

“  
Estudiamos la localización y la composición ocupacional de los establecimientos dentro de las empresas entre 1981 y 2016. Utilizando datos administrativos daneses, documentamos que las empresas se están dispersando más espacialmente, dejando sus actividades directivas en las oficinas centrales, mientras que alejan las actividades de producción y administración.”

**UNIVERSIDAD**  
**EAFIT**<sup>®</sup>

Escuela de  
Economía y Finanzas



# La organización espacial interna de las empresas:

Evidencia de Dinamarca

*Camilo Acosta*  
*Ditte Håkonsson Lyngemark*

## La organización espacial interna de las empresas:

### Evidencia de Dinamarca

Camilo Acosta

Departamento de Economía

Universidad EAFIT

Medellín, Colombia

Ditte Håkonsson Lyngemark

Department of Built Environment

Aalborg University

Copenhagen, Denmark

### Resumen

En este artículo, estudiamos la ubicación y la composición ocupacional de los establecimientos pertenecientes a firmas multiestablecimiento entre 1981 y 2016. Usando datos administrativos de Dinamarca que contienen todos los vínculos entre empleador y empleado, documentamos cuatro hechos sobre la organización espacial dentro de las empresas. Primero, el número promedio de establecimientos por firma aumentó en 21%. Segundo, la distancia promedio de establecimientos y trabajadores a sus *headquarters* se duplicó. Tercero, las firmas lograron esta fragmentación concentrando a sus gerentes en estas oficinas centrales y descentralizando trabajos de producción y de servicios. Cuarto, la proporción de gerentes a trabajadores de producción y empleados administrativos aumentó en 80%, en particular en los *headquarters* y en establecimientos ubicados en las principales ciudades. Estos hechos implican que las firmas no solo se están volviendo más dispersas geográficamente, pero también se están fragmentando por funciones.

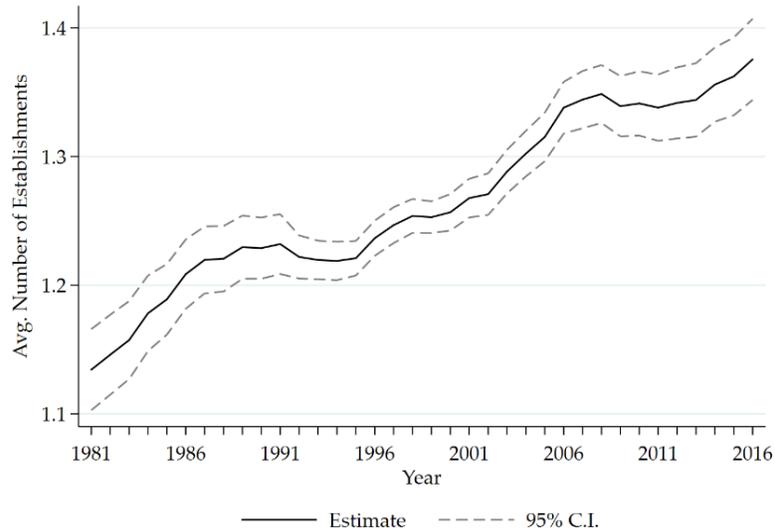
En 1890, Alfred Marshall documentó que las ciudades y regiones suelen especializarse por sectores. Argumentó que la agrupación de los mercados laborales, el intercambio de insumos y los desbordamientos de conocimiento conducen a la especialización y al aumento de las economías de aglomeración (Marshall, 1890). Más recientemente, Duranton y Puga (2005) documentan que el patrón de especialización está pasando de ser sectorial a ser funcional, mostrando una creciente concentración de ocupaciones directivas en las ciudades grandes respecto a las pequeñas, en relación con las ocupaciones de producción. Los autores sostienen que los cambios en la organización interna de las empresas—incentivados por la disminución de los costes de la gestión a distancia—podrían estar detrás de esta transformación. Además, la literatura también ha demostrado que los cambios en la organización espacial de las actividades dentro de las empresas son lo suficientemente grande para explicar cambios en la estructura ocupacional y en la dispersión salarial en el espacio (Spanos, 2017; Acosta y Lyngemark, 2020).

En este trabajo, estudiamos cómo han cambiado la ubicación y la composición laboral de los diferentes establecimientos dentro de las empresas en las últimas cuatro décadas. Entender estos hechos es relevante, dada la importancia de las empresas con múltiples establecimientos (ME) en la economía agregada. Aunque sólo el 7% de todas las empresas privadas de Dinamarca tienen más de un establecimiento, estas empresas representan alrededor del 47% de todo el empleo del sector privado y el 54% de la producción. La relevancia de las empresas ME no es específica de Dinamarca. Entre otros ejemplos, las empresas ME empleaban a más del 55% de los trabajadores del sector privado en Estados Unidos en 1997 y a más del 40% en Francia en 2011 (Aarland et al., 2007; Charoñ et al., 2017).

Estudiamos estos patrones organizacionales espaciales utilizando datos administrativos daneses emparejados entre empleador y empleado entre 1981 y 2016. Nuestros datos son únicos para estudiar estas preguntas. En primer lugar, nuestros datos permiten determinar si una empresa tiene uno o varios establecimientos y caracterizar cada establecimiento en función de las características de sus trabajadores. En segundo lugar, observamos la ubicación de los establecimientos a nivel de zona de tráfico, las cuales son áreas significativamente más pequeñas que los municipios. Este alto nivel de detalle de las ubicaciones nos permite calcular medidas precisas de descentralización empresarial sin tener que hacer fuertes supuestos sobre la localización de los establecimientos dentro de un municipio o un condado, como ha sido habitual en la literatura. En tercer lugar, podemos seguir la evolución de las empresas, sus establecimientos y trabajadores a lo largo del tiempo y estudiar los cambios organizacionales dentro de las empresas.

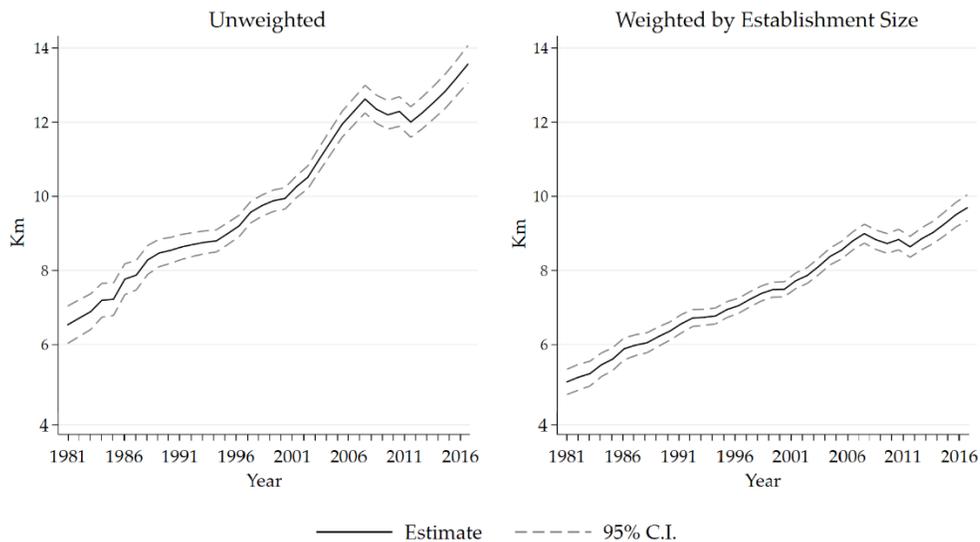
Utilizando estos datos, exponemos cuatro hechos que describen la evolución de la organización espacial de las empresas desde 1981. Estos hechos son nuevos en la literatura y representan la principal contribución de este trabajo. En primer lugar, el número medio de establecimientos dentro de una empresa aumentó un 21% entre 1981 y 2016, pasando de 1,13 a 1,38. El gráfico 1 presenta este cambio. Este aumento en la fragmentación de las empresas ha sucedido en los cuatro sectores agregados de nuestra muestra: industria manufacturera; finanzas, seguros y bienes raíces; servicios empresariales; y transporte. El aumento del número medio de establecimientos ha estado acompañado de una creciente descentralización de los puestos de trabajo fuera de la sede central (*headquarters*-HQ) hacia nuevos establecimientos.

**Figura 1. Evolución del número promedio de establecimientos por empresa**



En segundo lugar, la descentralización espacial de las empresas ha aumentado con el tiempo. En particular, la distancia promedio entre los establecimientos y su sede central se ha duplicado en las últimas cuatro décadas. Este aumento se debe principalmente a que las empresas han creado nuevos establecimientos fuera de las áreas metropolitanas de sus HQ. Además, la distancia del trabajador medio a los HQ de su empresa también ha aumentado sustancialmente, lo que significa que las empresas han reasignado puestos de trabajo de la sede central a establecimientos más distantes. El gráfico 2 presenta estos cambios.

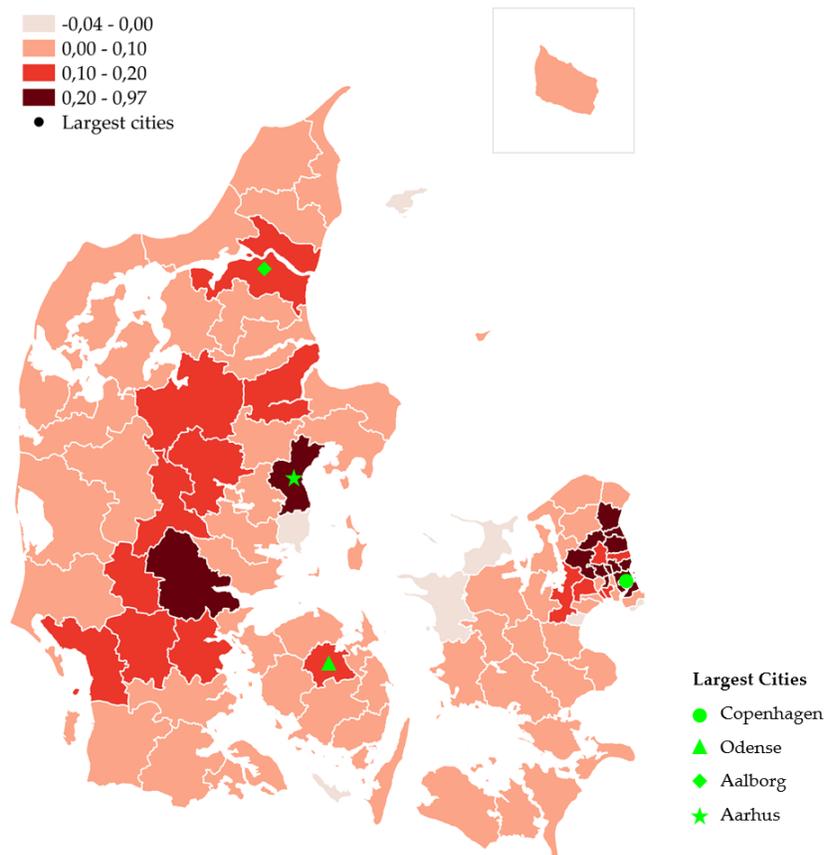
**Figura 2. Descentralización espacial en las empresas**  
**Evolución de la distancia promedio de los establecimientos y los trabajadores a su sede central.**



En tercer lugar, este aumento de la distancia de los trabajadores a los HQ de su empresa no ha sido uniforme en todas las ocupaciones. El aumento de la distancia promedio para trabajadores en ocupaciones de producción, ingeniería y servicios empresariales a sus HQ representa el 70% del aumento total de la distancia. Los aumentos de la distancia promedio de trabajadores en cargos directivos o gerenciales han sido pequeños (4%), mientras que el uso de estos ha aumentado. Por último, se ha producido una sustitución de empleados administrativos por trabajadores que prestan servicios empresariales que requieren un mayor nivel educativo.

En cuarto lugar, la proporción de directivos respecto a los trabajadores de producción y administrativos ha aumentado en 12 puntos porcentuales (o el 80%). La evolución de esta proporción puede reflejar cambios significativos en la composición de los equipos de producción y en el alcance del control (*span of control*) de los directivos. Este aumento ha sido especialmente grande en los HQ de las empresas y en sus establecimientos ubicados en las principales ciudades: Copenhague, Aarhus, Odense y Aalborg. En el gráfico 3 mostramos cómo esta razón ha crecido más rápidamente en las empresas situadas en estas cuatro ciudades y en la Región del Triángulo, un grupo de 7 municipios con una concentración relativamente alta de empresas grandes y altamente productivas. Estos dos últimos hechos implican que las empresas están fragmentando sus funciones.

**Figura 3. Relación entre directivos y trabajadores de producción y administrativos por municipio Cambios entre 1991 y 2016**



Estos resultados tienen importantes implicaciones para la investigación sobre economías de aglomeración y economía urbana. Como sugieren nuestros resultados, el mundo parece estar pasando de un régimen con empresas de un solo establecimiento a otro en el cual las empresas de varios establecimientos son cada vez más importantes. Estas empresas son más propensas a ubicar sus oficinas centrales—las cuales usan intensivamente personal directivo—en ciudades más grandes, y sus tareas de producción y administrativas en ciudades más pequeñas. Por lo tanto, nuestros resultados implican que las ciudades que conserven estas oficinas centrales estarán cada vez más dominadas por trabajadores altamente calificados y con altos salarios, lo que tiene claras implicaciones para la desigualdad económica, la asequibilidad de la vivienda y el funcionamiento de los mercados laborales regionales y nacionales.

Los resultados de este trabajo también motivan futuras investigaciones sobre las causas de la asignación espacial de recursos dentro de las empresas. Varias fuerzas podrían estar detrás de los hechos documentados en este trabajo. En primer lugar, los costos de fragmentación, ya que el movimiento de ideas, personas y bienes es fundamental para las diferentes operaciones dentro de las empresas. A medida que estos costos disminuyen, resulta más fácil para las empresas ubicar algunas actividades más lejos de su sede central. En segundo lugar, las ventajas comparativas y los elevados costes de la mano de obra y del suelo en determinadas regiones generan incentivos para la fragmentación y poder reducir sus costos de producción. Además, al enfrentar altos costos de producción en una ubicación, las empresas podrían optar por dejar allí solo aquellas tareas que más se beneficien de las economías de aglomeración en esa ubicación. Algunos de estos mecanismos los estudiamos en Acosta y Lyngemark (2020).

## Referencias

Aarland, K., Davis, J., Henderson, J. V., and Ono, Y. (2007). Spatial organization of firms: the decision to split production and administration. *RAND Journal of Economics*, 38(2):480-494.

Acosta, C. and Lyngemark, D. H. (2020). Spatial Wage Differentials, Geographic Frictions and the Organization of Labor within Firms. *Work in Progress*.

Charnoz, P., Lelarge, C., and Trevien, C. (2018). Communication Costs and the Internal Organisation of Multi-plant Businesses: Evidence from the Impact of the French High-speed Rail. *The Economic Journal*, 128(610):949-994.

Duranton, G. and Puga, D. (2005). From sectoral to functional urban specialisation. *Journal of Urban Economics*, 57(2):343-370.

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan London.

Spanos, G. (2017). Spatial Wage Disparities: Do Firms and their Organizations Matter?

# Nota de Política CIEF

N°03, 18 de junio de 2021

---

## Universidad EAFIT

Claudia Restrepo Montoya  
Rectora

César E. Tamayo Tobón  
Decano Escuela de Economía y Finanzas

Santiago Tobón  
Director Centro de Investigaciones  
económicas y Financieras (CIEF)