

CORRUPCIÓN, INFORMALIDAD LABORAL Y COMPETITIVIDAD EN COLOMBIA: UNA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA STATIS¹

Jessika Lorena Pico Quintero^{2*}, Héctor Romero* y Eddy Johanna Fajardo Ortiz**

*Universidad Industrial de Santander

** Universidad Autónoma de Bucaramanga

ABSTRACT

This research paper aims to analyze the impact of corruption and labour informality on Colombia's regional competitiveness in the period 2016 - 2019. For this purpose, some variables of the Departmental Competitiveness Index of the Private Competitiveness Council related to the phenomena of corruption and labor informality were chosen. Through the STATIS methodology, the performance of 25 departments and the city of Bogotá was reviewed around the variables selected. It is evident that there is a decrease in the value of the index for the four years of the study, due to the corruption scandals that the country experienced during those years and the limited effectiveness of the policies of inclusion to labor formality. It is concluded that the states of Antioquia, Casanare, Atlántico, Cundinamarca, Quindío, Risaralda and the capital city Bogotá, have performed well in aspects of labor market efficiency and government transparency.

KEYWORDS: Regional competitiveness, labor informality, corruption, STATIS.

MSC: 62P20

RESUMEN

Este trabajo de investigación pretende analizar el impacto de la corrupción y la informalidad laboral en la competitividad regional de Colombia en el periodo 2016-2019. Para ello se escogieron variables del Índice Departamental de Competitividad del Consejo Privado de Competitividad relacionadas con los fenómenos de corrupción e informalidad laboral. A través de la metodología STATIS, se revisa el desempeño de 25 departamentos y la ciudad de Bogotá en torno a las variables seleccionadas. Se evidencia que existen un decrecimiento en la valoración del índice para los cuatro años de estudio, debido a los escándalos de corrupción que vivió el país durante esos años y la limitada eficacia de las políticas de inclusión a la formalidad laboral. Se concluye que los departamentos de Antioquia, Casanare, Atlántico, Cundinamarca, Quindío, Risaralda y la ciudad de Bogotá han tenido buen desempeño en aspectos de eficiencia del mercado laboral y transparencia gubernamental.

PALABRAS CLAVE: Competitividad regional, informalidad laboral, corrupción, STATIS.

1. INTRODUCCIÓN

El creciente interés por la competitividad de los países ha llevado a economistas, académicos, gobiernos e instituciones a preguntarse sobre cómo se pueden dar soluciones a los desafíos que limitan el crecimiento económico y que, además, frenan los impulsos por mejorar las condiciones de vida de quienes habitan en un determinado territorio. Priorizar acciones en pro de impulsar desarrollo y crecimiento económico requiere diagnosticar el impacto que ejercen ciertos factores sobre la competitividad. Las políticas económicas y las acciones de los agentes por crear posiciones competitivas en las regiones y países se enfrentan a dos fenómenos, la corrupción e informalidad laboral, inherentes a áreas o espacios de intercambios que escapan las normas oficiales, que tienen abuso de poder, y en el que no es posible definir víctimas económicas directas.

Dejando atrás la noción de que la competitividad se atribuye netamente al desempeño de las empresas, y no de los países o regiones, en este trabajo (como otros tantos que elabora el Foro Económico Mundial y el Consejo Privado de Competitividad) se toma a consideración la competitividad en su esfera territorial, para comprender las dinámicas y relaciones que afectan el bienestar de la población.

¹ El presente artículo de investigación es producto del trabajo de grado presentado en la Escuela de Economía y Administración de la Universidad Industrial de Santander titulado "Corrupción, informalidad laboral y competitividad: un análisis regional en Colombia a través de la metodología STATIS".

² jessikkapico@hotmail.com

Estudios previos, como el de Lengyel (2016), analiza la competitividad de 93 territorios según la Nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadísticas, nivel 3 (NUTS3), en República Checa, Hungría, Polonia y Eslovaquia, haciendo uso de métodos estadísticos multivariados, y adaptando el marco competitivo llamado el modelo de tres factores de competitividad regional. Sus conclusiones apuntan a que las regiones más competitivas son las capitales o áreas metropolitanas, localizadas en los territorios occidentales de los cuatro países de estudio. Por su parte, para el caso particular de América Latina, En el caso de América Latina, en específico Perú, Charles & Zegarra (2014), miden y ranquean la competitividad de las diferentes regiones de este país haciendo uso de una metodología basada en el Análisis Envoltante de los Datos (DEA, por sus siglas en inglés), que apunta a identificar unidades de toma de decisiones, en su caso 25 regiones peruanas, en términos de eficiencia; además de superar las barreras de otras metodologías similares. Así, se construyen 6 modelos distintos y se ponderan cinco pilares: economía, empresas, gobierno, infraestructura y gente; y 25 subfactores (5 de cada pilar), acercándose al índice regional de competitividad peruano. Como conclusión se recomienda una política gubernamental que permita reducir la pobreza a largo y elevar los estándares de vida mirando la competitividad de las regiones en perspectiva.

Para el caso de Colombia, el estudio realizado por Cárdenas y Rozo (2009), revisa de cerca la problemática de la informalidad empresarial, analizando sus posibles determinantes y consecuencias. La información está basada en encuestas realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), así como por censos empresariales y registros de matrículas mercantiles. La existencia de la informalidad, se sustenta en factores como la falta de capacitación técnica empresarial, así como la poca difusión de información respecto a los beneficios de la formalidad y los tediosos procesos para lograr la misma. Como consecuencias, se obtuvo que esta situación generaba grandes pérdidas, como la baja productividad y competitividad; no solo dentro de las empresas, sino también con el mercado en general.

Pese a que la corrupción y la informalidad obedecen también a una crisis mayúscula y endémica en países como Colombia, en este trabajo se asume que la búsqueda de mitigación y erradicación de estos fenómenos a través de diversas políticas públicas sí favorece a la competitividad de los países y regiones, al igual que incrementa los niveles de inversión, permite el crecimiento sostenido y mejora los escenarios para elevar el bienestar de una economía. Esta investigación, pretende analizar la influencia de los fenómenos de corrupción e informalidad laboral en Colombia a fin de conocer en qué grado impactan la competitividad departamental del país. Ciertamente, la corrupción e informalidad laboral tienen alcances y repercusiones que superan los estudios de competitividad y de crecimiento económico y se trasladan a escenarios políticos, éticos y sociales; empero, el análisis de estos fenómenos desde la óptica de la competitividad departamental puede servir para un análisis posterior de las políticas económicas que se implementan de manera general en el país pero que tienen diferentes consecuencias a nivel local y que no logran combatir patrones de informalidad y corrupción. En otras palabras, la pertinencia de incluir el análisis de estos fenómenos sobre la competitividad de los departamentos tiene que ver con las repercusiones que tienen, individual y de manera conjunta, en el crecimiento económico de las regiones y las diferencias notables en aspectos económicos, institucionales y sociales.

El trabajo se organizó de la siguiente manera: la presente sección, la introducción, contextualiza la problemática a tratar, su delimitación y objetivo. El siguiente apartado discute el marco referencial del estudio. Seguidamente se muestra el tipo y alcance de la investigación, así como la explicación a detalle del método de Estructura Estadística de una Tabla de Tres Índices (STATIS, por sus siglas en francés). Los principales hallazgos del trabajo se discuten en la sección de resultados. Por último, en las conclusiones, se resalta una desmejora de la puntuación del índice durante los cuatro años de estudio por la incidencia de los escándalos de corrupción de finales del 2016 y los ocurridos durante el 2019, y a las inestables políticas de inclusión de formalidad laboral. También se destacan las estrategias de los departamentos de Casanare, Antioquia, Atlántico, Cundinamarca, Risaralda y la ciudad de Bogotá por su buen desempeño en temas de formalidad laboral y mitigación de acciones disruptivas de la transparencia gubernamental con fuerte arraigo en la competitividad de sus regiones.

2. MARCO TEÓRICO

Porter (1991) destaca los condicionantes de un entorno competitivo y propone estrategias que lleven a regiones y naciones a ser más inclusivos en los procesos políticos y económicos. Desde hace varias décadas el concepto de competitividad se ha revestido de importancia por la creencia compartida de que los países, regiones y ciudades no tienen otra opción más que sobrevivir a los impulsos del mercado mundial creado por la globalización. Al igual que los países, las autoridades regionales se han ido añadiendo a la construcción de

indicadores o índices para comparar la escala relativa de competitividad frente a sus pares económicos. Y si bien, el acuerdo entre académicos, analistas y economistas no es aún consensuado, las regiones y ciudades se han vuelto incesantemente más importantes en términos de producción, riqueza y gobernanza económica (Porter, 1998, 2001).

Sin embargo, la noción de competitividad tiene diversas aristas. La noción de competitividad puede tomar un sentido diferente dependiendo de la escala y el grado al que sea aplicado; al igual que es relativamente diferente al nivel microeconómico (basado en las empresas) y al nivel macroeconómico (basado en la economía global). Pese a ser un concepto discutible para muchos autores y académicos y que se remonta a las teorías de comercio de siglos atrás, de competitividad se habla en el escenario económico desde la década de los ochenta del siglo XX. Porter (1991) propone las bases para manejar y diseñar estrategias para la ventaja competitiva de las naciones, una vez se conozcan los cambios y la inestabilidad del entorno. También plantea que la competitividad de un país depende de la capacidad de las empresas para mejorar e innovar, y que cuando estas empresas realicen las mejoras coherentes a su entorno, mejor será su fuente de ventaja competitiva.

Por su parte, Reich (1990), afirma que la riqueza de una nación no provenía de los recursos naturales o de capital en sí, sino de lo que los ciudadanos de un país en particular supiesen hacer con ellos. Por ende, las diferencias en el comercio internacional y competitividad se debían a la especialización del capital humano y la producción de bienes con alto valor agregado. Por el contrario, Krugman (1994), menciona que pensar en términos de competitividad podría guiar a los hacedores de política a plantear erróneamente sus estrategias. Asimismo, argumenta que trasladar el estudio de competitividad de las empresas a las naciones es errado; primero porque los países no son como las empresas, y segundo, porque el éxito de un país está supeditado a la destrucción de las oportunidades en otros países.

Hay que decir que Porter (1991) al igual que Krugman (1994), prefiere hacer uso del término ventaja competitiva fundamentada en el concepto de productividad, ya que éste se relaciona con las características propias de las naciones, los factores que posean, la tecnología de la que hagan uso, la producción a rendimientos crecientes a escala, la diferenciación de los bienes y el homogéneo patrón de consumo. El concepto de ventaja competitiva implica que se lleven a cabo procesos de especialización en la estructura productiva y las mejoras de comercio internacional, de modo que, la competencia entre países conlleve a mejorar la participación de todos en el escenario internacional y hacer uso de las relativas mejoras en productividad aun cuando se escale o no, a ciudades, regiones, países e incluso continentes. Porter ha jugado un rol importante en evaluar la importancia de la región en la competitividad. En su trabajo, afirma que el concepto es aplicable en general a todo tipo de “locaciones”, incluyéndose ciudades, regiones y naciones. En cambio, otros autores, como Camagni (2002), buscan identificar escalas particulares y especificidades espaciales que resultan relevantes a la hora de establecer el éxito competitivo. Tomando en cuenta la crítica de Krugman frente a la competitividad internacional, Camagni también se pregunta el grado de prosperidad que pudiese alcanzar un país gracias a sus relaciones comerciales y menciona que el principio de ventaja comparativa no es aplicable para examinar la competitividad de economías locales y regionales. A razón de que la competencia suele darse entre empresas, y no entre países y ciudades, ya que éstas funcionan como áreas de localización para que los núcleos empresariales desempeñen sus actividades comerciales (Krugman, 1994).

La teoría de Porter, por otro lado, apunta al concepto de precios y costos relativos que se acomodan a la no movilidad de factores productivos, una flexibilización de los salarios y una pérdida de valor de la moneda. Empero, en las economías de región se deben tener en cuenta las relaciones sociales y económicas que coadyuvan a las empresas a ser más competitivas en un ambiente propicio y donde el sistema de gobernanza local lo permita. Se establece entonces que las economías de localización o clúster, tienen gran influencia en la competencia local y permiten el crecimiento económico apoyado en sistemas de comunicación generalizados y provisión de satisfactores comunes (Porter, 1996).

Si bien los conceptos sobre regiones competitivas o competitividad regional son variados entre los economistas, para la mayoría es importante reconocer que las regiones se encuentran en un nivel medio, es decir, las regiones no poseen control total sobre las empresas, mucho menos se orientan bajo herramientas disponibles para macro regiones, países o naciones (Bristow, 2005). De ahí se deriva la preponderancia de analizar la competitividad a nivel regional, pues combina las necesidades de empresas (a nivel micro) y de naciones (a nivel macro). Las regiones compiten entre ellas para mejorar su ambiente de negocios, alcanzar más altos niveles de productividad, atraer inversión extranjera y brindar mejores estándares de vida. Aquellas que no sean competitivas, enfrentarán la emigración de recursos físicos y humanos y el decrecimiento generalizado de sus condiciones más favorables (Camagni, 2002 y Bristow, 2005).

Es claro que el enfoque de competitividad no solo descansa en términos macroeconómicos, también su significancia a escalas regionales y urbanas destaca en numerosas investigaciones. Para los gobiernos y expertos se ha tornado importante analizar los determinantes del desempeño competitivo de las regiones pues desde allí se pueden impulsar y fomentar políticas que mejoren el ambiente de negocios, y permitan el desarrollo social. El análisis de la competitividad a nivel regional (al igual que en países y ciudades), se hace mediante indicadores que evalúan y miden el cambio de la participación en los mercados, basados también, en variables explicativas que determinan el nivel de competitividad.

De cara al impacto de la informalidad sobre la competitividad se distingue que, a nivel micro, la informalidad golpea negativamente las decisiones que toman los entes económicos frente a las inversiones de capital (físico o humano); a nivel macro, en cambio, los procesos de competencia y asignación eficiente de recursos son distorsionados. De ahí que existan numerosas empresas pequeñas, informales y no competitivas con vasta cantidad de recursos (Saracho, Sánchez y Hernández, 2015). Esta disyuntiva afecta evidentemente a la competitividad, dice Arroyo (2020) citando a Chiri (2011), al distorsionar el ambiente de negocios, los factores productivos, las tasas de retorno, entre otros.

3. METODOLOGÍA

El objetivo de la investigación se alcanza haciendo uso de la metodología STATIS cuya idea principal es comparar diferentes tablas de datos (o matrices) con el mismo número de columnas y filas. Esta herramienta analiza la información en tres vías, relacionadas con los individuos (para esta investigación, departamentos), las variables y el tiempo (Stanimirova, et al., 2004). La primera etapa de este método es el análisis de la interestructura, y consiste en construir una matriz superpuesta de las variables para los 25 departamentos y la ciudad de Bogotá en cada uno de los años del estudio, para entonces realizar el Análisis de Componentes Principales (ACP) y obtener información sobre la similaridad de los departamentos durante diferentes periodos de tiempo. En esta etapa cada una de las matrices para el análisis denotadas como $X_{[t]}$, siendo t el número de variables recogidas en las observaciones, son transformadas en una matriz de producto escalar expresada así:

$$S_{[t]} \text{ tal que } S_{[t]} = X_{[t]}X_{[t]}^T$$

Luego, para comparar los objetos de la matriz, se define una distancia entre ellos a través de un operador de producto escalar de Hilbert-Schmidt denotada por la siguiente ecuación:

$$\langle S_t, S_t \rangle_{HS} = \text{tr} (X_t X_t^T)$$

Para analizar la correlación entre los operadores o la proximidad entre la varianza y covarianza de las matrices, se computa el coeficiente R_v introducido por Escoufier (1973) como el coseno $[c_{t,t'}]$ de modo que:

$$R_v = [c_{t,t'}] = \frac{\text{tr} \{S_t^T S_{t'}\}}{\sqrt{\text{tr} \{S_t^T S_t\} \times \text{tr} \{S_{t'}^T S_{t'}\}}}$$

Los coeficientes R_v son no negativos y oscilan entre los valores 0 y 1 y se organizan en una matriz cuadrada $S \times S$. El valor más cercano del coeficiente es 1, siempre que las matrices de covarianza y varianza sean similares (Stanimirova, et al., 2004).

En la segunda etapa, denominada compromiso, se levanta la matriz de correlación global entre las variables ponderadas con el valor de cada año, para luego aplicar el ACP. De allí se obtienen dos dimensiones para observar correlaciones directas o inversas entre las variables escogidas. En esta etapa los valores propios producto de la matriz coseno revelan la estructura entre los operadores, conformándose así el ACP de $c_{t,t'}$ con una representación euclídea de los pesos del primer vector propio de la misma matriz. En ese sentido, el ACP de la matriz de los coeficientes R_v , permite visualizar las similaridades en el plano de interestructura previo a la descomposición en valores singulares de modo que los pesos del eigenvector α_t , el que representa el acuerdo entre tablas, sea tal que:

$$\alpha_t = \frac{s_1}{\sum_{t=1}^t S_{[t]}}$$

Aquí se computa el compromiso de la matriz $S_{[+]} = \sum_t^T \alpha_t S_{[t]}$ siendo α_t el vector del peso de cada t del análisis y siguiendo a Lavit, et al., (1994) dentro de las restricciones de la matriz compromiso, si S_t está centrada en un centroide G , o sobre un elemento particular i_0 , el compromiso de la matriz S estará claramente

centrado de la misma manera. Del mismo modo, si el origen es equidistante de los I elementos en cada etapa t , se hará necesario reescalar los vectores α_t dada la restricción $\sum_t \alpha_t = 1$ a fin de obtener un compromiso de la misma naturaleza. Por último, el análisis de la intra-estructura, la tercera etapa del STATIS, se centra en representar los individuos (departamentos) en una nube compromiso, sus trayectorias y las correlaciones de los mismos con las variables. Para la proyección de los individuos en la matriz compromiso se calcula la contribución de individuo a individuo indicados como puntos M_i y cuyas coordenadas son los primeros elementos de la matriz construida a partir de $S_{[+]}$ y las matrices de productos escalares $\langle S_t, S_t \rangle_{HS}$ de cada tabla inicial considerada. Finalmente, para las trayectorias de cada individuo se toma en cuenta la matriz compromiso y los vectores euclidianos de cada etapa (años). Como fuente de consulta se tomó el Índice Departamental de Competitividad del Consejo Privado de Competitividad (IDC, este indicador es entregado cada año). Para el tratamiento de los datos se usó del software estadístico R.

Alineados con el objetivo y para el desarrollo de la investigación, en primer lugar se identificaron y seleccionaron los pilares contemplados en el marco del IDC en Colombia que sirviesen para el análisis de la corrupción e informalidad en el país. De ahí que de los 10 pilares³ del IDC se analizaron el pilar de Instituciones, incluido en el factor de Condiciones Básicas, y el pilar de Eficiencia de los mercados, incluido en el factor de Eficiencia. A su vez, dentro de cada pilar existen sub-pilares, con dos o más variables comprendidas.

4. RESULTADOS

Luego de realizar un análisis preliminar a través de un ACP, a continuación, se muestran las variables que se tuvieron en cuenta en el análisis respecto al pilar institucional (ver tabla 1).

Tabla 1. Variables de estudio del pilar de instituciones

Nombre de la variable	Descripción
Autonomía fiscal	Mide la participación de los ingresos corrientes (tributarios y no tributarios) de alcaldías y gobernaciones en los recursos totales del departamento. El valor se encuentra normalizado en una escala de 1-10, siendo 10 para la mejor autonomía fiscal en un departamento.
Capacidad local de recaudo	Mide la participación del recaudo tributario de las alcaldías y gobernaciones en el PIB del departamento. El valor se encuentra normalizado en una escala de 1-10, siendo 10 la mejor puntuación.
Índice de Gobierno Abierto	Esta variable se refiere al promedio simple entre el puntaje otorgado a la gobernación y el puntaje otorgado a los municipios, este último ponderado por población; puntaje que mide el cumplimiento de normas estratégicas anticorrupción de las entidades territoriales. El valor se encuentra normalizado en una escala de 1-10, siendo 10 la puntuación más alta.

Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2019).

En la tabla 2 se muestran las variables de estudio respecto al pilar de eficiencia de mercados. En línea con el propósito de esta investigación, las ocho variables mencionadas anteriormente, son usadas para destacar que la competitividad está en función de la eficiencia y el buen desempeño de la eficiencia del mercado laboral y de las políticas gubernamentales que propenden el crecimiento económico.

Tabla 2. Variables de estudio del pilar de eficiencia de mercados

Nombre variable	Descripción
Facilidad para abrir una empresa (Apertura empresarial)	Indicador que da cuenta de los procesos que se requieren oficialmente o que se realizan en la práctica para que un empresario pueda abrir y operar formalmente una empresa industrial o comercial, así como el tiempo y los costos asociados a estos procedimientos y el requisito de capital mínimo pagado ⁴ .
Formalidad laboral	Corresponde al porcentaje de ocupados que contribuyen a salud y pensión.
Tasa global de participación	Esta variable corresponde a la proporción de la población en edad de trabajar (PET) que se encuentra en la población económicamente activa (PEA) ⁵ .

³ Instituciones; Infraestructura; Tamaño del Mercado; Educación Básica y Media; Salud; Sostenibilidad Ambiental; Educación Superior y Capacitación; Eficiencia de los Mercados; Sofisticación y Diversificación; e Innovación y Dinámica Empresarial

⁴ El dato corresponde a la ciudad capital de cada departamento. Para Valle del Cauca y Risaralda el dato corresponde al promedio ponderado de las ciudades incluidas en Doing Business y para los departamentos de Caquetá, Chocó y Putumayo se imputó el dato mayor.

⁵ Para el departamento de Putumayo y Casanare la información corresponde a la cabecera del departamento.

Brecha de género en la participación laboral	La variable corresponde a la diferencia entre la tasa global de participación masculina y la tasa global de participación femenina.
Subempleo objetivo	Esta variable corresponde al porcentaje de ocupados que se consideran subempleados en términos de ingresos, horas, y competencias y que han hecho alguna gestión para cambiar esta situación ⁶ .

Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2019)

Una vez reducidas las variables de estudio, se procede a realizar el primer paso del STATIS, que consta en el análisis de la interestructura con los datos del índice de competitividad departamental para los cuatro años escogidos. La tabla 3 muestra la matriz de correlación vectorial para los años 2016, 2017, 2018 y 2019, como resultado del coeficiente R_p . Se observa que la máxima correlación (0,953) aparece entre los años 2017 y 2018 lo que significa que la distribución del índice entre los departamentos es estable entre un año y otro. Por el contrario, la mínima correlación vectorial (0,5814) se presenta entre los años 2016 y 2019 reflejando una distribución dispereja entre los índices para cada departamento entre estos años. En el plano de la interestructura (ver figura 1) se evidencian estos resultados, viéndose que los dos puntos más alejados corresponden a los años 2016 y 2019, y los que se encuentran más cercanos a los años 2017 y 2018.

Tabla 3. Matriz de correlación vectorial entre bloques (años)

Años	2016	2017	2018	2019
2016	1,0000	0,7824	0,7579	0,5814
2017	0,7824	1,0000	0,9530	0,7077
2018	0,7579	0,9530	1,0000	0,7097
2019	0,5814	0,7077	0,7097	1,0000

Fuente: Elaboración propia.

De hecho, la representación euclídea de la figura 1 obtenida de los valores propios de la matriz de correlación, capta el 96,0% de la inercia total de los años de estudio. En términos de corrupción e informalidad laboral se ve una desmejora en los índices de los departamentos, aún mayor para el 2019. Esto coincide con las recomendaciones del Consejo Privado de Competitividad en el 2019 frente a los retrasos e inflexibilidades del mercado laboral y la institucionalidad del país y que aún no fortalecen los principios de economía de mercado y eficiencia fiscal y laboral (Consejo Privado de Competitividad 2019).

La tabla 4 muestra la matriz de distancias entre los bloques que representan los años de estudio; entre el 2016 y el 2019 se observa la mayor distancia (0,8959) entre los índices de las ocho variables que se han tenido en cuenta. Como se dijo anteriormente, la disminución en las variables obedece a las dificultades para mitigar los cuellos de botella en materia de eficiencia del mercado laboral formal y las condiciones de competencia no favorables que causan las reglas de fiscalidad efectiva, de economía de mercado abierto y de regulación gubernamental. También se observa que la disminución en el puntaje de los índices ha sido escalada entre los años de estudio, y que a diferencia de los años 2017 y 2018 cuya distancia es mínima, los esfuerzos por una mejora en torno a informalidad laboral y corrupción no se han visto reflejados en las estimaciones de competitividad.

En efecto, en el 2017 los escándalos de corrupción y los rezagos en el mercado laboral obstaculizaron la competitividad del país de manera generalizada. En diciembre de 2016 el escándalo de corrupción de la brasilera Odebrecht afectó considerablemente la percepción de decenas de políticos y empresarios del país, y agotó cualquier tipo de esfuerzo normativo e institucional por aumentar la transparencia y aunar la competitividad regional.

En materia de informalidad laboral, las diferentes políticas para mitigarla han mostrado resultados positivos desde comienzos del decenio, aunque aún hay barreras que desincentivan el empleo y la formalidad laboral. Colombia terminó el 2019 con una tasa global de participación del 62,2% y una tasa de ocupación del 56,6%; lo que representa, desde el 2016, una disminución de 2,3 y 1,9 puntos porcentuales, respectivamente (Ministerio del Trabajo, 2019). Si bien estos valores no son muy distantes entre los años de estudio, el crecimiento de la tasa de desempleo del 9,2% en 2016 al 10,5% en el 2019 evidencian las distorsiones del mercado laboral y el desequilibrio persistente entre el sector productivo y la fuerza de trabajo. Además, preocupa el elevado salario mínimo frente a la disminución de la productividad laboral, hecho que afecta negativamente a la generación del empleo y a la reducción de la informalidad. Aun cuando las reformas y programas han sido exitosas, los índices de informalidad permanecen elevados comparados con otras economías de la región (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2019). La débil

⁶ Para el departamento de Putumayo y Casanare la información corresponde a la cabecera del departamento.

implementación de la legislación laboral, los extensos procedimientos para la apertura de empresas y afiliación de empleados a la seguridad social, la concientización a la población sobre la seguridad social y el fortalecimiento de la formalización en el empleo rural estriban en obstáculos para mejorar la formalidad laboral en el país. Las mejoras en competitividad requieren entonces de una sinergia entre adopciones públicas y privadas que reduzcan las barreras del sector privado frente a la formalización y generaren más incentivos estatales a la formalidad.

Figura 1. Plano de la interestructura

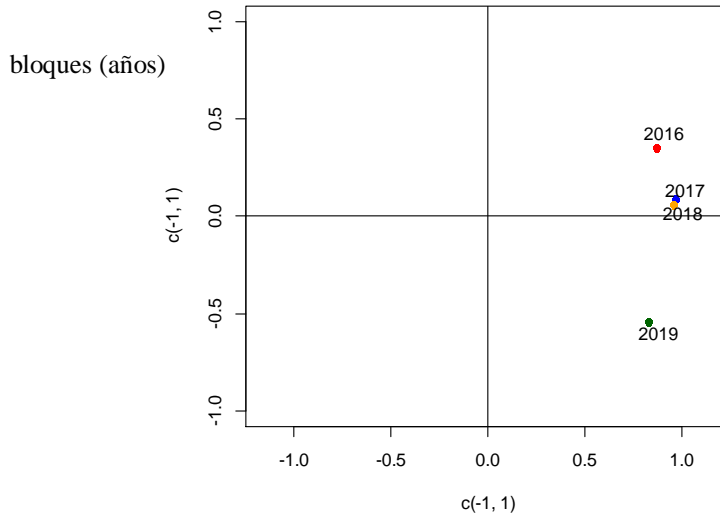
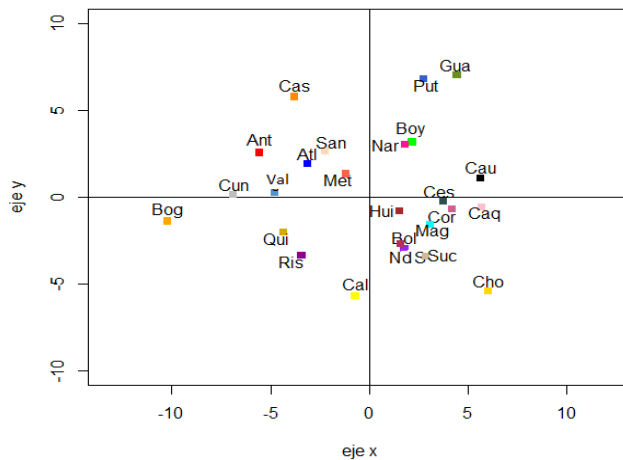


Tabla 4. Matriz de distancias entre

Años	2016	2017	2018	2019
2016	0,0000	0,2843	0,3066	0,8959
2017	0,2843	0,0000	0,0262	0,6419
2018	0,3066	0,0262	0,0000	0,6157
2019	0,8959	0,6419	0,6157	0,0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Plano de Compromiso de los departamentos (en los dos primeros componentes)



Guiándose hacia el análisis de los departamentos, la etapa de compromiso del STATIS construida a partir de la imagen euclidiana de los años de estudio permite observar el desempeño de los 25 departamentos y la ciudad de Bogotá frente a las variables de la competitividad del país en torno a aspectos de corrupción e informalidad laboral. La ubicación espacial en el plano (figura 2) muestra que, según el eje x, los departamentos se dividen en dos grupos; uno en el que los departamentos en general cuentan con mejor puntuación en las variables del índice de competitividad que se tomaron en cuenta para esta investigación, y

Fuente: Elaboración propia.

otro con los departamentos que tienen menores calificaciones para los cuatro años estudiados. Así

entonces, los departamentos de Casanare, Antioquia, Santander, Atlántico, Cundinamarca, Valle, Meta, Tolima, Quindío, Risaralda, Caldas y la ciudad de Bogotá presentan mejor puntuación en las variables de capacidad de recaudo local, grado de apertura empresarial, formalidad laboral, tasa global de participación laboral, gobierno abierto, brecha de participación, subempleo objetivo y autonomía fiscal. Contrario a departamentos como La Guajira, Putumayo, Boyacá, Nariño, Cauca, entre otros, quienes no tienen calificaciones sólidas

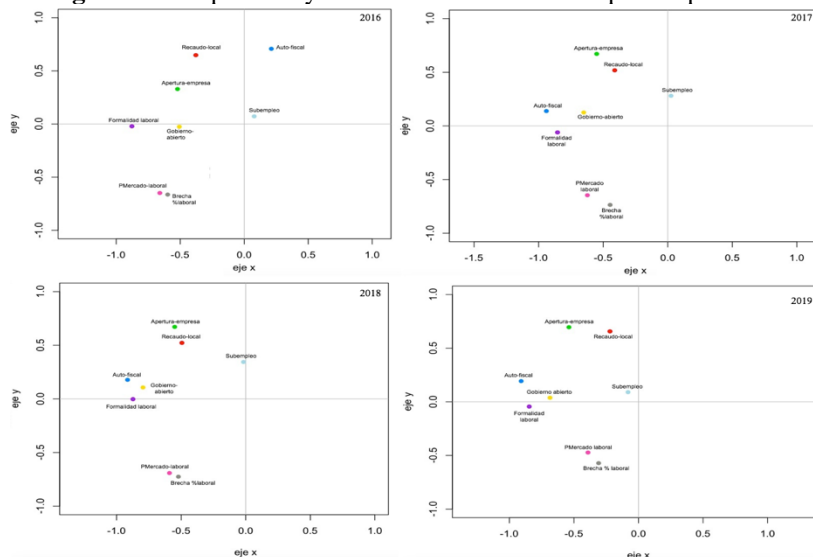
en los criterios mencionados anteriormente.

En adición, para explicar la posición en el plano compromiso de los departamentos (individuos), se representan las correlaciones de las variables de este estudio para cada uno de los años (bloques).

Exceptuando el bloque del 2016, las variables se encuentran en su mayoría hacia los cuadrantes II y III del plano cartesiano (figura 3). Es decir que los departamentos ubicados a la izquierda del eje de abscisas cuentan con mejores y similares calificaciones en competitividad con raíces de formalidad laboral y mitigación de la corrupción.

Efectivamente, y llevando de igual forma el análisis sobre el eje y, departamentos como Cundinamarca, Atlántico y Antioquia tienen mejor calificación en las variables de capacidad de recaudo local y apertura empresarial, y Boyacá, Putumayo y Cauca el más bajo desempeño en estos criterios. Por su parte, la ciudad de Bogotá, y los departamentos de Antioquia, Casanare, Risaralda y Quindío presentan similares calificaciones en formalidad laboral y en el índice de gobierno abierto, contrario a los departamentos de Chocó, La Guajira, Sucre y Córdoba, que tuvieron las más bajas calificaciones durante 4 años. En cuanto a las variables de autonomía fiscal y subempleo objetivo, estas presentan variaciones en su ubicación dentro del plano; en la figura 3 se observa que para el año 2016 ambas variaciones movieron su ubicación al segundo cuadrante. Por último, Bogotá, Cundinamarca, Casanare fueron los departamentos que tuvieron un desempeño similar y superior a sus pares en las variables de participación global en el mercado laboral y brecha de participación laboral; mientras que Chocó, Caldas, Magdalena y Sucre obtuvieron una calificación baja en la valuación de estos subpilares.

Figura 3. Compromiso y correlaciones de variables para el periodo de estudio.



Para el análisis de las trayectorias se separaron los departamentos en cuatro grupos, uno para cada cuadrante del plano, de modo que se evidencien las similitudes en la calificación de las variables de transparencia gubernamental y formalidad laboral. En el grupo 1 (figura 4) se encuentran los departamentos ubicados en el cuadrante II del plano compromiso: Casanare, Antioquia, Santander, Atlántico, Cundinamarca, Valle, Meta y Tolima. Estos ocho departamentos tienen en común el desempeño favorable

Fuente: Elaboración propia.

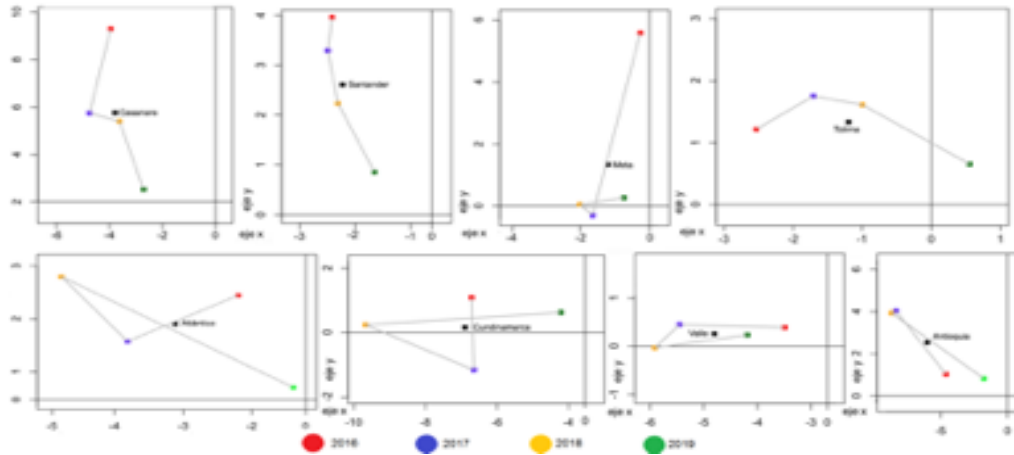
en temas de formalidad laboral y mitigación de acciones disruptivas de la transparencia gubernamental con fuerte arraigo en la competitividad de sus regiones. Fuente: Elaboración propia.

Desde el 2016 al 2019, los departamentos de Atlántico y Valle han obtenido altas calificaciones en el pilar de Instituciones, Atlántico y Casanare en el pilar de Eficiencia de Mercado Laboral, y Antioquia y Cundinamarca en ambos criterios (Consejo Privado de Competitividad, 2019), lo que coincide con el compromiso de los departamentos que se hizo previamente. Cabe resaltar que la trayectoria de estos departamentos da evidencia del análisis de la inter-estructura, donde se mencionó que la desmejora en las variables de estudio había sido en gran medida de los años 2016 al 2017 y del 2018 al 2019.

Por otro lado, Casanare, Meta, Atlántico y Cundinamarca muestran una amplia desmejora entre los años 2016 y 2017. Para el caso de Casanare y Meta estos resultados obedecen a calificaciones relativamente más bajas

relacionadas con los temas de formalidad y eficiencia del mercado laboral, mientras que, para Atlántico y Cundinamarca, tanto las variables de institucionalidad, como las de mercado laboral decrecieron su puntaje de un año a otro. Respecto a las variaciones entre el 2018 al 2019, se observa una distancia mayor y decreciente en Antioquia, Atlántico, Casanare, Santander y Tolima. Pese a ser tercero en el pilar de Instituciones y tener calificaciones destacadas en gestión gubernamental, el departamento de Antioquia presentó una leve desmejora debido a los escándalos de corrupción de la construcción de vías de conectividad entre el departamento y el Eje Cafetero. Sin embargo, se destaca que el departamento antioqueño ha sido contundente en estrategias de fortalecimiento de condiciones económicas para sus habitantes y para la región, además de tener buenas prácticas en aras de ser competitivo en el mercado laboral y de presentar mejores soluciones de valor agregado frente a sus pares regionales.

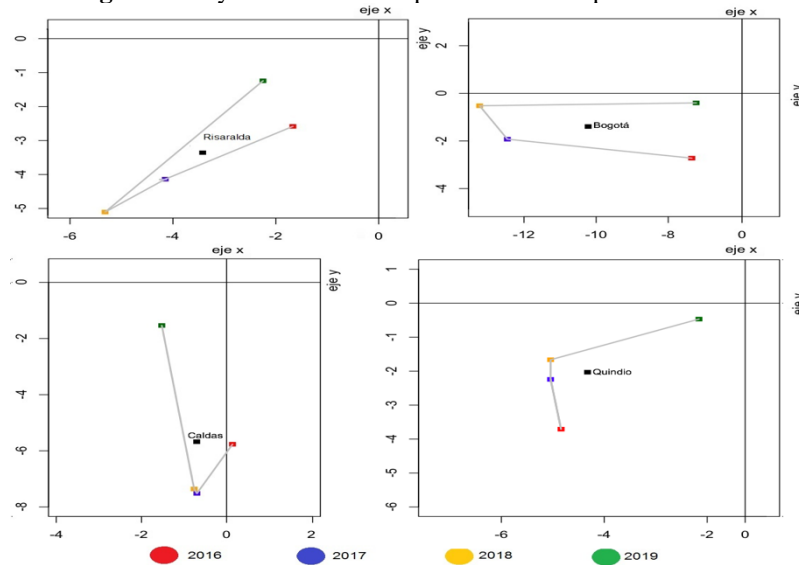
Figura 4. Trayectoria de los departamentos Grupo 1



Fuente: Elaboración propia

Figura 5 Trayectorias de los departamentos Grupo 2

Referente al grupo departamentos (ver ubicados en el III, Bogotá, Caldas y Risaralda un desempeño las variables de formalidad laboral, participación global gobierno abierto, y participación en el laboral. El departamento de y Bogotá presentan desempeño en el institucional del los cuatro años de ambos con



2 de figura 5) cuadrante Quindío, tuvieron similar en

tasa de laboral, brecha de mercado

Risaralda muy buen pilar IDC para estudio,

Fuente: Elaboración propia

calificaciones cercanas a 10 en las variables de autonomía fiscal e índice de gobierno abierto. El departamento cafetero se ha apalancado a estrategias de desarrollo empresarial y gubernamental para mejorar la capacidad y gestión administrativa y así disminuir la corrupción en la región. Además, se ha robustecido en torno al cumplimiento de la Ley de Transparencia y acceso a la información pública del departamento desde el 2016 al 2018, así como también ha presentado mejoras en su facilidad para abrir empresa y generar un entorno óptimo

para los negocios de la región (Consejo Privado de Competitividad, 2019). La ciudad de Bogotá, por su parte, alcanzó en el 2017 y 2019 una calificación superior en institucionalidad frente al 2016 y 2018, respectivamente, a raíz de la sinergia institucional que logró la Comisión Regional de Competitividad Bogotá-Cundinamarca y que permitió fortalecer proyectos de los sectores privados y académicos (Consejo Privado de Competitividad, 2019, 2017). Paralelamente, entre el 2016 y el 2019 la formalidad laboral en la ciudad aumentó, gracias al buen ambiente de negocios que ha promovido la administración local y los entes privados de la capital.

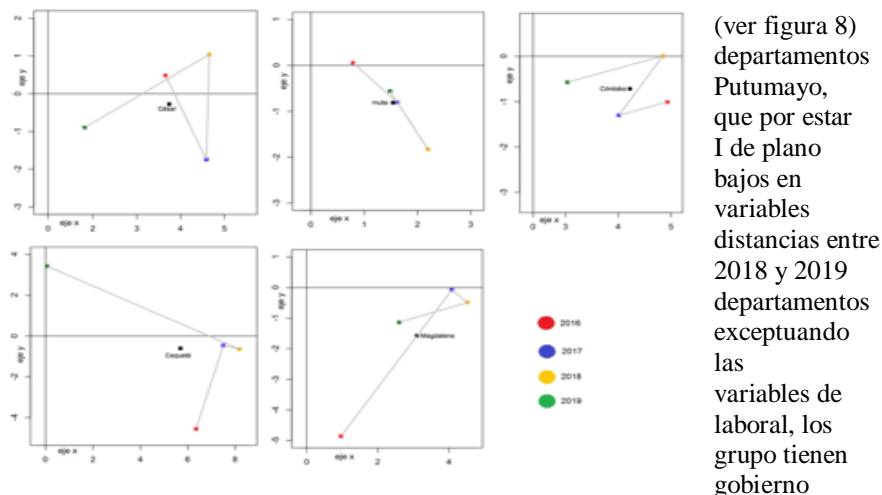
Para cerrar el grupo 2, el departamento de Caldas también lidera posiciones en torno a las variables de formalidad laboral, y se ubica entre los departamentos con mejor ambiente empresarial. En este departamento se ha promovido una amplia oferta de programas que le permiten a los empresarios potenciar los procesos productivos y la integración de cadenas de valor a la producción local, características que intensifican la afianzan los marcos de legalidad y formalidad en el trabajo.

El grupo 3 y 4, ubicados en los cuadrantes IV y I respectivamente, presentan los departamentos con puntuaciones en las variables relativamente bajas. La figura 6 muestra 5 de los nueve departamentos que conforman el grupo 3 (Cesar, Huila, Córdoba, Caquetá y Magdalena) y cuya variación a lo largo de los años ha sido significativa.

En el departamento de Cesar, por un lado, se visualizan variaciones similares en todos los años; las mejoras aterrizan respecto al grado de apertura empresarial escalonado entre año y año, y a una mejor puntuación en el criterio de índice de gobierno abierto para el 2019, aunque con desmejoras en torno a la autonomía fiscal y la capacidad de recaudo local. Magdalena muestra un claro avance en las variables de estudio del pilar de instituciones entre el 2016 y 2017, mientras que el departamento de Caquetá presenta una distancia considerable entre los años 2018 y 2019, debido al ascenso de la calificación de los criterios de transparencia, y menores brechas en empleo vulnerable entre mujeres y hombres (Consejo Privado de Competitividad

Figura 6. Trayectoria de los departamentos Grupo 3 (a)

Finalmente, en el grupo 4 se tiene a los de La Guajira, Boyacá, Nariño y Cauca ubicados en el cuadrante representan desempeños general de todas las estudiadas. Las mayores años se presentan entre el para todos los de este grupo, Cauca. A diferencia de puntuaciones en las eficiencia del mercado departamentos de este bajas calificaciones en



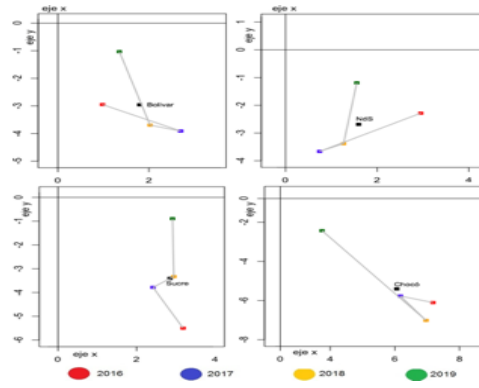
Fuente: Elaboración propia

abierto, autonomía fiscal y capacidad de recaudo local, criterios que desarticulan cualquier oferta y estrategia en aras de soportar un ambiente competitivo en las regiones de estos departamentos y en la planeación paralela hacia el mejoramiento de la formalización laboral y al cierre de brechas institucionales y políticas regionales de desarrollo.

Figura 7. Trayectoria de los departamentos Grupo 3 (b)

Si bien la informalidad laboral y la de naturaleza multidimensional, estructuración de políticas transparencia en los actores incide enormemente en la para gran parte del territorio trayectorias y el plano que catorce (14) departamentos anclados a una mayor mecanismos de inclusión de vigilancia a las acciones , 2019).

Las trayectorias de los otros cuatro



Fuente: Elaboración propia

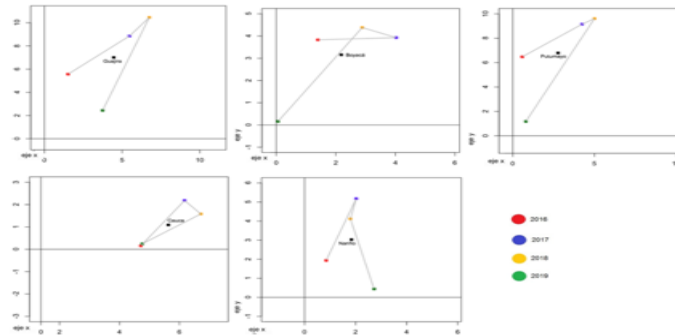
3 (Bolívar, Norte de Santander, Sucre y Chocó) de la figura 7, señalan un avance de los criterios para evaluar la competitividad a través de pilares de transparencia y eficiencia del mercado laboral del 2016 al 2019. Se destaca que Norte

corrupción son factores las deficiencias en la laborales y de sinergia y públicos y privados desmejora en estos ítems nacional. Las compromiso muestran aún requieren esfuerzos participación en los formalidad laboral y de gubernamentales.

departamentos del grupo

Figura 8 Trayectoria de los departamentos Grupo 4

Santander ha logrado variables del mercado materia de de hecho, el Consejo Competitividad (2019) gracias a la actores regionales Cámaras de Comercio departamento, la Alta Competitividad, la Regional de



Fuente: Elaboración propia

avances en las laboral en competitividad, Privado de señala que, coordinación de como las del consejería de Comisión Competitividad,

y la Secretaría de Planeación Departamental los procesos de apertura empresarial y formalización del empleo han resultado efectivos. Semejante son los casos de los departamentos de Bolívar y Chocó, quienes han tenido un desempeño creciente en variables como la facilidad de apertura empresarial; y para Chocó, un aumento considerable del subempleo subjetivo. No obstante, las variables relacionadas con corrupción aún presentan extensos aspectos de mejora que obstaculizan las estrategias de competitividad en estos departamentos.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo ha permitido analizar las similitudes y diferencias de la competitividad de 25 departamentos y la ciudad de Bogotá, desde 2016 al 2019, con base a la puntuación del Índice Departamental de Competitividad en criterios asociados a corrupción e informalidad laboral. Las variables que se tuvieron en cuenta para el estudio son: autonomía fiscal, capacidad local de recaudo e índice de gobierno abierto, como parte del pilar institucional del índice; y, facilidad para abrir empresas, formalidad laboral, tasa de participación en el mercado laboral, brecha de participación en el mercado laboral y subempleo objetivo, como parte del pilar de eficiencia de los mercados. Posteriormente, se aplicó la metodología STATIS previo a la revisión de la estadística descriptiva de las ocho variables para determinar el tipo de distribución de sus datos a lo largo de los años. En la primera etapa del STATIS, la matriz de coeficientes R_v permite concluir que, en términos de corrupción e informalidad laboral, hubo un desmejoramiento continuo de la puntuación de las variables del Índice Regional de Competitividad, durante los 4 años de estudio. El 2017 y el 2018 fueron los más cercanos y similares, mientras que del 2016 al 2017, y del 2018 al 2019 la caída fue mayor debido, en gran medida, a los escándalos de corrupción de finales del 2016 y los ocurridos durante el 2019, y a la limitada efectividad de las políticas de inclusión a la formalidad laboral. Este resultado concuerda con las

sugerencias y recomendaciones del Consejo Privado de Competitividad en el 2019 frente a los retrasos e inflexibilidades del mercado laboral colombiano, la falta de institucionalidad del país, y la poca robustez de los principios de mercado, eficiencia laboral y fiscal.

En la etapa compromiso y usando la posición en el plano, se establecieron diferentes grupos de departamentos, división que devela la existencia de disparidades en los niveles de competitividad regional en especial en los temas de formalidad laboral y transparencia institucional. Específicamente, el primer grupo (ubicados en el cuadrante II) lo constituyen los departamentos de Casanare, Antioquia, Santander, Atlántico, Cundinamarca, Valle, Meta y Tolima. Estos departamentos tienen en común un adecuado desempeño en temas de formalidad laboral y mitigación de acciones disruptivas de la transparencia gubernamental con fuerte arraigo en la competitividad de sus regiones. En este grupo, los departamentos de Atlántico y Casanare se destacan en las variables de eficiencia de mercado laboral, y el departamento de Antioquia; que obtuvo puntajes adecuados en las variables evaluadas del pilar institucional y de formalidad laboral, gracias al fortalecimiento de las buenas prácticas de competitividad. Luego, se encuentra el grupo 2 (ubicados en el cuadrante III del plano) en donde se encuentran los departamentos de Quindío, Risaralda y Caldas, y la ciudad de Bogotá, quienes tuvieron un desempeño similar en las variables de formalidad laboral, tasa de participación global laboral, gobierno abierto, y brecha de participación en el mercado laboral. Sobresale el trabajo de desarrollo empresarial y gubernamental del departamento de Risaralda, en particular, el esfuerzo institucional por promover la correcta administración del capital gubernamental, y el ambiente empresarial que ha logrado potenciar el departamento de Caldas. Al grupo 2 se le contraponen los grupos 3 y 4 cuyas calificaciones en el índice no fueron las mejores. Los departamentos de Cesar, Huila, Córdoba, Caquetá, Magdalena, Bolívar, Norte de Santander, Sucre y Chocó; y los departamentos de Putumayo, La Guajira, Boyacá, Nariño y Cauca conforman los grupos 3 y 4 respectivamente. Si bien los departamentos del grupo 3 muestran un claro avance en los criterios para evaluar la competitividad a través de pilares de transparencia y eficiencia del mercado laboral del 2016 al 2019, los avances frente a sus pares no han sido superiores. Finalmente, las distancias entre las trayectorias (a nivel de departamento) son mayores en los periodos 2016-2017 y 2018-2019. Se destacan la ciudad de Bogotá por la sinergia institucional que logró la Comisión Regional de Competitividad Bogotá-Cundinamarca y el buen ambiente de negocios que ha promovido la administración local y los entes privados de la capital (Consejo Privado de Competitividad, 2019 y 2017). También sobresalen los departamentos de Atlántico y Valle que han obtenido altas calificaciones en el pilar de Instituciones, Atlántico y Casanare en el pilar de Eficiencia de Mercado Laboral, y Antioquia y Cundinamarca en ambos criterios. Finalmente, se resalta la labor del departamento de Norte Santander que ha logrado avances en las variables del mercado laboral en materia de competitividad, gracias a la coordinación de actores regionales como las Cámaras de Comercio del departamento, la Alta Consejería de Competitividad, la Comisión Regional de Competitividad, y la Secretaría de Planeación Departamental los procesos de apertura empresarial y formalización del empleo han resultado efectivos. Las mejoras en competitividad para las regiones con mayor puntaje dentro del índice parten de óptimas estrategias para establecer sinergias entre los entes públicos y privados, buscando la reducción de las barreras del sector privado frente a la formalización laboral, y la generación de mayores incentivos estatales a la transparencia gubernamental. Para terminar, se enfatiza la importante contribución de la metodología STATIS para el análisis simultaneo de distintas tablas de datos, en el sentido de que logra además compararlas en periodos de tiempo distintos. De igual forma, se consiguió una considerable ventaja al reducir el tamaño de las variables, y se logró representar gráficamente las relaciones, y evoluciones, entre las variables y los departamentos del país. Sin desconocer, de igual forma, la relevancia de otros criterios asociados a la informalidad laboral y corrupción, y que presentan niveles considerables dentro del estudio y que tienen incidencia en la competitividad regional de los departamentos y la ciudad de Bogotá.

RECEIVED: DECEMBER, 2020.
REVISED: MAY, 2021

REFERENCIAS

- [1] ARROYO, J. (2020): Débil competitividad e institucionalidad: el crecimiento no sostenible del modelo informal. **Latin American Research Review**, 55, 266–277.
- [2] BRISTOW, G. (2005): Everyone's a "winner": problematizing the discourse of regional competitiveness. **Journal of Economic Geography**, 5, 285-304.
- [3] CAMAGNI, R. (2002): On the concept of territorial competitiveness: sound or misleading? **Urban Studies**, 39(, 2395-2412.

- [4] CÁRDENAS, M. y ROZO, S. (2009): Informalidad empresarial en Colombia: problemas y soluciones. **Revista Desarrollo y Sociedad**, 63, 211-243.
- [5] CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD. (2019): **Informe Departamental de Competitividad 2019**. Bogotá, Colombia.
- [6] CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD. (2017): **Informalidad, una nueva visión para Colombia**. Bogotá, Colombia.
- [7] CHARLES, V. y ZEGARRA, L. F. (2014): Measuring regional competitiveness through Data Envelopment Analysis: A Peruvian case. **Expert Systems with Applications**, 41, 5371-5381.
- [8] ESCOUFIER, Y. (1973): Le traitement des variables vectorielles. **Biometrics**, 29, 751-760.
- [9] FUNDEANU, D. and BADELE, C. (2014): The impact of regional innovative clusters on competitiveness. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 124, 405-414.
- [10] KRUGMAN, P. (1994): Competitiveness: a dangerous obsession. **Foreign Affairs**, 73, 28-44.
- [11] LAVIT, C., ESCOUFIER, Y., SABATIER, R., and TRAISSAC, P. (1994): The ACT (STATIS method). **Computational Statistics and Data Analysis**, 18, 97-119
- [12] Lengyel, I. (2016): Competitiveness of metropolitan regions in Visegrad counties. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 223, 357-362.
- [13] ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2019): **Perspectivas Económicas de América Latina 2019: Desarrollo en transición**. OECD Publishing, Paris.
- [14] PORTER, M. (1991): **La ventaja competitiva de las naciones**. Editorial Vergara, Argentina.
- [15] PORTER, M. (1997): Competitive strategy. **Measuring Business Excellence**, 1, 12-17.
- [16] PORTER, M. (1998): Clusters, innovation and competitiveness: new findings and implications for policy. **European Presidency Conference on Innovation and Clusters**, Stockholm, Sweden.
- [17] PORTER, M. (1998): **Ser Competitivo**. Harvard Business School Publishing Corporation, 9, 177-264.
- [18] PORTER, M. (2001): Regions and the new economics of competition. Scott, A. (Editor). **Global City Regions**. Oxford Blackwell: United Kingdom. (139-152).
- [19] REICH, R. (1990): But now we're global. **The Times Literary Supplement**, 31, 925-928.
- [20] SARACHO, A., SÁNCHEZ, Y. y HERNÁNDEZ, A. (2015): Informalidad, corrupción y competitividad. En Casar, M. y Heróles, R. (2015). **La corrupción en México: transamos y no avanzamos**. IDEA, México
- [21] STANIMIROVA, B., WALCZAK, D. L., MASSART, V., SIMEONOV, C., SABY, E., y CRESCENZO, D. (2004): STATIS, a three-way method for data analysis. Application to environmental data. **Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems**, 73, 219-233.
- [22] VARGAS, D. y GONZÁLES, J. (2018): El efecto de las instituciones en el crecimiento económico de América Latina. **Perfiles Latinoamericanos**, 26, 329-349.