

La Fortaleza de las Instituciones, el Tamaño de las Empresas y la Vocación Exportadora en las Economías Regionales

Extracto del Reporte sobre las Economías Regionales Abril – Junio 2019, Recuadro 1, pp. 5-8, Septiembre 2019

Introducción¹

La fortaleza de las instituciones es considerada como uno de los principales determinantes del desempeño económico de un país, y una de las razones es que sienta las bases para el crecimiento de las empresas (Acemoglu, Johnson y Robinson, 2001). Las instituciones de buena calidad establecen las condiciones necesarias que garantizan el retorno de inversiones que permiten a las empresas innovar y crecer (Laeven y Woodruff, 2007). Al alcanzar un mayor tamaño, las empresas pueden explotar las economías de escala e incorporarse a los mercados internacionales (Krugman, 1979 y Wagner, 2012) y, por lo tanto, pueden tener una mayor contribución al crecimiento económico. A su vez, este aumento en el tamaño de las empresas y el dinamismo de la economía pueden generar mayores ingresos para el sector público y dotar a estas empresas con mayor poder para exigir un manejo más eficiente de las instituciones en el uso de los impuestos que pagan, incidiendo favorablemente en la calidad de las instituciones. Así, la disponibilidad de más recursos para el sector público, una sociedad civil más exigente y la exposición a las mejores prácticas en diseño institucional a nivel global puede promover una mejor calidad de las instituciones, generando así un círculo virtuoso de crecimiento y mejora institucional (Rodrik, Subramanian y Trebbi, 2004). De manera relacionada, una mayor interacción con el exterior puede promover la adopción de instituciones de mejor calidad (Araujo, Giordano y Ornelas, 2016).

Este círculo virtuoso representa un reto para la estimación del efecto causal de la calidad institucional en el tamaño de las empresas, pues genera un problema de endogeneidad, el cual Laeven y Woodruff (2007) atendieron utilizando variables instrumentales en su estimación para el caso de México con datos de 1998. En este contexto, el objetivo de este Recuadro es extender y profundizar el análisis de estos autores con datos más actualizados para 2008 y 2013. Al igual que el estudio señalado, se utiliza la técnica de variables instrumentales para controlar por la referida retroalimentación y aislar el efecto causal de la fortaleza de las instituciones en las variables de tamaño y de vocación exportadora de las empresas. Los resultados de este Recuadro sugieren que una mejoría de la calidad institucional propicia tanto un mayor tamaño de las empresas, como una mayor vocación exportadora. Estos hallazgos son relevantes porque la literatura económica muestra que empresas grandes son más productivas, y el aumento de la productividad conduce al crecimiento de la economía.

La Calidad de las Instituciones en las Economías Regionales

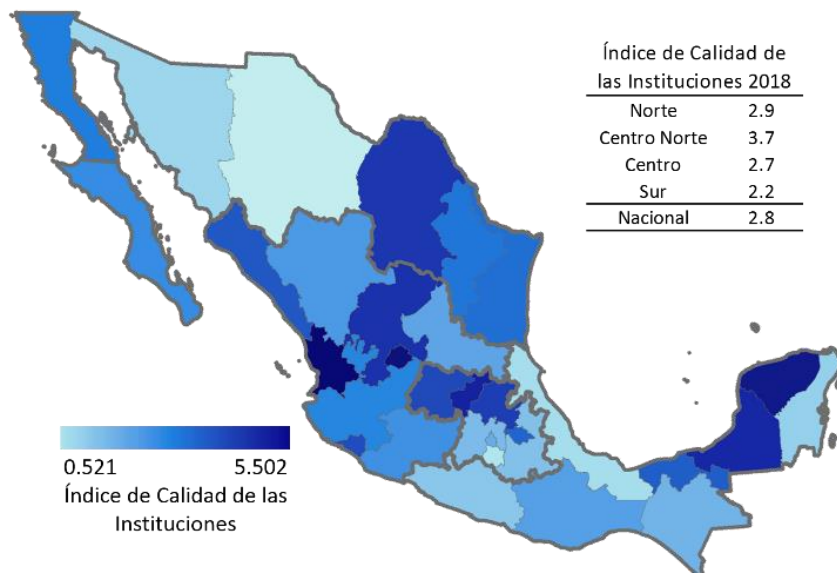
En esta sección se presenta uno de los componentes del Índice de Desarrollo Democrático (IDD) que se usará en este Recuadro como medida de calidad de las instituciones: el Índice de Democracia de las Instituciones (DI-IDD). Este mide la eficiencia y la calidad del sistema institucional y político mediante la evaluación por entidad federativa de la rendición de cuentas, la capacidad de las autoridades para hacer respetar las leyes, el grado de alineación entre las acciones de los gobernantes con las demandas de la sociedad y el nivel de participación de

¹ Se agradecen las facilidades proporcionadas para el acceso a la información y elaboración de este Recuadro al Laboratorio de Microdatos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Toda la información publicada en este Recuadro satisface los criterios de confidencialidad del uso de la información del INEGI. Las conclusiones y opiniones expresadas en este Recuadro son responsabilidad exclusiva del Banco de México y no son parte de las estadísticas y posiciones oficiales del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, ni del INEGI.

la sociedad en los asuntos públicos. Este indicador es elaborado anualmente por la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) y la consultora Polilat con el apoyo institucional del Instituto Nacional Electoral (INE) y la colaboración técnica del Colegio de México. En su cálculo, este considera indicadores mayormente correspondientes al año anterior de su publicación. Durante 2018, el promedio nacional del índice de calidad de las instituciones fue de 2.8, el cual representó un deterioro con respecto a los puntajes de 3.5 y 5.1 en 2014 y 2009, respectivamente.

La Figura 1 muestra la distribución del índice de calidad de las instituciones 2018, el más reciente disponible, para las entidades federativas del país con información correspondiente a 2017.² En 2018 se observa que un número importante de las entidades con los mayores puntajes de desempeño institucional se ubicaron en las regiones norte y centrales. Destacan Nayarit y Aguascalientes con los puntajes más altos de este indicador en 2018. En contraste, la región sur muestra un mayor rezago en el desarrollo institucional de varias de sus entidades federativas, con un promedio regional inferior al nacional. No obstante, cabe señalar que Yucatán y Campeche exhiben un puntaje relativamente mayor al resto de las entidades en esa región.

Figura 1
Índice de Calidad de las Instituciones 2018^{1,2/}



1/ El índice de calidad de las instituciones tiene una escala de 0 a 10, donde 0 indica el peor desempeño institucional y 10 el más alto.

2/ Los agregados por región del índice de calidad de las instituciones se calcularon ponderando los puntajes de cada entidad por el tamaño de su población reportado por el CONAPO.

Fuente: Elaborado con base en información del componente de calidad de las instituciones del IDD y del CONAPO, 2018.

Hechos Estilizados sobre las Empresas en México

La información sobre las empresas empleada en la elaboración de este Recuadro proviene de los Censos Económicos 2009 y 2014, los cuales contienen datos para los años 2008 y 2013, respectivamente.³

² Como se verá más adelante, para las estimaciones se utilizó información del componente que mide la calidad de las instituciones del IDD 2009 y 2014, y de los Censos Económicos 2009 y 2014 que corresponden, en ambos casos, a datos de 2008 y 2013, respectivamente. Las estimaciones de Laeven y Woodruff (2007) se basan en un indicador de eficiencia judicial y de calidad de las instituciones legales de las encuestas levantadas por el Centro de Estudios de Derecho Público del Instituto Tecnológico Autónomo de México y el Grupo Consultor de Mercados Agrícolas con datos para 1998, 2001 y 2007. La falta de disponibilidad de estos datos para periodos más recientes impidió que se utilizara esta misma fuente en el análisis de este Recuadro.

³ Los Censos Económicos consideran establecimientos fijos con actividad económica clasificados según la actividad de mayor incidencia y sus productos principales. Debido a los criterios de confidencialidad del INEGI y el nivel de detalle necesario para este análisis, los indicadores se calcularon en el laboratorio de microdatos de esa institución.

El Cuadro 1 presenta las estadísticas descriptivas a nivel regional sobre tamaño y vocación exportadora de las empresas. México se caracteriza por la prevalencia de microempresas. En 2013, de las 4,230,745 empresas registradas en los Censos Económicos, el 43.5% tenían un trabajador y todas las regiones del país tenían una moda de uno en la distribución de tamaño de empresa y una mediana de dos, según el número de trabajadores. Sin embargo, la distribución de las empresas por su tamaño es heterogénea tanto entre regiones como al interior de las mismas. Las regiones norte y centro son las que presentan el tamaño promedio por empresa más grande, y estas mismas concentran a nivel nacional el 28.3% y 40.3%, respectivamente, de las empresas con más de 100 trabajadores.

Cuadro 1
Características Relevantes de las Empresas por Región,
Censos Económicos 2014

Región	Tamaño promedio de las empresas ^{1/}	Porcentaje de empresas grandes en la región ^{2/}	Distribución porcentual de empresas grandes a nivel nacional ^{3/}	Porcentaje de empresas manufactureras que exportan en la región ^{4/}	Distribución porcentual de las empresas a nivel nacional ^{5/}
Norte	8.2 (2.0)	1.0%	28.3%	0.17%	14.4%
Centro Norte	4.5 (2.0)	0.4%	18.7%	0.08%	22.3%
Centro	5.1 (2.0)	0.5%	40.3%	0.10%	41.0%
Sur	3.7 (2.0)	0.3%	12.7%	0.02%	22.3%
Nacional	5.1	0.5%	100.0%	0.09%	100.0%

1/ El tamaño de las empresas se calculó con base en el número de trabajadores que laboran en el establecimiento y, posteriormente, se obtuvo el promedio por región. Entre paréntesis se muestra la mediana de la distribución del tamaño de empresas por región.

2/ El porcentaje de empresas grandes corresponde a la proporción de empresas con más de 100 trabajadores al interior de cada región.

3/ La distribución porcentual a nivel nacional de las empresas grandes corresponde a la proporción de empresas con más de 100 trabajadores para cada región.

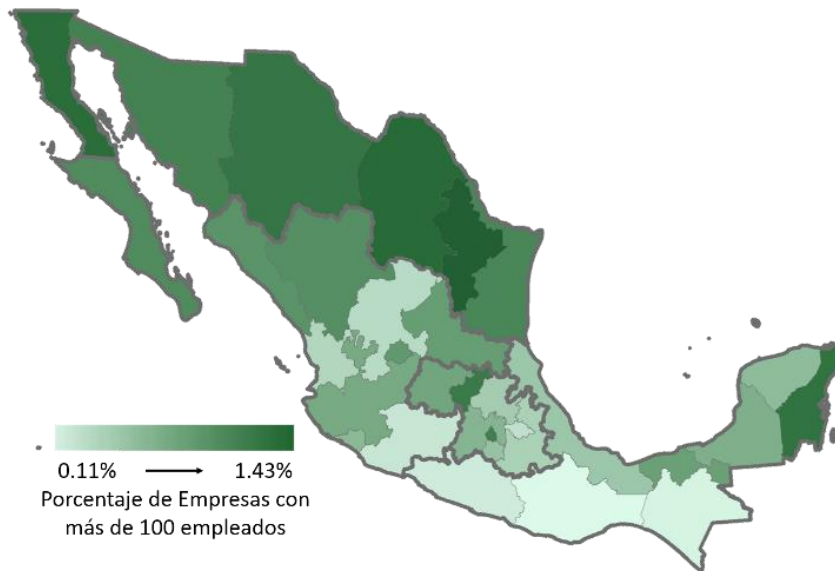
4/ Este indicador se estimó como la proporción de todas las empresas manufactureras en la región que reportaron ventas en el exterior.

5/ La distribución de empresas por región se calculó como el porcentaje de empresas con respecto al total nacional.

Fuente: Elaborado con base en datos de los Censos Económicos 2014 consultado en el laboratorio de microdatos del INEGI.

Por su parte, la Figura 2 muestra la distribución geográfica de las empresas grandes (más de 100 trabajadores) en cada una de las entidades federativas. De manera consistente con la información del Cuadro 1, el porcentaje de empresas grandes al interior de cada región siguió un patrón similar al del tamaño promedio con una mayor concentración de empresas grandes en entidades del norte y algunas entidades de las regiones centrales, mientras que las entidades del sur exhibieron porcentajes inferiores.

Figura 2
Porcentaje de Empresas Grandes en el Total de cada Entidad Federativa,
Censos Económicos 2014 ^{1/}

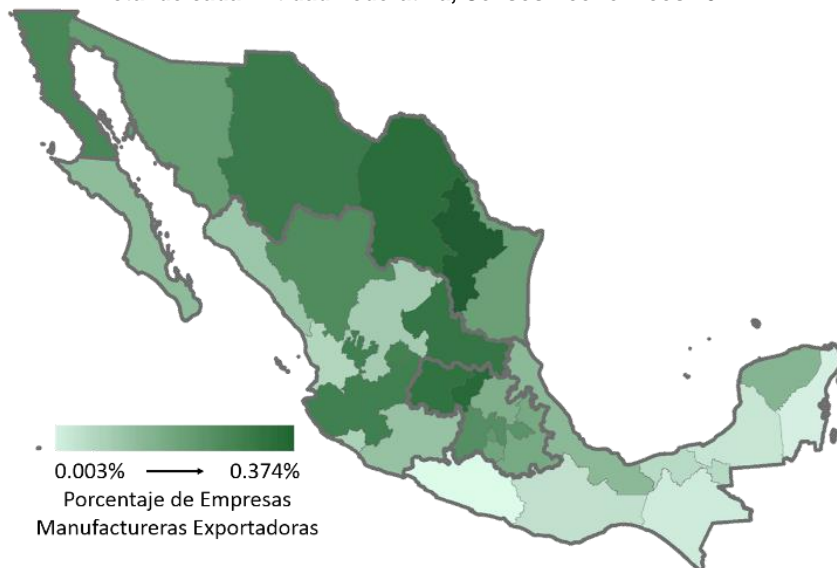


1/ Este indicador se calculó como el porcentaje de empresas con más de 100 trabajadores para cada entidad federativa.

Fuente: Elaborado con base en la información de los Censos Económicos 2014, INEGI.

La Figura 3 muestra el porcentaje de empresas manufactureras exportadoras en el total de firmas de este sector para cada entidad federativa del país. En línea con lo observado en el Cuadro 1, el porcentaje de empresas exportadoras muestra un comportamiento similar al de las empresas grandes: las entidades de las regiones norte y centrales muestran porcentajes superiores a las del sur. Estos hallazgos son consistentes con la evidencia empírica que se ha presentado con anterioridad en este Reporte (véase por ejemplo, Recuadro 4 “La Inversión Extranjera Directa y las Exportaciones en el Sector Manufacturero” en el Reporte sobre las Economías Regionales Octubre – Diciembre 2016).

Figura 3
Porcentaje de Empresas Exportadoras Manufactureras en el
Total de cada Entidad Federativa, Censos Económicos 2014 ^{1/}



1/ Este indicador se estimó como la proporción de todas las empresas manufactureras en la entidad que reportaron ventas en el exterior.

Fuente: Elaborado con base en la información de los Censos Económicos 2014, INEGI.

Metodología

Para estimar la relación causal de la calidad de las instituciones en el tamaño de las empresas y su vocación exportadora se usaron cortes transversales repetidos de observaciones a nivel de entidad federativa y sector de los Censos Económicos 2009 y 2014. Se excluyeron los sectores de agricultura, minería y extracción de petróleo; en tanto que la proporción de empresas con actividad exportadora considera únicamente firmas del sector manufacturero. También se empleó el índice de calidad de las instituciones por entidad para 2009 y 2014. Todos los datos empleados para la estimación refieren información para 2008 y 2013, respectivamente.

La estimación del efecto de las instituciones en el desempeño de las empresas debe corregirse utilizando una variable instrumental que elimine el sesgo que genera la doble causalidad entre las variables de interés. El instrumento usado fue el número de cultivos de gran escala y alto valor en los mercados mundiales durante la época colonial en México por entidad, como lo emplearon Laeven y Woodruff (2007), y que originalmente fue propuesto por Engerman y Sokoloff (2002). De acuerdo con estos autores, durante la colonia y hasta antes de la Revolución Mexicana, cultivos con elevadas economías de escala y alto valor en los mercados internacionales como el azúcar y el algodón fomentaban el desarrollo de instituciones extractivas de baja calidad que favorecían condiciones de desigualdad extrema y concentración de poder político y económico. Por lo tanto, la presencia de un mayor número de estos cultivos en 1940 en una determinada entidad estaba asociado con instituciones de baja calidad en la misma. Así, el instrumento empleado es el número de estos cultivos por entidad. Leaven y Woodruff (2007) argumentan que el instrumento es válido para la estimación porque la calidad institucional es persistente a través del tiempo, y la correlación entre la actividad actual de una entidad y el número de cultivos de alto valor producidos en esta durante 1940 es baja. Así, bajo esta lógica se estima la ecuación (1).

$$y_{i,j,t} = \alpha_i + \gamma_t + \beta Inst_{j,t} + \varphi \Gamma_{j,t} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (1)$$

Donde $y_{i,j,t}$ es el valor de la variable de interés en el sector i , en la entidad j durante el periodo t . Los coeficientes α_i y γ_t son efectos fijos de sector y tiempo, respectivamente, para controlar por las diferencias entre industrias y los distintos periodos incluidos en la muestra. Por su parte, la variable $Inst_{j,t}$ mide la calidad de las instituciones en la entidad j durante el año t . Al igual que en Laeven y Woodruff (2007), no se incluyó el efecto fijo de entidad pues el instrumento solo tiene variación a este mismo nivel, pero se empleó el vector de variables de control por entidad $\Gamma_{j,t}$, que capturan características que varían en el tiempo y entre las entidades que podrían estar afectando la variable de interés. Las variables de control incluidas en las estimaciones fueron: el tamaño de la población, la escolaridad promedio y el porcentaje de hogares con acceso a Internet para los años 2008 y 2013. Estos datos se obtuvieron del Consejo Nacional de Población, de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo y del Sexto Informe de Gobierno (2018), respectivamente. Adicionalmente, se controló por el promedio 1930-1933 de la temperatura y la precipitación, ambas del Sistema Meteorológico Nacional, porque cambios en el clima podrían haber afectado el número de cultivos de gran escala producidos en una entidad. Así, la ecuación (1) se estimó usando el Método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas para las siguientes variables: i) tamaño promedio de la empresa, medido por número de trabajadores; ii) porcentaje de empresas grandes (mayores a 100 trabajadores), y iii) el porcentaje de empresas manufactureras que exportan.

La Calidad de las Instituciones, el Tamaño de las Empresas y su Capacidad de Exportación

En el Cuadro 2 se muestran los resultados de las estimaciones para las variables de interés y se incluyen las pruebas estadísticas que corroboran la validez de la primera etapa con el estadístico F. Con respecto al tamaño de las empresas las estimaciones sugieren que mejores instituciones favorecen un mayor tamaño de las empresas y un mayor porcentaje de firmas grandes. Así, un aumento de un punto en el índice de calidad de las instituciones está asociado con un incremento de 22.3% en el tamaño promedio de las empresas y de 0.013 puntos porcentuales (p.p.) en el porcentaje de empresas mayores a 100 empleados, ambos efectos

estadísticamente significativos. De acuerdo con esta estimación, si las entidades en la región sur aumentaran un punto su índice de calidad de las instituciones en promedio, lo cual implicaría que la calidad de sus instituciones sería cercana a la región norte, se incrementaría el tamaño promedio de sus empresas a un nivel similar al de las de la región centro norte.

Los resultados también apuntan un efecto positivo y estadísticamente significativo de una mayor calidad institucional en el porcentaje de firmas exportadoras. En particular, si las entidades de la región sur, en promedio, aumentaran un punto su índice de calidad de las instituciones, con lo cual sus instituciones alcanzarían un nivel comparable al del norte, el porcentaje de las empresas que exportan en el sur pasaría de 0.02% a 0.03%. Estos resultados se explican por la influencia positiva que pueden ejercer las instituciones de calidad en apoyar las estrategias de las empresas para entrar a los mercados internacionales y permanecer en ellos.

Cuadro 2
Efecto de la Calidad de las Instituciones en el Tamaño de las Empresas y su Vocación Exportadora

Variables	Variables Dependientes		
	Logaritmo del Tamaño Promedio de las Empresas	Porcentaje de Empresas Grandes	Porcentaje de Empresas Exportadoras
Calidad Institucional	0.2233*** (0.0539)	0.0128** (0.0051)	0.0036* (0.0021)
Primera Etapa			
Número de Cultivos	-0.3454*** (0.0446)	-0.3454*** (0.0446)	-0.3470*** (0.1121)
Temperatura	✓	✓	✓
Precipitación	✓	✓	✓
Población	✓	✓	✓
Educación promedio (años)	✓	✓	✓
Porcentaje de Hogares con Internet	✓	✓	✓
Estadístico F	1059.50***	1059.50***	432.28***
Prueba de Wu-Hausman	26.938***	10.8***	4.105**
Observaciones	1,122	1,122	192

Errores estándar robustos a heterocedasticidad entre paréntesis.

*, **, *** indican significancia estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente..

Fuente: Elaborado con base en información del INEGI, CONAPO, Presidencia de la República y Sistema Meteorológico Nacional.

La evidencia empírica presentada en este Recuadro coincide con los hallazgos de Laeven y Woodruff (2007) y con resultados presentados previamente en este Reporte (véase Recuadro 1 “Desempeño Institucional y Económico en las Regiones de México” en el Reporte sobre las Economías Regionales Abril - Junio 2018) en cuanto a que la solidez de las instituciones incide favorablemente en el tamaño de las empresas y su productividad. Similarmente, estas estimaciones son consistentes con los hallazgos de Araujo, Giordano y Ornelas (2016) para las empresas de Bélgica, en donde una mayor eficiencia de las instituciones, medida a través de la velocidad en la ejecución de los contratos, está asociada con un mayor volumen de ventas al exterior y una supervivencia más larga de las empresas en los mercados globales.

Consideraciones Finales

Las estimaciones presentadas en este Recuadro confirman la relevancia de la calidad institucional para determinar tanto el tamaño de las empresas como su capacidad de participar en los mercados globales. Lo anterior es relevante porque la literatura económica considera que las mejores prácticas institucionales acompañan y respaldan las decisiones de inversión y crecimiento de las empresas, y estas al alcanzar un mayor tamaño son más productivas, impulsando con ello el crecimiento de la economía. En particular, las empresas exportadoras tienden a tener un mayor número de empleados y más dinamismo en su nivel de innovación (Aghion et al., 2018). Estos resultados ponen en relieve la necesidad de promover acciones que fortalezcan las instituciones del país para consolidar el crecimiento económico tanto a nivel nacional como regional.

Referencias Bibliográficas

- Acemoglu, D., Johnson, S. y Robinson, J. A. (2001). "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation" *The American Economic Review*, Vol. 91, No. 5, p.p. 1369-1401.
- Aghion, P., Bergeaud, A., Lequien, M. y Melitz, M. J. (2018). "The Impact of Exports on Innovation: Theory and Evidence", NBER Working Papers 24600, National Bureau of Economic Research.
- Araujo, L., Giordano, M. y Ornelas, E. (2016). "Institutions and Export Dynamics", *Journal of International Economics*, Vol. 98, pp. 2-20.
- Banco de México (2017). "La Inversión Extranjera Directa y las Exportaciones en el Sector Manufacturero". Reporte sobre las Economías Regionales Octubre - Diciembre 2016, Recuadro 4, pp. 38-40.
- Banco de México (2018). "Desempeño Institucional y Económico en las Regiones de México". Reporte sobre las Economías Regionales Abril - Junio 2018, Recuadro 1, pp. 5-7.
- Engerman, S. y Sokoloff, K. (2002). "Factor Endowments, Inequality, and Paths of Development among New World Economies", *Economía*, Vol. 4, No. 1, p.p. 41-109.
- Krugman, P. R. (1979). "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade", *Journal of International Economics*, Vol. 9, No. 4, p.p. 469-479.
- Laeven, L. y Woodruff, C. (2007). "The Quality of the Legal System, Firm Ownership, and Firm Size", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 89, No. 4, pp. 601-614.
- Rodrik, D., Subramanian, A. y Trebbi, F. (2004). "Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development", *Journal of Economic Growth*, Vol. 9, No. 2, pp. 131-165.
- Wagner, J. (2012). International trade and firm performance: a survey of empirical studies since 2006. *Review of World Economics*, Vol. 148, No. 2, p.p. 235-267.