

Transport infrastructure and technical efficiency in a panel of countries:

Accounting for endogeneity in a stochastic frontier model - Portal de

Investigación Económica

---

# Transport infrastructure and technical efficiency in a panel of countries:

## Accounting for endogeneity in a

## stochastic frontier model

Borradores de Economía

**Número:**

1187

**DOI:**

<https://doi.org/10.32468/be.1187>

**Publicado:**

Viernes, 24 Diciembre 2021

**Authors:**

[Ligia Alba Melo-Becerra,](#)

[María Teresa Ramírez-Giraldo](#)

**Clasificación JEL:**

H54, O18, O40, C19

**Palabras clave:**

Infraestructura, Transporte, Frontera estocástica, Eficiencia

[Descargar documento](#)

## Lo más reciente

[Precios de materias primas, poder de mercado y el aumento de la inflación de alimentos procesados en países en desarrollo: evidencia para Colombia](#)

Jorge Florez-Acosta, Margarita María Gáfaró-González, Alejandra González-Ramírez, Juan Sebastián Vélez-Velásquez

[Hechos Complementarios sobre el Ciclo Económico en Colombia: Una Perspectiva desde el Ciclo de Crecimiento](#)

Diego Vásquez-Escobar

[Comercio exterior de servicios en Colombia 1994-2024: Un análisis descriptivo](#)

Sandra Isabel Salamanca-Gil, Enrique Montes-Uribe, Juan Sebastián Silva-Rodríguez

[Otras Publicaciones](#)

## Enfoque

En este trabajo, estimamos una frontera de producción global para evaluar la contribución de la infraestructura de transporte a la eficiencia técnica de los países, teniendo en cuenta el problema potencial de endogeneidad. La estimación se lleva a cabo para una muestra de 89 países, para el período 1985-2017. El análisis de la infraestructura es importante dada la considerable heterogeneidad en su provisión entre países.

---

## Contribución

Transport infrastructure and technical efficiency in a panel of countries: Accounting for endogeneity in a stochastic frontier model

## **Transport infrastructure and technical efficiency in a panel of countries:**

### **Accounting for endogeneity in a stochastic frontier model - Portal de Investigaciones Económicas**

Nuestro artículo contribuye a la literatura en tres frentes. Primero, evaluamos el papel de la infraestructura de transporte en la producción de los países, utilizando una frontera de producción global. En segundo lugar, al estimar un modelo de frontera estocástica, comparamos los resultados del modelo exógeno con el endógeno, destacando la importancia de manejar los posibles problemas de endogeneidad que surgieron. En tercer lugar, para estimar la frontera de producción consideramos dos métodos que varían según el tratamiento que se les dé a las variables de infraestructura. En el primero, las variables de infraestructura inciden directamente en la forma de la frontera y, por lo tanto, se incluyen como regresores en la función de producción. En el segundo, la infraestructura afecta la eficiencia del país, es decir, la distancia entre la producción de cada país y la frontera. La diferencia en las medidas de eficiencia obtenidas de los dos modelos arroja luz sobre la contribución de la infraestructura al desempeño de los países.

**Tener más kilómetros de carreteras pavimentadas y ferrocarriles per cápita acerca a los países a la frontera de la producción, lo que indica que los países con mejor infraestructura son más eficientes y se benefician de un entorno más favorable que los países con menor dotación de infraestructura.**

## **Resultados**

Encontramos que los efectos de la infraestructura sobre la eficiencia son sustancialmente mayores cuando se tiene en cuenta la endogeneidad en las estimaciones. Los resultados indican que, si los países operaran en condiciones de infraestructura similares, las diferencias en su desempeño económico se reducirían ya que una mejor dotación de infraestructura permitiría a los países obtener un producto mayor, dada su provisión de insumos. Este resultado destaca la importancia de la infraestructura en el crecimiento económico de los países.