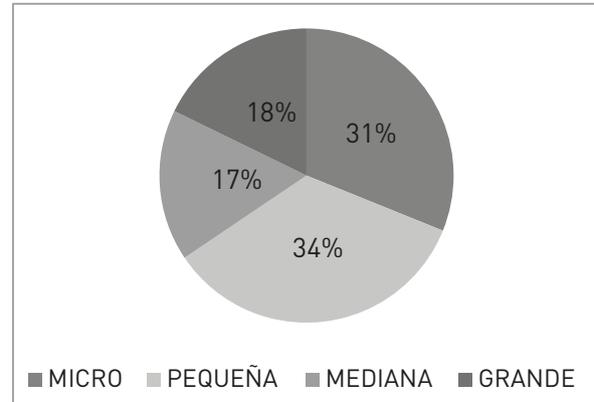
de contexto familiar mientras que 62 % de la muestra indicaron que no son empresas familiares.



Gráfica 1: Empresas familiares

Fuente: Elaborado por los autores

están las empresas medianas con un valor representativo de 17 %.

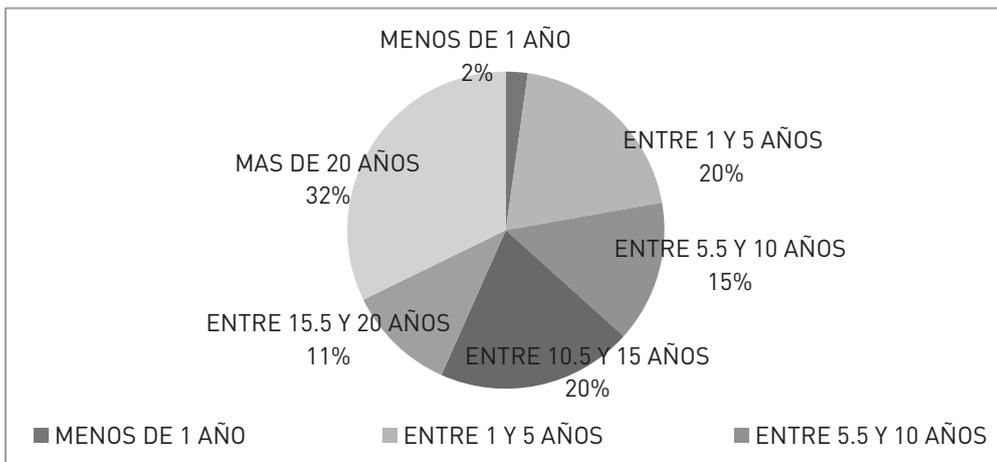


Gráfica 2: Tamaño organización

Fuente: Elaborado por los autores

De acuerdo con la distribución de la muestra por tamaño predominan las pequeñas empresas representando el 34 %, seguida de las Microempresas (31 %), posteriormente se encuentran las empresas Grandes con el 18 % del total de la muestra y por último

La antigüedad de las empresas encuestadas se relaciona en la gráfica 3:



Gráfica 3: Trayectoria empresarial

Fuente: Elaborado por los autores

El 32 % de la muestra está representada por organizaciones que llevan más de 20 años de antigüedad, a continuación están las organizaciones entre 10.5 y 15 años en el mercado y aquellas empresas que poseen entre 1 y 5 años cada una con una representación del 20 % de la muestra, posteriormente se

encuentran las organizaciones con trayectoria entre los 5.5 y 10 lo cual es el 15 %, siguiendo con la distribución de la muestra se observan las empresas que poseen entre 15.5 y 20 años con un 11 % y por último el 2 % conformado por las compañías que tienen menos de 1 año de trayectoria.

Para determinar la relación entre las dimensiones que conforman el constructo se realizaron los cálculos econométricos corriendo un modelo de regresión lineal simple entre cada una de las dimensiones de la CDAC, con el fin de conocer la incidencia entre cada

una de ellas y la relación que poseen entre las mismas. Los modelos de regresión lineal se realizaron bajo un nivel de confianza del 95 %, la Tabla 5 indica detalladamente el resumen de resultados de todos los modelos de regresión.

**Tabla 5: Resultados de modelos econométricos en empresas analizadas**

Resumen de modelo				Coeficientes							
Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> corregido B	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		t	Sig.		
				Error tip.	Beta						
1	<b>Variable Independiente:</b> Adquisición			,728 <sup>a</sup>	,530	,525	,953	,312	,728	9,960	,003
	<b>Variable dependiente:</b> Asimilación										
	(Constante)										
2	<b>Variable Independiente:</b> Asimilación			,707 <sup>a</sup>	,499	,494	,619	,066	,707	9,370	,000
	<b>Variable dependiente:</b> Transformación										
	(Constante)										
3	<b>Variable Independiente:</b> Transformación			,818 <sup>a</sup>	,669	,666	,943	,071	,818	13,351	,000
	<b>Variable dependiente:</b> Explotación										
	(Constante)										

Fuente: Elaborado por los autores

Partiendo de los resultados estadísticos, en primera instancia el resumen del modelo 1 de regresión lineal, en el cual se considera como variable independiente la dimensión de adquisición del conocimiento

y como variable dependiente la dimensión de asimilación del conocimiento, los resultados son estadísticamente significativos ya que el resultado de la prueba de probabilidad-F es menor a 0.05 y bajo un nivel de confianza

del 95 % se determina que la dimensión de adquisición del conocimiento tiende a influir en la dimensión de asimilación del conocimiento en un 53 %, cuando la adquisición de conocimiento tiende a subir un valor porcentual la asimilación del conocimiento asciende a .834 en las empresas colombianas del sector industrial y servicios de Bucaramanga. Estos resultados aceptan la hipótesis de que sí existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión de adquisición y la asimilación del conocimiento.

Los resultados obtenidos en el modelo 1 no solo permiten identificar la existencia de ambas dimensiones sino la relación estadísticamente significativa entre las mismas, asimismo el resultado obtenido permite identificar de acuerdo a los aportes de Zahra & George (2002) que la capacidad de adquisición de información externa sí influye en la capacidad de asimilación de la información, sin embargo, al observar el grado de explicación de la variable se puede afirmar que existen otras variables que también inciden en el comportamiento, por tanto, no es suficiente poseer la información externa para comprenderla.

De acuerdo con Tejada (1999) las competencias influyen en el desempeño laboral de todos los empleados sin importar su nivel de puesto, definiendo competencia como “el conjunto de saberes (saber, saber hacer, saber estar y saber ser – conocimientos, habilidades, actitudes y virtudes) combinados e integrados en el ejercicio profesional”, planteamiento que podría explicar la necesidad de poseer personal capacitado para interpretar y comprender los datos recopilados del entorno.

Los resultados del modelo 2, donde se toma en cuenta como variable dependiente la dimensión de transformación y como variable independiente la dimensión de asimilación, con un nivel de confianza del 95 %, la asimilación de conocimiento tiende a explicar la transformación del conocimiento en un casi

50 %, es decir, la comprensión del conocimiento una vez adquirido del entorno influye en que la empresa logre asociarlo y aplicarlo con el conocimiento ya existente, esto con base al valor la prueba de probabilidad F menos a 0.05 se acepta la hipótesis de que sí existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión de asimilación y la dimensión de transformación del conocimiento.

Según Nonaka (2007) existen cuatro etapas que permiten que las organizaciones generen conocimiento a partir del conocimiento tácito que poseen los trabajadores, las etapas son: *la socialización* donde el conocimiento tácito se replica al interior de la empresa generando más conocimiento tácito, la etapa de *externalización del conocimiento* donde el conocimiento tácito que poseen los trabajadores es procesado generando conocimiento explícito el cual tiene la oportunidad de ser aprovechado por otros trabajadores o empleados que conformen la organización, *la combinación* es la etapa en la que el conocimiento explícito se mejora y genera más conocimiento explícito, mediante el reporte y la documentación de las todas mejoras relevantes para la organización y por último la etapa de *la internalización* fase en la que el conocimiento explícito permite a los individuos comprender el conocimiento y aplicarlo en sus prácticas laborales. Este concepto permite explicar que, aunque la empresa adquiera el conocimiento externo, identificando información relevante para la compañía y lo comprenda (asimilación) no es suficiente si los individuos no poseen la capacidad de internalizarlo para adaptar dicho conocimiento a las prácticas utilizadas en la empresa (Transformación).

Por último los resultados del modelo 3 indican que bajo un nivel del 95 % la variable dependiente (explotación) tiende a ser influida por los movimientos de la variable independiente (transformación) en un 66.90 % del total de su comportamiento, los resultados de la prueba de probabilidad F menores a 0.05

aceptan la hipótesis de la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la dimensión de transformación del conocimiento y la dimensión de explotación del conocimiento.

Partiendo de la teoría, a diferencia de las dimensiones anteriores la capacidad de transformación influye en mayor medida sobre la capacidad de explotación del conocimiento, razón por la cual se podría afirmar que una empresa que posee trabajadores con competencias y habilidades para internalizar

el conocimiento podrá explotar el conocimiento para ser más competitivo, esto debido a que la última dimensión es la que permite a las organizaciones generar ventajas competitivas (Cohen & Levinthal, 1990).

Conforme a los resultados anteriores, la Figura 3 muestra el coeficiente de determinación para cada uno de los modelos, cuyas hipótesis fueron aceptadas bajo parámetros estadísticos con un nivel de confianza del 95 %.

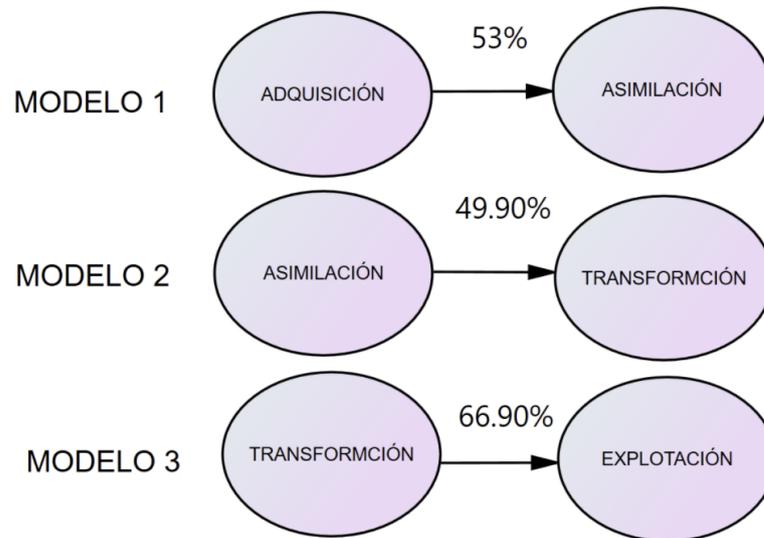


Figura 3: Resultados del modelo hipotético de la investigación

Fuente: Elaboración por los autores

La Figura 3 muestra como es que cada una de las dimensiones planteadas por el constructo teórico es comprobado bajo un antecedente empírico el cual tiene como objeto encontrar la existencia de una relación estadísticamente significativa en cada una de las dimensiones de la capacidad dinámica de absorción del conocimiento de las empresas pertenecientes al sector industrial y servicios de Bucaramanga, Colombia.

La variación gradual que se encuentra entre cada coeficiente de cada dimensión se asume

por las distintas características que posee la muestra de 90 empresas cuyos tamaños, número de empleados, antigüedad y actividad económica a la cual se dedican, esto concuerda con los resultados de García et al. (2019) que indican que existen variaciones significativas en la percepción del empresario colombiano con relación al factor tamaño en la CDAC en empresas industriales, los resultados de García et al. (2021) indican que los factores sector y antigüedad son factores determinantes en la perspectiva empresarial colombiana con relación a la CDAC.

Finalmente, los resultados estadísticos de los modelos permiten aceptar las hipótesis de que las empresas colombianas desarrollan la adquisición del conocimiento de su entorno con la finalidad de asimilarlo y comprenderlo por parte de los miembros de su organización, posterior a esto las empresas pueden aplicarlo en sus prácticas y rutinas organizacionales, lo cual alimenta e incentiva su ecosistema de conocimiento permitiendo que desarrollen la dimensión de explotación del conocimiento de tal forma que las empresas sean capaces de generar nuevo valor agregado al mercado siendo más competitivas.

## Discusión

Los resultados y hallazgos en la investigación se encuentran acorde con los resultados encontrados por Alarcón et al. (2014) ya que mediante su estudio comprueban el modelo propuesto por el constructo de Zahra & George (2002) donde se toman en cuenta las 4 dimensiones dentro de la capacidad dinámica de absorción del conocimiento.

Para el caso de los hallazgos de Camisón y Flores (2014) mediante la generación de un antecedente teórico para la creación de un instrumento para medir la capacidad dinámica de absorción del conocimiento desde la revisión de diferentes precursores a esta línea de investigación, los resultados de los autores afirman la necesidad de contemplar las 4 dimensiones para la absorción del conocimiento en las empresas, conforme a los resultados de la investigación, se valida el hecho de tomar en cuenta cada una de estas dimensiones al momento de analizar el proceso por el cual las organizaciones adquieren conocimiento hasta explotarlo con fines organizacionales.

Los resultados de Gonzales y Hurtado (2014) indican que la CDAC no es un determinante para la innovación en las mipymes de Colombia,

mediante un análisis de conglomerados establecen que la CDAC es una capacidad no desarrollada en microempresas de forma eficiente y que la innovación tiende a ser diferente para cada tipo de empresas. Estos resultados permiten comprender como los resultados del coeficiente de determinación de la dimensión de transformación a la de explotación tiene una capacidad de 66.90 %, dando por asentado que existen otros factores que explican la explotación del conocimiento en las empresas del sector industrial y servicio de Bucaramanga, Colombia. Por lo tanto, se genera un antecedente empírico que permite desarrollar estudios en una línea de investigación poco analizada, pero de gran impacto e interés para las ciencias sociales.

## Conclusiones

Conforme a los modelos de regresión lineal aplicados y procesados a través de la herramienta estadística SPSS para conocer la incidencia entre las dimensiones estudiadas y el planteamiento de Zahra & George, (2002) constructo que propone que la CDAC solo la posee una empresa si es capaz de adquirir, asimilar, transformar y explotar el conocimiento externo de forma cíclica, se puede resaltar que existe influencia entre todas las dimensiones, por tanto para que una organización posea la CDAC sí es necesario desarrollar la capacidad de adquisición, asimilación, transformación y explotación del conocimiento.

Pese a lo anterior, si una empresa desea garantizar la capacidad de explotar el conocimiento adquirido por el entorno no será suficiente el desarrollo de la capacidad de adquisición y asimilación, por ende, deberá invertir en su capital intangible con el fin de asegurar las competencias necesarias en el personal que le permitan interpretar y comprender los datos extraídos del entorno, buscando implementar prácticas que

agreguen valor a la organización (capacidad de transformación del conocimiento).

Es preponderante para las organizaciones incrementar su capacidad de transformación del conocimiento ya que esta dimensión incide significativamente en la capacidad de explotación, la cual es una capacidad que brinda las condiciones necesarias para que las compañías puedan ser más innovadoras desarrollando ventajas competitivas.

Por otro lado, al ser estadísticamente significativas las influencias de las dimensiones se obtienen nuevos indicadores para medir la capacidad de explicación de las dimensiones, es decir, que el instrumento utilizado en esta investigación es una nueva forma de conocer la incidencia de cada una de las dimensiones de la CDAC, el cual podría servir para futuras investigaciones en otras ciudades.

Con base en la revisión teórica, se puede destacar que la CDAC sirve como una herramienta para incrementar la generación de ventajas competitivas de las empresas y esta es generada cuando la capacidad de

explotación del conocimiento es alcanzada. Estos resultados son de gran utilidad para tres grupos en específico, en especial los inversionistas y ejecutivos al conocer nuevas formas de medir la competitividad empresarial para sus empresas mediante las prácticas específicas que incrementen la capacidad de absorción. Asimismo, para el gobierno ya que de esta forma se puede proponer la generación de políticas públicas nuevas que pretendan incentivar la innovación empresarial y la cultura de la gestión y transferencia del conocimiento en las organizaciones que fomente cada una de las dimensiones de la CDAC como herramienta de oportunidad para impulsar la perdurabilidad empresarial. Y por último a toda la comunidad científica ya que se genera conocimiento empírico de carácter científico bajo esta línea de investigación poco estudiada a nivel internacional y por primera vez analizada en aspectos locales como lo es en la ciudad de Bucaramanga, Colombia, toda la comunidad interesada en abordar este tema perteneciente a ciencias sociales y administrativas cuenta con los resultados y hallazgos de la presente investigación lo cual genera un antecedente en esta línea de investigación.

## Referencias

Alarcón, J., García, P., Parra, G., & Ruiz, M. (2014). La capacidad dinámica de absorción como factor conductor del capital social cognitivo hacia la innovación. *Economía industrial*, 391:33-42.

Caloghirou, Y., Kastelli, I., & Tsakanikas, A. (2004). Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance?. *Technovation*, 24, pp. 29-39.

Cámara de Comercio de Bucaramanga. (Número 148. de Julio de 2018). *Producto interno Bruto Santander 2017*. Obtenido de Actualidad económica, observatorio de Competitividad. : <https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20p>

Camisón, C., & Florés, B. (2014). Capacidad de absorción: antecedentes y resultados. *Economía industrial*, 391, pp. 13-22.

Cohen, W., & Levinthal, D. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R & D. *The Economic Journal*, 99 (397) pp. 569-596.

- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35 (1) pp. 128-152.
- Consejo Departamental de Competitividad. (2018). *Índice Departamental de Competitividad*. Bucaramanga: Cámara de Comercio de Bucaramanga.
- García Valenzuela, V. M.; Meza Ariza, L. C. ; Pedraza Bautista, F. (2018). Desarrollo de la capacidad dinámica de absorción de conocimiento entre empresas familiares y no familiares de Bucaramanga, Colombia. En: Lebret, 89-109.
- García, V. M., Meza-Ariza, L., C., y Pedraza, F. (2021). Relación entre las dimensiones de transformación y explotación del conocimiento en empresas industriales ubicadas en Bucaramanga, Santander. *I+D Revista de Investigaciones*, 16(2), 47-57. <https://doi.org/10.33304/revinv.v16n2-2021005>
- García, V., Gómez, P., y Beltrán, M. (2021). Sector y antigüedad como factores pertinentes en la perspectiva del empresario colombiano con relación a la capacidad de absorción. *Vinculatégica EFAN*, 7(1), ISSN 2448-6101.
- García, V., Lopez-Parra, M., Ariza-Meza, L., Pedraza, F. (2019). Variación de la perspectiva empresarial colombiana en relación a las dimensiones de la capacidad dinámica de absorción del conocimiento. *The Institute of Business and Finance Research*. 12(2), 241-248. <https://www.theibfr.com/wp-content/uploads/2019/12/ISSN-1941-9589-V14-N2-2019.pdf>
- García, V., Meza, L., & Pedraza, F. (2018). Desarrollo de la capacidad dinámica de absorción de conocimiento entre empresas familiares y no familiares de Bucaramanga, Colombia. *Lebret*(10), 89-109.
- Gil, F., & Alcover, C. (2002). Crear conocimiento colectivamente: aprendizaje organizacional y grupal. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 18, pp. 259-301.
- González, C., & Hurtado, A. (2014). Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación: un análisis empírico en las mipymes colombianas. *Estudios Gerenciales*, 30, pp. 277-286.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. México D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Huysman, M. (2000). An organizational learning approach to the learning organization. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, Vol. 9, p. 133-145.
- Lane, P., Koka, B., & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *The Academy of Management Review*, 31(4), 833-863.
- Matošková, J. (2012). How to support knowledge management through human resource management activities. *International Journal of Knowledge, Culture and Change Management*, 11, pp. 207-222.
- Máynez-Guaderrama, A., Cavazos-Arroyo, J., & Nuño-de la Parra, J. (2012). La influencia de la cultura organizacional y la capacidad de absorción sobre la transferencia de conocimiento tácito intraorganizacional. *Estudios Gerenciales*, 28, pp. 191-211.

- Mowery, D., & Oxley, J. (1995). Inward Technology Transfer and Competitiveness: The Role of National Innovation Systems. *Cambridge Journal of Economics*, 19 (1) pp. 67-93.
- Nonaka, I. (2007). La empresa creadora de conocimiento. *Harvard Business Review*, 23-49.
- Ritala, P., & Hurmelinna-Laukkanen, P. (2013). Incremental and Radical Innovation in Coopetition-The Role of Absorptive Capacity and Appropriability. *Journal of Product Innovation Management*, 30, pp. 154-169.
- Schildt, H., Keil, T., & Maula, M. (2012). The temporal effects of relative and firm-level absorptive capacity on interorganizational learning. *Strateg Manag J.*, 33, 1154-1173.
- Sujinda, P., & Sununta, S. (2014). The moderating effect of human resource management practices on the relationship between knowledge absorptive capacity and project performance in project-oriented companies. *International Journal of Project Management*, 32, pp. 908-920.
- Superintendencia de Industria y Comercio Colombia. (2018). *Patentes de Inversión en Colombia*. Bucaramanga: Cámara de Comercio de Bucaramanga.
- Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18 (7) pp. 509-533.
- Tejada, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales. *Revista Herramientas*, 20-30.
- Zahra, S., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27 (2) pp. 185 -203.