

# AMBIENTE, ESTRUCTURA Y DESEMPEÑO: UN ESTUDIO EN PYMES DESDE LA TEORÍA DE LA CO-ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

## Resumen

Esta ponencia tiene como propósito exponer los resultados de un estudio llevado a cabo en la Pymes de Bogotá, con base en la teoría de la co-alineación estratégica y mediante una metodología explicativa aplicando un modelo de ecuaciones estructurales. Los resultados demuestran que si bien el ambiente y la estructura impactan positivamente el desempeño organizacional, éste se verá aumentado si las Pymes logran ajustar su estructura a las condiciones cambiantes del entorno en el que operan. Las principales contribuciones e implicaciones son discutidas al final.

**Palabras claves:** Ambiente, Estructura organizacional, Co-alineación estratégica, Desempeño, CLADEA-2016

## Introducción

Una preocupación que los gerentes tienen al interior de las organizaciones es lograr cada vez un mayor desempeño. Lo anterior requiere evaluar la organización y su ambiente para construirla o transformarla en el ámbito de su estructura a fin de lograr un mejor desempeño (Head, 2005). En este sentido, algunos autores afirman que las organizaciones obtienen un desempeño superior cuando son capaces de integrar condiciones internas y externas de ajuste (Venkatraman, 1990).

Algunas investigaciones han destacado la relevancia que tiene la estructura organizacional en el alcance de los resultados organizacionales (Dalton, Todor, Spendolini, Fielding, & Porter, 1980; Fegh-hi, 2010; C. Lee & Yang, 2011). Empero, aún no existe mucho consenso si un mayor desempeño se obtiene con estructuras del tipo mecanicista u orgánica (Jennings & Seaman, 1994; Lee & Grover, 1999; Lee & Grover, 1999; Menguc & Auh, 2010; Pleshko & Nickerson, 2008), e incluso sobresalen apreciaciones alternativas que exponen que las incidencias de la estructura organizacional sobre el desempeño dependen de los factores situacionales (Donaldson, 1987; Fegh-hi, 2010; Head, 2005; Lawrence & Lorsch, 1967; Liao, Chuang, & To, 2011; Zheng, Yang, & McLean, 2010) y del ajuste interno en respuesta a las afectaciones de las fuerzas externas (Burton & Obel, 2004; Donaldson, 1987; Venkatraman, 1990).

Si bien algunas investigaciones adelantadas han puesto de manifiesto las interacciones entre la estructura y el ambiente (Head, 2005; Marín-Idárraga & Cuartas-Marín, 2013), aún existen posibilidades investigativas que establezcan las relaciones conjuntas y mediadoras en un constructo de co-alineación estratégica. Incluso algunos autores plantean la necesidad de más estudios con diferentes variables y en diferentes contextos (Liao et al., 2011; Menguc & Auh, 2010). Así que esta es la brecha que impulsó la ejecución del estudio, cuyo propósito fue determinar los efectos co-variados que tienen la estructura organizacional y el ambiente sobre el desempeño organizacional, aplicando una metodología de ecuaciones estructurales.

Por lo tanto, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo impacta sobre el desempeño, el ajuste entre la estructura organizacional y el ambiente en las Pymes de Bogotá?

Se justifica la importancia de este estudio por: i) su novedad, ya que la co-alineación estratégica es un campo teórico poco conocido y con baja producción empírica, sobre todo en Colombia, ii) su pertinencia, puesto que las Pymes requieren contar con referentes que les permitan comprender su funcionamiento y que les orienten en su gestión estratégica, y iii) su relevancia, ya que la verificación de las hipótesis aportará a un avance teórico en el terreno de lo conocido. Este artículo se divide en 4 partes. En la primera se expone el marco teórico y la formulación de hipótesis. En la segunda se detalla la metodología aplicada. En la tercera se exponen los resultados y su análisis, y en la parte final las conclusiones, las limitantes y las líneas futuras de investigación.

## **Marco teórico**

### **La teoría de la co-alineación estratégica**

La teoría de la contingencia estructural surge en los años 60s para establecer que las organizaciones dimensionan su estructura organizacional en respuesta a las influencias que reciben de los factores de contingencia (Donaldson, 2001). La teoría de la co-alineación estratégica trasciende a la teoría de la contingencia estructural, para indicar que el desempeño no aparece por la mera inclusión en el diseño organizativo de variables estructurales inducidas por el ambiente, sino que además esas variables deben ser objeto de un ajuste estratégico que potencie un mayor desempeño (Ensign, 2001).

Este desempeño organizacional, según la teoría de la co-alineación estratégica, sólo podrá ser alcanzado si se da un fit o acople entre las variables de estructuración y el ambiente ((Drazin & Van de Ven, 1985; Fry & Smith, 1987; Venkatraman, 1989) y para que esto ocurra, las compañías deben modificar su estructura de diferentes maneras en atención al impacto que reciben de sus diferentes factores situacionales (Donaldson, 1987; Galbraith, Downey, & Kates, 2001).

Estos autores coinciden en exponer que las organizaciones enfrentan dos decisiones básicas: i) definir las condiciones organizacionales que permitan a la empresa su mejor alineación con los factores de contingencia externos (ajuste exógeno) y ii) articular las variables internas mediante estrategias y procesos que permitan su congruencia (ajuste endógeno). Como lo plantearon (S. Lee, Park, & Kwon, 2015) “cuando el ajuste se mejora debido a la consistencia entre los elementos del negocio, los resultados de la empresa también mejoran” (p. 332). Por lo tanto, la tesis medular es que el desempeño superior subyace cuando la organización es capaz de integrar ambas condiciones de ajuste; la interna y externa. Esta tesis ha sido validada en algunos estudios recientes que han demostrado el efecto sinérgico de la co-alineación sobre el desempeño (Chatzoglou, Diamantidis, Vraimaki, Vranakis, & Kourtidis, 2011; Fuentes-Fuentes, Lloréns-Montes, Molina-Fernández, & Albacete-Sáez, 2011; Jouirou & Kalika, 2004).

### **Formulación de hipótesis**

La teoría de la contingencia estructural, antecesora de la teoría de la co-alineación estratégica, ha mostrado que las organizaciones asumen diferentes estructuras en atención a la incidencia que reciben de los diferentes factores situacionales, entre ellos el ambiente (Donaldson, 2001). Este ambiente puede tener diferentes manifestaciones en el desempeño organizacional. Cuando el ambiente se torna calmado o menos hostil, es probable que se favorezca la racionalización de los recursos y se adopten estrategias defensivas que mejoran los resultados en términos de eficiencia. En cambio, cuando el entorno es más complejo e impredecible, las organizaciones tienden a sacrificar sus costos impulsando mayor innovación con estrategias exploradoras que les mejoren los rendimientos en términos de eficacia (Burton & Obel, 2004). Igualmente, para hacer frente a las condiciones ambientales, las empresas buscan ajustar su estructura organizacional, como lo han mostrado diferentes estudios, por ejemplo, Liao et al. (2011) mostraron que el ambiente tiene un impacto representativo sobre la estructura organizacional, Miller (1991) encontró que la

organización descentraliza las decisiones y las acompaña de un aumento en la formalización del trabajo para enfrentar el ambiente, y Lee & Grover (1999) hallaron que el ambiente presiona a la organización haciendo que ésta incremente sus unidades funcionales.

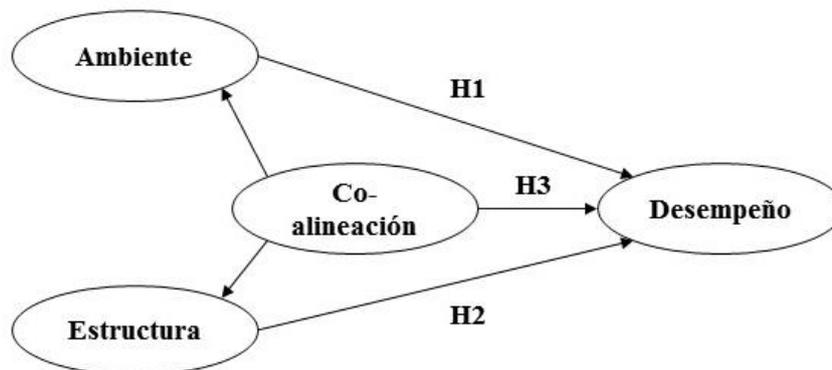
En el marco de la co-alineación estratégica, en este estudio se asume que en las Pymes de Bogotá el desempeño se ve afectado por el ambiente y la estructura organizacional, y dicho desempeño aumenta si las Pymes logran ajustar su estructura organizacional en respuesta a las condiciones ambientales. Por lo tanto se plantean la siguiente hipótesis:

*H1:* En las Pymes de Bogotá, el ambiente influye positivamente en el desempeño organizacional.

*H2:* En las Pymes de Bogotá, la estructura organizacional influye positivamente en el desempeño organizacional.

*H3:* En las Pymes de Bogotá, la co-alineación entre el ambiente y la estructura aumenta su desempeño organizacional.

Gráfico 1. Modelo del estudio.



## Metodología

### Tipo de estudio, Muestra y Datos

El ejercicio correspondió a una investigación de tipo explicativa y de corte transversal (Babbie, 2010; Malhotra, 1999). Esta investigación desarrolló un modelo de ecuaciones estructurales para verificar las hipótesis (Bentler & Weeks, 1980; Jöreskog, 1978). 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).

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 orden y co-alineado utilizados para la comprobación de las hipótesis<sup>1</sup>.

Este estudio tomó como unidad de análisis la firma, teniendo en cuenta cuestiones metodológicas realizadas en estudios similares (e.g., Lee & Grover, 1999; Liao et al., 2011). En la Tabla 1 se detallan las características de la población objetivo.

Tabla 1. Ficha técnica del estudio

Alcance:	Bogotá D.C.
Tiempo:	12 meses.
Elementos:	PyMeS <sup>2</sup> de Bogotá.
Unidades de muestreo:	CIIU Rev. 3.1 A.C. a 2 dígitos <sup>3</sup> .
Marco muestral:	BPR Benchmark Database™.
Respondientes:	Directivos del ápice estratégico y línea media.

Para obtener la muestra se recurrió al método probabilístico de muestreo aleatorio simple (en los sectores comercial, de servicios y manufacturero), aplicando la fórmula para poblaciones finitas (Malhotra, 1999). 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 a los sectores comercial, de servicios y 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 165.220 unidades 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 470 empresas para un nivel de confianza del 97%.

La captura de la información se realizó durante 2015, mediante una encuesta auto-administrada con base en un cuestionario estructurado dirigido a los directivos del ápice estratégico y la línea

<sup>1</sup> El procesamiento se realizó en el software EQS 6.1, que es un programa especializado en ecuaciones estructurales (Bentler, 2006).

<sup>2</sup> Para su clasificación se considera la ley 905 de 2004, en cuanto a número de empleados, que oscilan entre 11 y 200.

<sup>3</sup> Proceso de adaptación de la clasificación internacional industrial uniforme propuesta por las Naciones Unidas.

media de las empresas. La recogida de los datos se efectuó enviando los cuestionarios vía mail siguiendo las recomendaciones de Dillman (2000).

Culminado el trabajo de campo, se obtuvieron 317 cuestionarios diligenciados, de los cuales se eliminaron 16 que presentaban demasiados valores perdidos (Malhotra, 1999), quedando una muestra final de 301 casos válidos que representan una tasa de respuesta del 64% (301/470), lo cual se considera bastante aceptable para este tipo de estudios (Baruch, 1999) y es mucho mayor en comparación con investigaciones similares (e.g., Lee & Yang, 2011; Liao et al., 2011; Menguc & Auh, 2010). Los respondientes fueron el 54% (163) directivos del ápice estratégico y el 46% (138) directivos de la línea media.

Para establecer si no existen diferencias entre las respuestas obtenidas con relación a los tres sectores evaluados se aplicó el test de Kruskal-Wallis obteniéndose en todos los casos un  $p > .05$ , que indica que no hay diferencias entre las respuestas dadas por los directivos de los sectores industrial, comercial y de servicios respectivamente. Asimismo, para verificar si no existen diferencias entre las respuestas obtenidas de los dos niveles organizacionales, se aplicó el test de la U de Mann Whitney, obteniéndose en todos los casos un  $p > .05$ , que indica que no hay diferencias entre las respuestas dadas por los directivos del ápice estratégico y los directivos de la línea media. En virtud a que no se obtuvo respuesta de la totalidad de la muestra inicial (470 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 ( $p > .05$ ).

### **Escalas y su Validez**

Todas las preguntas fueron medidas en escalas tipo Likert de siete puntos, tomadas y adaptadas de Burton, Obel, & DeSanctis (2011). En virtud a ello, la literatura metodológica recomienda realizar las correspondientes pruebas de validez (Babbie, 2010; Malhotra, 1999). En este sentido se aplicó la validez de contenido, convergente y discriminante y la consistencia interna.

Mediante un *pretest*, se acudió a una valoración por jueces expertos convocando a cuatro académicos que conceptuaron acerca del cuestionario. Asimismo, se aplicó una prueba piloto a tres

empresas escogidas de la muestra, no detectándose problemas críticos en su diligenciamiento, con lo cual se verificó la validez de contenido.

Para establecer la validez convergente se realizó un análisis factorial confirmatorio aplicando el procedimiento de máxima verosimilitud con base en la matriz de covarianzas, utilizando el software *EQS 6.1* (Bentler, 2006). 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 corrió el modelo de medida y se utilizaron diferentes indicadores sugeridos por la literatura (Byrne, 2006; Hair et al., 2009)<sup>4</sup>.

Los resultados consignados en la Tabla 2 muestran que la Chi cuadrado  $X^2_{(24)} = 27.22$   $p > .05$ , arrojó un resultado significativo, los indicadores por el método de máxima verosimilitud CFI = 0.99, IFI = 0.99, NNFI = 0.99, RMSEA = 0.02 [0.00 – 0.05], expresan que el modelo tiene un ajuste 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.

La consistencia interna establece la fiabilidad de una escala obtenida mediante el alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) en el análisis factorial exploratorio (Nunnally, 1978) y a través del indicador de fiabilidad compuesta –SCR– (Bagozzi & Yi, 1988) y la Varianza Media Extraída –AVE– (Fornell & Larcker, 1981) en el análisis factorial confirmatorio. Según Hair et al. (2009), el acuerdo general sobre el límite inferior para el alfa de Cronbach y el SCR es de 0.70, aunque puede bajar a 0.60 en la investigación exploratoria; para el AVE es de 0.5.

Los resultados se presentan en la Tabla 2, en donde se aprecia que: Ambiente tiene  $\alpha = 0.83$ , SCR = 0.83, AVE = 0.61; Estructura tiene  $\alpha = 0.81$  SCR = 0.81, AVE = 0.58; Desempeño tiene  $\alpha = 0.72$ , SCR = 0.73, AVE = 0.47. Según estos resultados, todas las dimensiones presentan valores de  $\alpha$  y SCR superiores a 0.7 y valores de AVE, superiores 0.5, a excepción de la variable Desempeño cuyo

---

<sup>4</sup> 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)–.

valor está cercano al límite inferior. Sin embargo esto no representa una afectación de los resultados sobre todo si se tiene en cuenta la apreciación de Chin (1998) para quien las reglas de 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

Escala Likert de 7 puntos (Muy bajo = 1; Muy alto = 7)	Carga estandarizada	Estadístico <i>t-value</i>	Fiabilidad
			$\alpha = 0.83$ $SCR = 0.83$ $AVE = 0.61$
<b>Ambiente</b>			
En qué medida los factores externos afectan y/o inciden a la empresa?	0.75	- <sup>a</sup>	
Cómo es el grado de incertidumbre de los factores externos que afectan y/o inciden a la empresa?	0.82	12.14*	
Cómo es el nivel de riesgo percibido para la empresa?	0.79	12.06*	
			$\alpha = 0.81$ $SCR = 0.81$ $AVE = 0.58$
<b>Estructura</b>			
En qué medida la empresa tiene definido claramente los roles y responsabilidades de las unidades?	0.75	- <sup>a</sup>	
Cómo es el grado de divisibilidad de las tareas en la empresa?	0.77	11.20*	
En qué medida el trabajo de la empresa se halla integrado y/o coordinado?	0.77	11.23*	
			$\alpha = 0.72$ $SCR = 0.73$ $AVE = 0.47$
<b>Desempeño</b>			
Cómo fue la rentabilidad general obtenida por la empresa?	0.71	- <sup>a</sup>	
Cómo fueron los resultados obtenidos por la empresa frente a sus competidores más cercanos?	0.62	8.13*	
Cómo fue el grado de satisfacción de la alta dirección frente al cumplimiento de los indicadores de gestión?	0.73	8.53*	

-<sup>a</sup> Parámetros fijos

\*  $p < .05$

$\chi^2_{(24)} = 27.22, p > .05$ ; CFI = 0.99; IFI = 0.99; NNFI = 0.99; RMSEA = 0.02 [0.00 – 0.05].

Por último, para la validez discriminante se tiene en cuenta que la Varianza Media Extraída *AVE*, sea mayor que la correlación cuadrada entre los constructos (Anderson & Gerbing, 1988).

En la Tabla 3 se introducen las 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 discriminante<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Para evitar elevar todas las correlaciones al cuadrado se suele optar por obtener la raíz cuadrada de *AVE* como un valor equivalente (Cegarra-Navarro, Sánchez-Vidal, & Cegarra-Leiva, 2011).

Tabla 3. Medias, desviaciones estándar y correlaciones

	Media	Desv.	1	2	3
1. Ambiente	4.81	1,30	<i>0.78</i>		
2. Estructura	4.10	1,14	0.12*	<i>0.76</i>	
3. Desempeño	4.97	1,29	0.14*	0.33**	<i>0.69</i>

N = 301

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ 

Los valores de la diagonal principal (en cursiva) corresponden a la raíz cuadrada de AVE.

## Resultados

### Descriptivos

En la Tabla 3 (anterior) se presentan algunos estadísticos descriptivos. En cuanto a las correlaciones entre las variables, se observa que están significativamente correlacionados, con valores inferiores a 0.33<sup>6</sup>. En especial se observa que el ambiente y la estructura favorecen el desempeño organizacional. Además los valores representativos de la media indican que los fenómenos evaluados están presentes en la población analizada.

Por su parte, la muestra efectiva del estudio comprendió 301 Pymes de la ciudad de Bogotá de los sectores Industrial (166), comercial (63) y servicios (72). La mayoría de estas empresas se caracterizan por tener entre 1 y 50 empleados (63%) y entre 1 y 10 años de antigüedad (46%) –ver Tabla 4–.

Tabla 4. Sector, Tamaño y Edad de la muestra

	%
<b>Sector</b>	
Industrial	55
Comercial	21
Servicios	24
<b>Tamaño</b> (Cantidad de empleados)	
De 1 a 50	63
De 51 a 100	18
De 101 a 150	9
De 151 a 200	10
<b>Antigüedad</b> (Años de funcionamiento)	
Entre 1 y 10	46
Entre 11 y 20	25
Entre 21 y 30	17
Más de 31	12

<sup>6</sup> Todas las correlaciones presentan baja asociación lineal lo que supone que no hay problemas de multicolinealidad para realizar los cálculos posteriores.

## Modelo estructural y comprobación de hipótesis

El modelo estructural se evaluó examinando los coeficientes de dependencia de las variables y de los factores latentes. En primera instancia se corrió el modelo de primer orden para evaluar las hipótesis acerca de las influencias del ambiente y de la estructura organizacional sobre el desempeño, obteniéndose un ajuste representativo según lo muestran los indicadores de bondad.

Los resultados presentados en la Tabla 5 indican que a) el ambiente influye positiva y significativamente sobre el desempeño ( $0.21; t = 2.94, p < .05$ ) soportándose la hipótesis 1; y b) la estructura organizacional influye positiva y significativamente sobre el desempeño ( $0.40; t = 5.11, p < .05$ ) soportándose la hipótesis 2.

Finalmente, se corrió el modelo estructural en condiciones de covariación (Venkatraman, 1990), cuyas relaciones entre los factores y los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 5. Estos resultados indican que c) la co-alineación entre el ambiente y la estructura aumentan el desempeño organizacional ( $0.86; t = 3.94, p < .05$ ), al observarse que las cargas factoriales incrementaron al pasar de 0.21 a 0.30 en la variable ambiente, y al pasar de 0.40 a 0.49 en la variable estructura, con todos los indicadores de bondad satisfactorios para el modelo.

Tabla 5. Modelo estructural en co-alineación

	Ruta	Carga Factorial	<i>t</i> value	Hipótesis	Soportada
<b>Modelo de primer orden</b>					
a	Ambiente → Desempeño	0.21	2.94*	H1	Si
b	Estructura → Desempeño	0.40	5.11*	H2	Si
* $p < .05$ $\chi^2_{(25)} = 31.39, p > .05$ ; CFI = 0.99; IFI = 0.99; NNFI = 0.98; RMSEA = 0.03 [0.00 – 0.06].					
<b>Modelo Co-alineado</b>					
	Ambiente → Co-alineación	0.30	3.12*		
	Estructura → Co-alineación	0.49	3.68*		
c	Co-alineación → Desempeño	0.86	3.94*	H3	Si
* $p < .05$ $\chi^2_{(23)} = 27.22, p > .05$ ; CFI = 0.99; IFI = 0.99; NNFI = 0.99; RMSEA = 0.03 [0.00 – 0.06].					

## Discusión de los resultados

La estructura organizacional es un fenómeno trascendente en las organizaciones, dado que la correcta división del trabajo y su coordinación, implicarán que se dispongan las condiciones necesarias para enfrentar los procesos de desarrollo y transformación (Burton & Obel, 2004). Sin

embargo el tema de la estructura organizacional aún sigue siendo poco atendido, en especial en las Pymes bogotanas, por su inadecuada consideración en términos del organigrama, lo cual significa una visión reducida de su importancia y alcance (Marín-Idárraga, 2012). Por su parte, el ambiente que rodea a las organizaciones es determinante de su supervivencia, pues las organizaciones que logren mejores procesos adaptativos alcanzarán su retención y perdurabilidad (Hannan & Freeman, 1977). Así que el ambiente y la estructura entrañan una relación dialógica que dicta su condición complementaria, en donde un cambio en las condiciones contextuales indicará necesariamente una evaluación de la estructura de la organización para hacerla acorde a las influencias de esa transformación ambiental (Donaldson, 1987).

Este estudio presenta tres resultados importantes:

- i) Se demuestra que el ambiente influye positivamente en el desempeño de las Pymes Bogotanas (H1). Este ambiente, caracterizado por su complejidad y dinamismo, impulsa a las Pymes hacia el refinamiento de sus recursos, el mejoramiento de los procesos y el desarrollo de mercado con el consecuente impacto positivo en sus resultados. Así, cuando estas Pymes perciben un aumento de la incertidumbre ambiental, se ven abocadas a un incremento en su actividad estratégica y operativa para tal fenómeno –a mayor turbulencia ambiental, mayor capacidad de respuesta requerida para mejorar el desempeño– (Bourgeois, 1985; Burton & Obel, 2004).
- ii) Se demuestra que la estructura organizacional influye positivamente en el desempeño de las Pymes Bogotanas (H2). Este resultado ya ha sido ampliamente probado en la investigación previa (e.g., Dalton, Todor, Spendolini, Fielding, & Porter, 1980; Donaldson & Luo, 2014; Fegh-hi, 2010; Jennings & Seaman, 1994), y se corrobora para el caso de las Pymes bogotanas. Con ello se renueva el postulado de la visión basada en los recursos de la firma, que establece que la dotación de recursos internos, entre ellos la estructura organizacional, es un factor determinante de la competitividad siempre y cuando esa estructura sea única e intransferible (Barney, 1991; Grant, 1991). Queda entonces confirmado que la estructura de la organización es mucho más que el simple organigrama con el cual se le confunde (Williams & Rains, 2007) e implica toda un serie de decisiones acerca de la división del trabajo y su coordinación para garantizar resultados óptimos (Galbraith, Downey, & Kates, 2001; Mintzberg, 1979).

iii) Se demuestra que el ajuste entre la estructura y el ambiente, produce un aumento significativo en el desempeño organizacional (H3). Este es un hallazgo que aunque establecido en la literatura de la co-alineación estratégica (Venkatraman, 1990), aún no había sido probado en el contexto de las Pymes bogotanas. De modo que en las condiciones de complejidad e incertidumbre ambiental, las organizaciones que logran rediseñar su estructura para hacerla correspondiente con esas demandas ambientales, el desempeño de la organización se ve beneficiado con incrementos representativos, lo cual coincide con lo hallado en otras investigaciones (Barth, 2003; Bergeron, Raymond, & Rivard, 2004; Fuentes-Fuentes, Lloréns-Montes, Molina-Fernández, & Albacete-Sáez, 2011; Juirou & Kalika, 2004; Lee, Park, & Kwon, 2015; Marín-Idárraga & Cuartas-Marín, 2013).

## **Conclusiones e implicaciones**

En su momento, la teoría de la contingencia estructural apareció para indicar que los factores de contingencia afectan a la organización, haciendo que ella asuma diferentes formas de configuración en su estructura organizacional (Donaldson, 2001). Sin embargo, esta teoría recibió muchas críticas dado que no lograba explicar cómo el desempeño dependía de esas variables y como podría mejorarse (Schoonhoven, 1981). Por esto, posteriormente se desarrolla la teoría de la co-alineación estratégica sobre la base conceptual de la contingencia estructural, para explicar que el desempeño mejorado e incremental se obtiene cuando la organización logra ajustar sus variables estructurales internas para enfrentar el influjo de los factores situacionales (Donaldson, 1987; Drazin & Van de Ven, 1985; Ensign, 2001; Fry & Smith, 1987; Venkatraman & Camillus, 1984).

Bajo esta perspectiva, este estudio confirma que el ambiente y la estructura organizacional son determinantes del desempeño organizacional, sin embargo, si la organización ajusta concomitantemente dicha estructura a las condiciones ambientales cambiantes, se produce un efecto sinérgico que hace que el desempeño se incremente.

Por lo tanto, este estudio entrega dos contribuciones importantes: i) para la teoría de la co-alineación estratégica suma evidencia empírica acerca del efecto sinérgico del ajuste entre la estructura y el ambiente; y ii) para las empresas entrega un referente a considerar en los procesos estratégicos al mostrar que el diseño de la estructura siempre ha de tener en cuenta las condiciones

ambientales a fin de buscar mejores resultados organizacionales. Como ya ha quedado demostrado, ante ambientes turbulentos las empresas tienden a volverse más orgánicas, en cambio si el ambiente se torna más calmado, pueden ser más mecanicistas (Burton & Obel, 2004).

## **Limitantes y líneas futuras de investigación**

Este trabajo estuvo sometido a algunas limitantes que merecen la atención. La teoría de la contingencia estructural expone que existen varios factores de contingencia que inciden en la estructura de la organización como son el ambiente, la estrategia y la tecnología, entre otros (Donaldson, 2001). Aquí no se tuvo en cuenta el influjo de varios de ellos, por lo que la co-alineación estratégica puede cambiar. Estudios posteriores pueden probar hipótesis de ajuste organizacional bajo diferentes factores situacionales como por ejemplo la estrategia y la tecnología. Por último, los resultados obtenidos provienen de un estudio de corte transversal aplicado solo a una muestra de las Pymes en la ciudad de Bogotá. Esta focalización de la muestra aunque puede contribuir a una descripción particular de la población, podría implicar que los resultados no sean extrapolables o generalizables para todas las Pymes. Investigaciones futuras podrían realizar estudios de corte longitudinal y en otras regiones, a fin de establecer parámetros comparativos y llegar a más conclusiones.

## **Bibliografía**

- 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. doi:10.1037/0033-2909.103.3.411
- Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating nonresponse bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, *14*(3), 396-402.
- 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. doi:10.1007/BF02723327
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, *17*(1), 99.
- Barth, H. (2003). Fit among competitive strategy, administrative mechanisms, and performance: A comparative study of small firms in mature and new industries. *Journal of Small Business Management*, *41*(2), 133-147.
- Baruch, Y. (1999). Response rate in academic studies: A comparative analysis. *Human Relations*, *52*(4), 421-438.
- 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. doi:10.1007/BF02293905

- Bergeron, F., Raymond, L., & Rivard, S. (2004). Ideal patterns of strategic alignment and business performance. *Information & Management*, 41(8), 1003-1020.
- Bourgeois, L. J. (1985). Strategic goals, perceived uncertainty, and economic performance in volatile environments. *Academy of Management Journal*, 28(3), 548-573. doi:10.2307/256113
- Burton, R., & Obel, B. (2004). *Strategic organizational diagnosis and design: The dynamics of fit*. Massachusetts: Kluwer academic publishers.
- Burton, R., Obel, B., & DeSanctis, G. (2011). *Organizational design: A step-by-step approach*. . New York: Cambridge University Press.
- Byrne, B. M. (2006). *Structural equation modeling with EQS: Basic concepts, applications, and programming*. (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- 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.
- Chatzoglou, P. D., Diamantidis, A. D., Vraimaki, E., Vranakis, S. K., & Kourtidis, D. A. (2011). Aligning IT, strategic orientation and organizational structure. *Business Process Management Journal*, 17(4), 663-687.
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 1-10.
- Dalton, D. R., Todor, W. D., Spendolini, M. J., Fielding, G. J., & Porter, L. W. (1980). Organization structure and performance: A critical review. *Academy of Management Review*, 5(1), 49-64. doi:10.5465/AMR.1980.4288881
- Dillman, D. A. (2000). *Mail and internet surveys. The tailored design method* (2nd ed.). New York: John Wiley.
- Donaldson, L. (2001). *The contingency theory of organizations*. California: Sage Publications.
- Donaldson, L., & Luo, B. N. (2014). The aston programme contribution to organizational research: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, 16(1), 84-104.
- Donaldson, L. (1987). Strategy and structural adjustment to regain fit and performance in defence of contingency theory. *Journal of Management Studies*, 24(1), 1-24.
- Drazin, R., & Van de Ven, A. H. (1985). Alternative forms of fit in contingency theory. *Administrative Science Quarterly*, 30(4), 514-539.
- Ensign, P. (2001). The concept of fit in organizational research. *International Journal of Organization Theory & Behavior (Marcel Dekker)*, 4(3), 287.
- Fegh-hi, N. (2010). Strategic structure for organizational performance. *International Journal of Management & Innovation*, 2(2), 9-23.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fry, L. W., & Smith, D. A. (1987). Congruence, contingency, and theory building. *Academy of Management Review*, 12(1), 117-132. doi:10.5465/AMR.1987.4306496
- Fuentes-Fuentes, M. M., Lloréns-Montes, F. J., Molina-Fernández, L. M., & Albacete-Sáez, C. A. (2011). Environment-quality management coalignment across industrial contexts: An empirical investigation of performance implications. *Industrial Marketing Management*, 40(5), 730-742.
- Galbraith, J., Downey, D., & Kates, A. (2001). *Designing dynamic organizations: A hands-on guide for leaders at all levels*. New York: Amacom.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 114-135.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2009). *Multivariate data analysis*. (7th ed.). New York: Prentice-Hall.
- Hannan, M., & Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 82, 929-964.

- Head, T. C. (2005). Structural changes in turbulent environments: A study of small and mid-size chinese organizations. *Journal of Leadership & Organizational Studies (Baker College)*, 12(2), 82-93.
- 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.
- Jennings, D. F., & Seaman, S. L. (1994). High and low levels of organizational adaptation: An empirical analysis of strategy, structure, and performance. *Strategic Management Journal*, 15(6), 459-475.
- Jöreskog, K. G. (1978). Structural analysis of covariance and correlation matrices. *Psychometrika*, 43(4), 443-477. doi:10.1007/BF02293808
- Jouirou, N., & Kalika, M. (2004). Strategic alignment: A performance tool, an empirical study on SME's. *AMCIS Proceedings, Paper 467*, 3693-3701.
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and integration in complex organizations. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 1-47.
- Lee, S., Park, Y., & Kwon, Y. (2015). Performance effect of the fits between industrial environment, innovation capacity and innovation: Focusing on innovation-intensive korean firms. *Asian Journal of Innovation & Policy*, 4(3), 328-359.
- Lee, C., & Yang, H. (2011). Organization structure, competition and performance measurement systems and their joint effects on performance. *Management Accounting Research*, 22(2), 84-104. doi:10.1016/j.mar.2010.10.003
- Lee, C., & Grover, V. (1999). Exploring mediation between environmental and structural attributes: The penetration of communication technologies in manufacturing organizations. *Journal of Management Information Systems*, 16(3), 187-217.
- Lenz, R. T. (1980). Environment, strategy, organization structure and performance: Patterns in one industry. *Strategic Management Journal*, 1(3), 209-226.
- Liao, C., Chuang, S., & To, P. (2011). How knowledge management mediates the relationship between environment and organizational structure. *Journal of Business Research*, 64(7), 728-736. doi:10.1016/j.jbusres.2010.08.001
- Malhotra, N. K. (1999). *Marketing research: An applied orientation* (3rd ed.). New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Marín-Idárraga, D. A. (2012). Estructura organizacional y sus parámetros de diseño. *Revista Estudios Gerenciales*, 28(123), 43-64.
- Marín-Idárraga, D. A., & Cuartas-Marín, J. C. (2013). Structural co-alignment influence on SMEs performance. *International Journal of Business & Management*, 8(22), 76-91. doi:10.5539/ijbm.v8n22p76
- Menguc, B., & Auh, S. (2010). Development and return on execution of product innovation capabilities: The role of organizational structure. *Industrial Marketing Management*, 39(5), 820-831. doi:10.1016/j.indmarman.2009.08.004
- Miller, D. (1991). Stale in the saddle: CEO tenure and the match between organization and environment. *Management Science*, 37(1), 34-52.
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations: A synthesis of the research*. Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Pleshko, L., & Nickerson, I. (2008). Strategic orientation, organizational structure, and the associated effects on performance in industrial firms. *Academy of Strategic Management Journal*, 7(1), 95-110.
- Sahay, Y. P., & Gupta, M. (2011). Role of organization structure in innovation in the bulk-drug industry. *Indian Journal of Industrial Relations*, 46(3), 450-464.
- Schoonhoven, C. B. (1981). Problems with contingency theory: Testing assumptions hidden within the language of contingency" theory". *Administrative Science Quarterly*, 26, 349-377.

- Venkatraman, N. (1989). The concept of fit in strategy research: Toward verbal and statistical correspondence. *Academy of Management Review*, 14(3), 423-444. doi:10.5465/AMR.1989.4279078
- Venkatraman, N. (1990). Performance implications of strategic coalignment: A methodological perspective. *Journal of Management Studies*, 27(1), 19-41.
- Venkatraman, N., & Camillus, J. C. (1984). Exploring the concept of "fit" in strategic management. *Academy of Management Review*, 9(3), 513-525. doi:10.5465/AMR.1984.4279696
- Williams, T. C., & Rains, J. (2007). Linking strategy to structure: The power of systematic organization design. *Organization Development Journal*, 25(2), 163-170.
- Zheng, W., Yang, B., & McLean, G. N. (2010). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management. *Journal of Business Research*, 63(7), 763-771. doi:10.1016/j.jbusres.2009.06.005