

Ambidextralidad y desempeño: el efecto mediador de la gestión del conocimiento en Pymes Bogotanas

Resumen

El presente trabajo investiga la influencia de la ambidextralidad sobre el desempeño a través de la gestión del conocimiento. Mediante un estudio explicativo aplicando un modelo de ecuaciones estructurales, se analizó una muestra de Pymes manufactureras en la ciudad de Bogotá-Colombia. Los resultados indican que si bien la aplicación simultánea de la explotación y la exploración favorece el desempeño organizacional, éste se aumenta cuando las empresas introducen prácticas de gestión del conocimiento. Al final se discuten importantes implicaciones para la teoría y la práctica.

Palabras clave: Ambidextralidad, Gestión del conocimiento, Desempeño.

1. Introducción

Diversos estudios han mostrado como la explotación, entendida como el aprovechamiento de recursos endógenos y la exploración, asumida como la búsqueda de oportunidades exógenas, son determinantes del desempeño organizacional y competitivo (He & Wong, 2004; Isobe, Makino, & Montgomery, 2004). Otros estudios han indicado que el balance entre la explotación y la exploración, definido como ambidextralidad, tiene una mayor influencia sobre dicho desempeño (Auh & Menguc, 2005; Cegarra-Navarro, Sánchez-Vidal, & Cegarra-Leiva, 2011; Chandrasekaran, Linderman, & Schroeder, 2012; Chu, Li, & Lin, 2011). Asimismo, el conocimiento (y su gestión) ha sido mostrado como un recurso intangible que provee ventajas competitivas sostenibles (Barney, Wright, & Ketchen Jr., 2001; Grant, 1991). No obstante los desarrollos investigativos, aún existen vetas de análisis que indiquen como el balance entre explotación y exploración inducen un mayor desempeño (Sarkees, Hulland, & Prescott, 2010; Sirén, Kohtamäki, & Kuckertz, 2012; Yang & Li, 2011). Esta es la brecha que anima el estudio, cuyo propósito es determinar la incidencia que tiene la ambidextralidad entre la explotación y la exploración sobre el desempeño de la firma, mediante el rol mediador de la gestión del conocimiento, una cuestión que ya ha quedado perfilada desde estudios precedentes (Chang, Hughes, & Hotho, 2011; Sirén et al., 2012).

El ejercicio correspondió a una investigación descriptiva que se lleva a cabo mediante un estudio de tipo explicativo y de corte transversal (Babbie, 2010; Malhotra, 1999), en una muestra de Pymes de

la ciudad de Bogotá, cuyos análisis se realizan mediante un modelo de ecuaciones estructurales (Bentler & Weeks, 1980; Jöreskog, 1978).

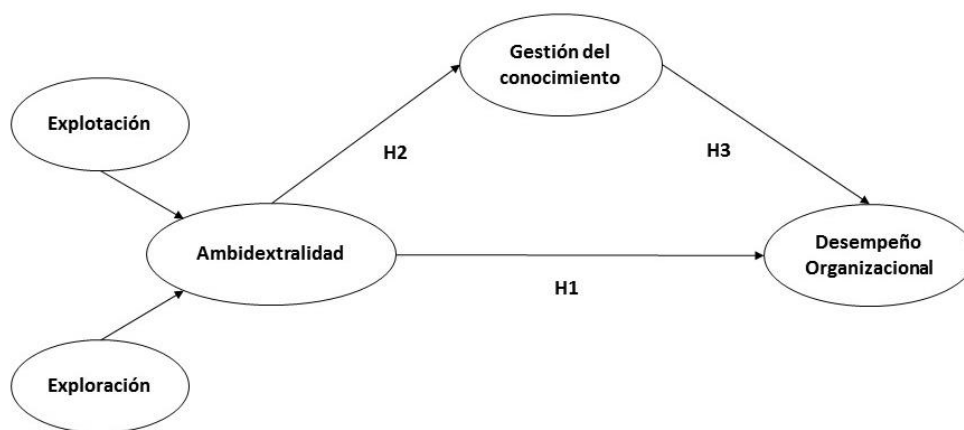
Los resultados indican que la ambidextralidad promueve un mayor desempeño cuando ésta se da en condiciones de gestión del conocimiento. De manera que no basta solo con explotar y explorar sino que además el balance ambidextro es crucial en la búsqueda de mayores beneficios (Bierly, Damanpour, & Santoro, 2009; Han & Celly, 2008; He & Wong, 2004).

Esta ponencia se divide en 3 partes. En la primera se expone el marco teórico y la formulación de hipótesis. En la segunda se detalla la metodología aplicada. En la parte final se exponen los resultados y su análisis, las conclusiones, las limitantes y las líneas futuras de investigación.

2. Revisión de la literatura y Formulación de hipótesis

La Figura 1 expone el esquema referencial que orienta la formulación de hipótesis del estudio:

Figura 1 Modelo conceptual e hipótesis



Fuente: Elaboración propia

2.1. Ambidextralidad y Desempeño

En el marco del cambio estratégico, la teoría de la adaptación organizacional surge para estudiar, con fundamento en el aprendizaje organizacional, cómo las organizaciones enfrentan el cambio (Levinthal & March, 1993; March, 1991). Esta teoría explica que las empresas generan procesos adaptativos exitosos, en la medida en que logran tomar decisiones favorables sobre la manera de invertir sus recursos, ya sea en actividades de explotación o en actividades de exploración. La explotación comprende acciones de beneficio inmediato, obtenido como resultado del refinamiento

y racionalización de los recursos actuales de la empresa que implican procesos de mejoramiento continuo. La exploración, en cambio, representa acciones de búsqueda y experimentación que conllevan a nuevos desarrollos con beneficios que se obtienen más a largo plazo (March, 1991).

Si bien la explotación a partir de los aprovechamientos locales y la exploración mediante la búsqueda externa, favorecen el desempeño, la posibilidad de combinar ambas acciones tendrá un desempeño mucho mayor. Aunque March (1991) reconocía que el hecho de una disputa por los recursos entre la exploración y la explotación, llevaban a privilegiar a una sobre la otra, estudios posteriores han demostrado que el balance entre ambas produce unos impactos más significativos sobre el desempeño (He & Wong, 2004; Raisch et al., 2009).

Siguiendo a Greve (2007), una preferencia por la exploración puede derivar en costos incrementales debidos a experimentos fallidos o en beneficios insuficientes de los casos exitosos. Si el entorno es estable, una preferencia por la explotación puede no ser perjudicial a corto o largo plazo, pero reduce la capacidad de la organización para descubrir las oportunidades y responder a los cambios ambientales. Por ello, un equilibrio entre la explotación y la exploración es deseable. Varios estudios han llamado a este equilibrio la ambidextralidad entre la explotación y la exploración (Andriopoulos & Lewis, 2009; Gibson & Birkinshaw, 2004; Kauppila, 2010; Raisch et al., 2009; Russo & Vurro, 2010). Por definición, las empresas ambidexas son capaces de explotar eficientemente las capacidades actuales de manera flexible y explorar las competencias futuras con el mismo grado de habilidad (Andriopoulos & Lewis, 2009; Raisch et al., 2009; Tushman & O'Reilly III, 1996).

Aunque algunos autores han reconocido que es prudente la separación entre la explotación y la exploración, porque consideran que se crean conflictos de aplicación e inconsistencias operativas dado que los empleados no pueden explotar y explorar al mismo tiempo (Benner & Tushman, 2003; Gibson & Birkinshaw, 2004), también sugieren que la ambidextralidad es un asunto que debe estar presente en la mente de cada empleado en lugar de ser incorporada a la estructura de la organización. Afirman que ser ambidextro se logra mediante la construcción de un contexto organizacional a nivel de unidad de negocio, que hace énfasis tanto en la gestión del rendimiento como en el soporte social. Reconocen también que la diseminación estructural entre la explotación y la exploración puede conducir a un asilamiento perjudicial pues las empresas no cuentan con los recursos suficientes para financiar las actividades explotativas y explorativas por separado.

Sin embargo, la ambidextralidad no necesariamente debe ser una constante organizacional. Como lo muestra Kauppila (2010), la explotación y la exploración pueden responder a una dinámica de

separación e integración continua en atención a las contingencias organizacionales. Señala que la separación es necesaria en los casos que se pretenda conseguir una explotación-exploración de tipo radical a través de las alianzas inter-organizacionales, situación que lleva a que las empresas actúen con extraversion para la búsqueda de ideas fuera de ellas. Pero luego, deben desarrollar una habilidad de introversión, para integrar el conocimiento externo y balancearlo con las actividades de explotación-exploración interna.

En esta perspectiva, el estudio de Russo & Vurro (2010) muestra que las empresas complementan la explotación interna de las trayectorias tecnológicas actuales, con más acuerdos de exploración a través de relaciones externas, y el de Katila & Ahuja (2002), señala que a menudo se requiere la explotación de los recursos existentes para explorar nuevas capacidades, y al mismo tiempo, la exploración de nuevas capacidades también puede mejorar la base de recursos existente. De este modo, la explotación y la exploración tienen una relación interactiva que favorece el desempeño organizacional (Lavie, Stettner, & Tushman, 2010).

Reuniendo lo anterior, y retomando los trabajos de He & Wong (2004) y Raisch et al. (2009) quienes demuestran como la ambidextralidad entre la exploración y la explotación favorecen el desempeño sostenido de las empresas, se plantean las siguientes hipótesis:

H1: Las organizaciones ambidiestras, capaces de balancear simultáneamente la explotación y exploración, obtendrán un impacto positivo sobre el desempeño organizacional.

2.2. Ambidextralidad, Desempeño y Gestión del Conocimiento

Los estudios acerca de la ambidextralidad sugieren que el balance concurrente entre la explotación y la exploración, representa una condición esencial para mejorar sus resultados (Turner, Swart, & Maylor, 2013). En este sentido, se ha demostrado que las empresas alcanza un mayor desempeño, tanto operativo como estratégico, cuando logran explotar y explorar simultáneamente (Cao et al., 2009; Han & Celly, 2008; Turner et al., 2013).

Por su parte, los estudios acerca de la gestión del conocimiento han demostrado que las empresas logran ventajas competitivas sostenibles cuando logran que su capital humano se consolide en capital organizacional (Grant, 1996a; Zack, McKeen, & Singh, 2009). Así, la gestión del conocimiento se asume como una práctica de transferencia y flujo endógeno en la organización (Grant, 1996b; Nonaka, Takeuchi, & Umemoto, 1996), que implica procesos de adquisición, interpretación e implementación del conocimiento (Chen & Huang, 2009; Kuwada, 1998). Aunque

ya se ha demostrado que la gestión del conocimiento tiene impactos positivos sobre el desempeño organizacional (Donate & Guadamillas, 2011; Zack et al., 2009), las circunstancias en las cuales se produce pueden ser diferentes. Teniendo en cuenta los estudios de diversos autores quienes exponen las relaciones e incidencias entre la ambidextralidad y el conocimiento (Im & Rai, 2008; C. Lee & Huang, 2012; Prange & Verdier, 2011; Sirén et al., 2012), aquí se asume que se obtiene un mayor desempeño cuando las empresas que explotan y exploran simultáneamente, lo hacen a través de la gestión del conocimiento. Es decir, si bien la ambidextralidad garantiza un buen desempeño organizacional, éste aumentará si se involucran acciones de gestión del conocimiento. No basta con que se aproveche el conocimiento local y se cree uno nuevo, sino que además éste debe ser diseminado y capitalizado por toda la organización (Bierly, Damanpour, & Santoro, 2009; Im & Rai, 2008; Mom, Van, & Volberda, 2007). En tal sentido se plantea la siguiente hipótesis:

H2: La gestión del conocimiento ejerce un rol mediador positivo entre la ambidextralidad y el desempeño organizacional.

3. Metodología

3.1. Muestra y Datos

El ejercicio correspondió a una investigación descriptiva que se llevó a cabo mediante un estudio de tipo explicativo y de corte transversal (Babbie, 2010; Malhotra, 1999).

Este estudio tomó como unidad de análisis la firma, teniendo en cuenta cuestiones metodológicas realizadas en estudios similares (e.g. Bierly et al., 2009; Cegarra-Navarro et al., 2011; Donate & Guadamillas, 2011). Para obtener la muestra se recurrió al método probabilístico de muestreo aleatorio simple, aplicando la fórmula para poblaciones finitas (Malhotra, 1999). En la Tabla 1 se detallan las características de la población objetivo.

Tabla 1 Ficha técnica del estudio

Alcance:	Bogotá D.C. (Colombia).
Tiempo:	12 meses.
Elementos:	PyMeS ¹ industriales de Bogotá.
Unidades de muestreo:	CIIU Rev. 3.1 A.C. a 2 dígitos ² .

¹ Para su clasificación se considera la ley 905 de 2004, en cuanto a número de empleados, que oscilan entre 11 y 200.

² La CIIU Rev. 3.1 A.C. “resulta de un proceso de adaptación de la clasificación internacional industrial uniforme propuesta por las Naciones Unidas en 1989. Así, se convierte en el primer componente de un sistema clasificatorio único de todas las actividades económicas adaptadas para Colombia por el DANE. Provee un conjunto de categorías para clasificar sistemáticamente las actividades productivas del país aplicables a los agentes económicos, según los procesos productivos que desarrollen”. Tomado intertextualmente de www.dane.gov.co

Marco muestral:
Respondientes:

BPR Benchmark Database™.
Directivos del ápice estratégico y línea media.

Se tomó como marco muestral la base de datos Benchmark. Siguiendo las indicaciones de Babbie (2010) y Malhotra (1999), se realizó una depuración de las empresas atendiendo fundamentalmente a los criterios de ubicación en Bogotá, la pertenencia al sector manufacturero, la pertenencia al rango de una Pyme –en cuanto a cantidad de empleados–, la existencia y vigencia de la empresa y la disponibilidad de los datos de contacto y correos electrónicos para el envío del cuestionario.

El resultado arrojó un total de 2.348 unidades productivas posibles de evaluar, a las cuales se les aplicó la fórmula de muestreo para poblaciones finitas con un error de estimación del 5%. Una vez aplicado los cálculos la muestra final fue de 330 empresas para un nivel de confianza del 95%.

La captura de la información se realizó mediante una encuesta auto-administrada con base en un cuestionario estructurado dirigido a los directivos del ápice estratégico y la línea media de las empresas, pues de acuerdo con Mintzberg (1979), estos son los encargados del direccionamiento e implementación de la estrategia organizacional al tiempo que participan en los procesos de toma de decisiones. La recogida de los datos se efectuó con el apoyo del semillero de investigación quienes realizaron un contacto directo con los respondientes. En algunos casos, se enviaron cuestionarios vía mail siguiendo las recomendaciones de Dillman (2000).

Culminado el trabajo de campo, se obtuvieron 263 cuestionarios diligenciados, de los cuales se eliminaron 13 que presentaban demasiados valores perdidos (Malhotra, 1999), quedando una muestra final de 250 casos válidos que representan una tasa de respuesta del 75.8% (250/330), lo cual se considera aceptable para este tipo de estudios (Baruch, 1999) y es mayor en comparación con investigaciones similares (e.g. Bierly et al., 2009; Im & Rai, 2008; Lee, Park, Ghauri, & Park, 2013; Wensley, Cegarra-Navarro, Cepeda-Carrión, & Leal, 2011).

En virtud a que no se obtuvo respuesta de la totalidad de la muestra inicial (330 empresas), se verificó el sesgo de no respuesta a partir de los datos conocidos para toda la población, como fueron el tamaño y el volumen de ventas anuales (Armstrong & Overton, 1977). Los análisis mediante el estadístico de prueba *t-Student*, indican que no existen diferencias significativas entre los respondientes y los que no responden la encuesta ($p > .05$).

3.2. Variables y su Validez

Esta investigación desarrolló un modelo de ecuaciones estructurales para verificar las hipótesis (Bentler & Weeks, 1980; Jöreskog, 1978)³. De acuerdo con Anderson & Gerbing (1988), se siguió un proceso en dos fases; en la primera se obtuvo el modelo de medida que a su vez sirvió para realizar el análisis factorial confirmatorio de las escalas utilizadas y en la segunda fase se obtuvo el modelo estructural de primer y segundo orden utilizados para la comprobación de las hipótesis⁴. Tanto en el modelo de medida como en el modelo estructural se obtuvieron valores positivos en los grados de libertad, determinándose la condición de sobre-identificación.

Todas las variables fueron medidas a través de escalas tipo likert de 7 ítems (Bajo-Alto) Las variables de explotación y exploración se midieron en su carácter de competencias, con cuatro ítems respectivamente adaptados de (Atuahene-Gima, 2005). La variable desempeño fue medida por el método subjetivo (Venkatraman & Ramanujam, 1986), en las dimensiones de eficacia y eficiencia con base en 4 ítems respectivamente adaptados de (Auh & Menguc, 2005), y la variable gestión del conocimiento fue medida con 9 ítems adaptados de (Donate & Guadamillas, 2011; Sirén, Kohtamäki, & Kuckertz, 2012). En virtud a que las escalas empleadas correspondieron a adaptaciones de estudios previos, se realizaron las correspondientes pruebas de validez (Babbie, 2010; Malhotra, 1999).

Se aplicó una prueba piloto a tres empresas escogidas de la muestra, no detectándose problemas críticos en su diligenciamiento. Mediante un *pretest*, se acudió a una valoración por jueces expertos convocando a dos académicos que conceptuaron acerca del cuestionario. Los resultados favorables indican la validez de contenido.

Para establecer la consistencia interna que determina la fiabilidad de las escalas, se obtuvo el alfa de Cronbach (Nunnally, 1978), el indicador de fiabilidad compuesta –*SCR*– (Bagozzi & Yi, 1988) y la Varianza Media Extraída –*AVE*– (Fornell & Larcker, 1981)⁵. Los resultados se presentan en la Tabla 2, en donde se aprecia valores de *SCR* superiores a 0.7 y valores de *AVE*, superiores 0.5, con excepción de eficiencia y explotación, los cuales se decidió mantener dado que los valores están muy cercanos al límite aceptable atendiendo la apreciación de Chin (1998) para quien las reglas de

³ Los modelos SEM (*Structural Equation Modeling*) como se les conoce en el campo investigativo, son un tipo de técnica multivariante que permite examinar simultáneamente una serie de relaciones de dependencia, en donde una variable dependiente a su vez se puede convertir en una independiente en posteriores relaciones (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2009).

⁴ El procesamiento se realizó en el software EQS 6.1, que es un programa especializado en ecuaciones estructurales (Bentler, 2006).

⁵ Según (Hair et al., 2009), el acuerdo general sobre el límite inferior para el alfa de Cronbach y el *SCR* es de 0.70; para el *AVE* es de 0.5.

los modelos *SEM* no deberían ser tan inflexibles cuando no hay desviaciones significativas. Por lo tanto se confirma la consistencia interna de las escalas.

Tabla 2 Evaluación del modelo de medida

	Carga estandarizada	Estadístico <i>t-value</i>	Fiabilidad
Eficacia			<i>SCR</i> = 0.85 <i>AVE</i> = 0.58
Eficacia1.1	0.74	^{-a}	
Eficacia1.2	0.70	10.38*	
Eficacia1.3	0.81	12.05*	
Eficacia1.4	0.79	11.68*	
Eficiencia			<i>SCR</i> = 0.76 <i>AVE</i> = 0.44
Eficiencia1.5	0.69	^{-a}	
Eficiencia1.6	0.63	8.62*	
Eficiencia1.7	0.74	9.79*	
Eficiencia1.8	0.59	8.15*	
Exploración			<i>SCR</i> = 0.80 <i>AVE</i> = 0.50
Exploración2.1	0.66	^{-a}	
Exploración2.2	0.67	9.24*	
Exploración2.3	0.79	10.58*	
Exploración2.4	0.70	9.57*	
Explotación			<i>SCR</i> = 0.73 <i>AVE</i> = 0.41
Explotación2.5	0.77	^{-a}	
Explotación2.6	0.60	9.06*	
Explotación2.7	0.66	10.00*	
Explotación2.8	0.51	7.60*	
Gestión del Conocimiento			<i>SCR</i> = 0.90 <i>AVE</i> = 0.51
GestConoc3.1	0.76	^{-a}	
GestConoc3.2	0.69	11.01*	
GestConoc3.3	0.70	11.12*	
GestConoc3.4	0.78	12.64*	
GestConoc3.5	0.70	11.21*	
GestConoc3.6	0.78	12.64*	
GestConoc3.7	0.76	12.39*	
GestConoc3.8	0.65	10.27*	
GestConoc3.9	0.63	9.93*	

^{-a} Parámetros fijos

* $p < .05$

$\chi^2_{(265)} = 549.58, p < .05; CFI = 0.90; IFI = 0.91; NNFI = 0.90; RMSEA = 0.07.$

Finamente se obtuvo la validez convergente y discriminante. Para establecer la validez convergente se realizó un análisis factorial confirmatorio aplicando el procedimiento de máxima verosimilitud con can base en la matriz de covarianzas, utilizando el software *EQS 6.1* (Bentler, 2006)⁶.

Los resultados consignados en la Tabla 2 muestran que, si bien la Chi cuadrado $X^2_{(265)} = 549.58$, $p < .05$, no arrojó un resultado significativo, lo cual es común cuando se procesan muestras mayores a 150 casos (Martínez-López, Gázquez-Abad, & Sousa, 2013), los indicadores por el método de máxima verosimilitud CFI = 0.90, IFI = 0.91, NNFI = 0.90, RMSEA = 0.07, expresan que el modelo tiene un ajuste bastante aceptable (Bagozzi & Yi, 1988; Hooper et al., 2008). La solución estandarizada, arrojó puntuaciones mayores a 0.5 en todas las dimensiones conjuntamente con los valores a máxima verosimilitud t significativos ($p < .05$), con lo cual se verifica la validez convergente.

Para establecer la validez discriminante se tuvo en cuenta que la Varianza Media Extraída *AVE*, fuera mayor que la correlación cuadrada entre los constructos (Anderson & Gerbing, 1988). En la Tabla 3 se introducen las inter-correlaciones y la raíz cuadrada de *AVE* en la diagonal principal, verificándose que es mayor en todos los casos con lo cual se verificó la validez discriminante⁷.

Tabla 3 Medias, desviaciones estándar y correlaciones

	Media	Desv.	1	2	3	4	5
1. Eficacia	4,8990	,99902	<i>0.76</i>				
2. Eficiencia	5,0290	,91034	0.59**	<i>0.66</i>			
3. Exploración	4,6870	1,15504	0.47**	0.52**	<i>0.71</i>		
4. Explotación	5,0700	,96791	0.46**	0.56**	0.70**	<i>0.64</i>	
5. Gestión Conocimiento	4,3800	1,10469	0.36**	0.49**	0.65**	0.49**	<i>0.71</i>

N = 250

** $p < .01$. Los valores de la diagonal principal (en cursiva) corresponden a la raíz cuadrada de *AVE*.

⁶ Para medir la condición convergente en factores unidimensionales se busca que las puntuaciones sean elevadas, siendo aceptables los valores superiores a 0.5 (Anderson & Gerbing, 1988; Fornell & Larcker, 1981). Para evaluar la bondad del ajuste se utilizaron diferentes indicadores sugeridos por la literatura (Byrne, 2006; Hair et al., 2009). En este sentido se calcularon a) la Chi cuadrado con base en el procedimiento de máxima verosimilitud $-X^2/df \geq 2$ se considera aceptable (Bagozzi & Yi, 1988), b) los índices de ajuste relativo, que sirven para comparar el resultado del modelo frente a otro de peor ajuste –valores superiores a 0.9 son aceptables (Bagozzi & Yi, 1988; Hooper, Coughlan, & Mullen, 2008)–; en este caso el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de ajuste no normalizado (NNFI) y el índice de ajuste incremental (IFI) y c) la raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA), que evalúa que tan perfecto es el ajuste de la hipótesis nula – valores inferiores a 0.08 son aceptables (Hooper et al., 2008)–.

⁷ Para evitar elevar todas las correlaciones al cuadrado se suele optar por obtener la raíz cuadrada de *AVE* como un valor equivalente (Cegarra-Navarro et al., 2011).

4. Resultados

4.1. Descriptivos

En la Tabla 3 se presentan algunos estadísticos descriptivos. Al observar los valores de la media se aprecia que estos son más próximos al rango alto según la encuesta aplicada (valores aproximados entre 4.3 y 5.0). Por lo tanto se puede concluir que las empresas desarrollan actividades de explotación, exploración y gestión del conocimiento para buscar un mayor desempeño en términos de eficacia y eficiencia. En cuanto a las correlaciones entre las variables, todos los factores están significativamente correlacionados. En especial se observa una significativa relación entre la explotación y la exploración ($r = 0.70$; $p < .01$). Este resultado sugiere que las empresas buscan promover la ambidextralidad como una forma de lograr mayores beneficios, lo cual está en línea con otros estudios similares (Bierly & Daly, 2007; He & Wong, 2004; Simsek, 2009) En general, este primer análisis indica que la estructuración organizacional tiene una asociación significativa con la innovación y el desempeño.

Por su parte, la muestra efectiva del estudio comprendió 250 Pymes manufactureras de la ciudad de Bogotá. La mayoría de estas empresas se caracterizan por tener entre 1 y 50 empleados (48.8%) y entre 1 y 10 años de antigüedad (40.8%) –ver Tabla 4–.

Tabla 4 Tamaño y Edad de la muestra

	%
Tamaño	
(Cantidad de empleados)	
De 11 a 50	48.8
De 51 a 100	29.2
De 101 a 150	10.8
De 151 a 200	11.2
Antigüedad	
(Años de funcionamiento)	
Entre 1 y 10	40.8
Entre 11 y 20	26.8
Entre 21 y 30	18.0
Más de 31	14.4

4.2. Modelo estructural y comprobación de hipótesis

Se corrió el modelo conjunto de primer y segundo orden para evaluar las hipótesis acerca de las influencias del ambiente sobre la estructura organizacional y sobre los resultados organizacionales, obteniéndose un ajuste aceptable ($X^2_{(140)} = 244.31$, $p < .05$; CFI = 0.91; IFI = 0.91; NNFI = 0.89;

RMSEA = 0.07), cuyos resultados son concordantes con estudios similares (Cegarra-Navarro et al., 2011; Donate & Guadamillas, 2011; Sirén et al., 2012).

Los hallazgos presentados en la Tabla 5 indican que a) hay una incidencia positiva y significativa entre la ambidextralidad y el desempeño (0.64; $t = 4.65$, $p < .05$) soportándose la hipótesis 1. Asimismo, se observa que b) hay una incidencia positiva y significativa entre la ambidextralidad y la gestión del conocimiento (0.74; $t = 7.87$, $p < .05$); y que c) no hay una incidencia significativa entre la gestión del conocimiento y el desempeño (0.13; $t = 1.18$, $p < .05$). Por su parte se halla que d) hay una incidencia positiva y significativa en la mediación que ejerce la gestión del conocimiento en la relación entre la ambidextralidad y el desempeño, produciéndose un efecto aumentado (de 0.64 a 0.74; z de *Sobel* = 2.02, $p < .05$), verificándose la hipótesis 2.

Tabla 5 Modelo estructural de primer y segundo orden

<i>Path</i>	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto total	<i>t value</i>	Test de <i>Sobel</i>	Hipótesis	Soportada
a Ambidextralidad → Desempeño	0.64			4.65*		H1	Si
b Ambidextralidad → Gestión Conoc	0.74			7.87*			
c Gestión Conoc → Desempeño	0.13			1.18			
d Ambidextralidad → Gestión Conoc → Desempeño		0.10	0.74		2.02*	H2	Si

* $p < .05$

$\chi^2_{(265)} = 519.52$, $p < .05$; CFI = 0.91; IFI = 0.92; NNFI = 0.90; RMSEA = 0.06.

5. Discusión y conclusiones

La ambidextralidad organizacional ha sido ampliamente tratada en la investigación teórica y empírica para referirse a la capacidad de una organización para explotar y explorar simultáneamente (Andriopoulos & Lewis, 2009; Cao et al., 2009; Gibson & Birkinshaw, 2004; Simsek, 2009; Tushman & O'Reilly III, 1996). Las empresas ambidexas son, por tanto, aquellas capaces de explotar eficientemente las capacidades actuales y explorar nuevas competencias con el mismo grado de habilidad (Benner & Tushman, 2003; Chang et al., 2011; He & Wong, 2004; Tushman & O'Reilly III, 1996).

En ocasiones la explotación y la exploración implican procesos contradictorios de generación y diseminación de conocimiento, ya que la primera comprende el uso de conocimiento explícito en tanto que la segunda corresponde al uso de conocimiento tácito (Floyd & Lane, 2000). Esta circunstancia enfrenta a los directivos a presiones debidas a la necesidad de, i) dar respuesta a las condiciones ambientales presentes, mediante la adaptación de tecnologías existentes para satisfacer

los clientes actuales y, ii) responder a las tendencias ambientales latentes mediante la creación de nuevas tecnologías para desarrollar otros mercados y atender nuevos clientes (Lubatkin et al., 2006).

Si bien la explotación, a partir de los aprovechamientos del conocimiento local, y la exploración, mediante la búsqueda externa de nuevo conocimiento, pueden favorecer de forma separada los resultados organizacionales (Auh & Menguc, 2005; Holmqvist, 2004; Nerkar, 2003), la investigación sugiere que el balance ambidextro entre ambas produce un impacto más significativo sobre el desempeño (He & Wong, 2004; Lubatkin et al., 2006; Simsek, 2009; Tushman & O'Reilly III, 1996).

En este estudio se comprueba toda la anterior perspectiva, al demostrar que existe una influencia positiva y significativa sobre el desempeño cuando las actividades de explotación y exploración se combinan de manera ambidextra. Se halló aquí que en las Pymes industriales de Bogotá, las empresas a pesar de realizar acciones de gestión del conocimiento, ellas no tienen un impacto directo sobre el desempeño. Sin embargo, cuando las empresas promueven la ambidextralidad, como una forma de aprovechar los conocimientos adquiridos y desarrollar nuevos aprendizajes, los impactos sobre el desempeño se aumentan. Este hallazgo es correspondiente con otros estudios que han mostrado como la activación ambidextra mejora los resultados mediante el refinamiento del conocimiento local y la búsqueda de conocimiento distante (Han & Celly, 2008; Holmqvist, 2004; Kauppila, 2010).

Estos resultados representan un aporte importante en dos ámbitos. Para la teoría, suma evidencia empírica acerca de la necesaria consideración de la explotación y la exploración como dos constructos complementarios, que cuando se asumen de manera ambidextra, promueven mejores beneficios organizacionales (Gupta et al., 2006; Lavie et al., 2010; Russo & Vurro, 2010). Para la gerencia, entrega un modelo comprensivo de la forma como puede ser impulsado el desempeño desde las acciones de explotación y exploración, de tal forma que cuando estas estrategias se orientan hacia el desarrollo y acumulación de conocimiento, producen un mayor rendimiento organizacional.

6. Limitantes y líneas futuras de investigación

Algunas limitantes merecen la atención. Primero, la naturaleza transversal de este estudio puede afectar los resultados y limitar la generalización, por lo que se sugiere la realización de un estudio de corte longitudinal. Segundo, Las dimensiones de eficiencia y explotación arrojaron un indicador de validez apenas aceptable, que aunque se decidió mantener, podría estar sub-valorando los

resultados, por lo que un estudio posterior debería verificar estas dimensiones con otras escalas. Tercero, la gestión del conocimiento no presentó un impacto directo sobre el desempeño, lo cual es desconcertante y da lugar a pensar en un estudio futuro que verifique muy bien la hipótesis de influencia directa.

7. Referencias

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, *103*(3), 411-423.
- Andriopoulos, C., & Lewis, M. W. (2009). Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: Managing paradoxes of innovation. *Organization Science*, *20*(4), 696-717.
- Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating nonresponse bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, *14*(3), 396-402.
- Atuahene-Gima, K. (2005). Resolving the capability-rigidity paradox in new product innovation. *Journal of Marketing*, *69*(4), 61-83.
- Auh, S., & Menguc, B. (2005). Balancing exploration and exploitation: The moderating role of competitive intensity. *Journal of Business Research*, *58*(12), 1652-1661.
- Babbie, E. (2010). *The practice of social research*. (12th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage.
- Bagozzi, R., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *16*(1), 74-94.
- Barney, J., Wright, M., & Ketchen Jr., D. J. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management*, *27*(6), 625.
- Baruch, Y. (1999). Response rate in academic studies: A comparative analysis. *Human Relations*, *52*(4), 421-438.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, *28*(2), 238-256.
- Bentler, P. M. (2006). *EQS 6 structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software Inc.
- Bentler, P. M., & Weeks, D. (1980). Linear structural equations with latent variables. *Psychometrika*, *45*(3), 289-308.
- Bierly, P. E., & Daly, P. S. (2007). Alternative knowledge strategies, competitive environment, and organizational performance in small manufacturing firms. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, *31*(4), 493-516.

- Bierly, P. E., Damanpour, F., & Santoro, M. D. (2009). The application of external knowledge: Organizational conditions for exploration and exploitation. *Journal of Management Studies*, 46(3), 481-509.
- Byrne, B. M. (2006). *Structural equation modeling with EQS: Basic concepts, applications, and programming*. (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cao, Q., Gedajlovic, E., & Zhang, H. (2009). Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. *Organization Science*, 20(4), 781-796.
- Cegarra-Navarro, J., Sánchez-Vidal, M. E., & Cegarra-Leiva, D. (2011). Balancing exploration and exploitation of knowledge through an unlearning context: An empirical investigation in SMEs. *Management Decision*, 49(7), 1099-1119.
- Chandrasekaran, A., Linderman, K., & Schroeder, R. (2012). Antecedents to ambidexterity competency in high technology organizations. *Journal of Operations Management*, 30(1), 134-151.
- Chang, Y., Hughes, M., & Hotho, S. (2011). Internal and external antecedents of SMEs' innovation ambidexterity outcomes. *Management Decision*, 49(10), 1658-1676.
- Chen, C., & Huang, J. (2009). Strategic human resource practices and innovation performance: the mediating role of knowledge management capacity. *Journal of Business Research*, 62(1), 104-114.
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 1-10.
- Chu, C., Li, C., & Lin, C. (2011). The joint effect of project-level exploratory and exploitative learning in new product development. *European Journal of Marketing*, 45(4), 531-550.
- Dillman, D. A. (2000). *Mail and internet surveys. the tailored design method* (2nd ed.). New York: John Wiley.
- Donate, M. J., & Guadamillas, F. (2011). Organizational factors to support knowledge management and innovation. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 890-914.
- Floyd, S. W., & Lane, P. J. (2000). Strategizing throughout the organization: Managing role conflict in strategic renewal. *Academy of Management Review*, 25(1), 154-177.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209-226.
- Grant, R. M. (1996a). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, 7(4), 375-387.

- Grant, R. M. (1996b). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 114-135.
- Greve, H. R. (2007). Exploration and exploitation in product innovation. *Industrial & Corporate Change*, 16(5), 945-975.
- Gupta, A. K., Smith, K. G., & Shalley, C. E. (2006). The interplay between exploration and exploitation. *Academy of Management Journal*, 49(4), 693-706.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2009). *Multivariate data analysis*. (7th ed.). New York: Prentice-Hall.
- Han, M., & Celly, N. (2008). Strategic ambidexterity and performance in international new ventures. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 25(4), 335-349.
- He, Z., & Wong, P. (2004). Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494.
- Holmqvist, M. (2004). Experiential learning processes of exploitation and exploration within and between organizations: An empirical study of product development. *Organization Science*, 15(1), 70-81.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-59.
- Im, G., & Rai, A. (2008). Knowledge sharing ambidexterity in long-term interorganizational relationships. *Management Science*, 54(7), 1281-1296.
- Isobe, T., Makino, S., & Montgomery, D. B. (2004). Exploitation, exploration, and firm performance: The case of small manufacturing firms in Japan. *Research Collection Lee Kong Chian School of Business (Open Access)*, (Paper 2342), 1-34.
- Jöreskog, K. G. (1978). Structural analysis of covariance and correlation matrices. *Psychometrika*, 43(4), 443-477.
- Katila, R., & Ahuja, G. (2002). Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1183-1194.
- Kauppila, O. (2010). Creating ambidexterity by integrating and balancing structurally separate interorganizational partnerships. *Strategic Organization*, 8(4), 283-312.
- Kuwada, K. (1998). Strategic learning: The continuous side of discontinuous strategic change. *Organization Science*, 9(6), 719-736.
- Lavie, D., Stettner, U., & Tushman, M. L. (2010). Exploration and exploitation within and across organizations. *Academy of Management Annals*, 4, 109-155.

- Lee, C., & Huang, Y. (2012). Knowledge stock, ambidextrous learning, and firm performance: Evidence from technologically intensive industries. *Management Decision*, 50(6), 1096-1116.
- Lee, J. Y., Park, Y., Ghauri, P. N., & Park, B. I. (2014). Innovative knowledge transfer patterns of group-affiliated companies: The effects on the performance of foreign subsidiaries. *Journal of International Management*, 20(2), 107-123.
- Lin, Z., Yang, H., & Demirkan, I. (2007). The performance consequences of ambidexterity in strategic alliance formations: Empirical investigation and computational theorizing. *Management Science*, 53(10), 1645-1658.
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and performance in small- to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of Management*, 32(5), 646-672.
- Malhotra, N. K. (1999). *Marketing research: An applied orientation* (3rd ed.). New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- Martínez-López, F. J., Gázquez-Abad, J. C., & Sousa, C. M. P. (2013). Structural equation modelling in marketing and business research: Critical issues and practical recommendations. *European Journal of Marketing*, 47(1), 115-152.
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations: A synthesis of the research*. Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall.
- Mom, T. J., Van, D. B., & Volberda, H. W. (2007). Investigating managers' exploration and exploitation activities: The influence of top-down, bottom-up, and horizontal knowledge inflows. *Journal of Management Studies*, 44(6), 910-931.
- Nerkar, A. (2003). Old is gold? The value of temporal exploration in the creation of new knowledge. *Management Science*, 49(2), 211-229.
- Nonaka, I., Takeuchi, H., & Umemoto, K. (1996). A theory of organizational knowledge creation. *International Journal of Technology Management*, 11(7), 833-845.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Prange, C., & Verdier, S. (2011). Dynamic capabilities, internationalization processes and performance. *Journal of World Business*, 46(1), 126-133.
- Raisch, S., Birkinshaw, J., Probst, G., & Tushman, M. L. (2009). Organizational ambidexterity: Balancing exploitation and exploration for sustained performance. *Organization Science*, 20(4), 685-695.

- Russo, A., & Vurro, C. (2010). Cross-boundary ambidexterity: Balancing exploration and exploitation in the fuel cell industry. *European Management Review*, 7(1), 30-45.
- Sarkees, M., Hulland, J., & Prescott, J. (2010). Ambidextrous organizations and firm performance: The role of marketing function implementation. *Journal of Strategic Marketing*, 18(2), 165-184.
- Simsek, Z. (2009). Organizational ambidexterity: Towards a multilevel understanding. *Journal of Management Studies*, 46(4), 597-624.
- Sirén, C. A., Kohtamäki, M., & Kuckertz, A. (2012). Exploration and exploitation strategies, profit performance, and the mediating role of strategic learning: Escaping the exploitation trap. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 6(1), 18-41.
- Turner, N., Swart, J., & Maylor, H. (2013). Mechanisms for managing ambidexterity: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15(3), 317-332.
- Tushman, M. L., & O'Reilly III, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8-30.
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801-814.
- Wensley, A. K. P., Cegarra-Navarro, J. G., Cepeda-Carrión, G., & Leal, A. G. (2011). How entrepreneurial actions transform customer capital through time: Exploring and exploiting knowledge in an open-mindedness context. *International Journal of Manpower*, 32(1), 132-150.
- Yang, T., & Li, C. (2011). Competence exploration and exploitation in new product development: The moderating effects of environmental dynamism and competitiveness. *Management Decision*, 49(9), 1444-1470.
- Zack, M., McKeen, J., & Singh, S. (2009). Knowledge management and organizational performance: An exploratory analysis. *J of Knowledge Management*, 13(6), 392-409.