

# Salpicaduras de oro verde

## Efectos del boom aguacatero sobre la desigualdad salarial en Michoacán

Vidal Humberto Mendoza Tinoco

Asesora:

Dra. Antonella Bandiera

24 de octubre de 2023

- 1 Introducción
- 2 Literatura
- 3 Hipótesis
- 4 Contexto
- 5 Datos
- 6 Marco de Estimación
- 7 Conclusión

## 1 Introducción

## 2 Literatura

## 3 Hipótesis

## 4 Contexto

## 5 Datos

## 6 Marco de Estimación

## 7 Conclusión

- El aguacate es uno de los productos agrícolas más importantes dentro del comercio mexicano y cuyo acceso al mercado estadounidense incrementó su valía.

- El aguacate es uno de los productos agrícolas más importantes dentro del comercio mexicano y cuyo acceso al mercado estadounidense incrementó su valía.
- Cuál es la relación entre el aumento de la producción agrícola, específicamente el boom aguacatero, con la desigualdad salarial.

- El aguacate es uno de los productos agrícolas más importantes dentro del comercio mexicano y cuyo acceso al mercado estadounidense incrementó su valía.
- Cuál es la relación entre el aumento de la producción agrícola, específicamente el boom aguacatero, con la desigualdad salarial.
- Comparamos la desigualdad, mediante salarios formales, entre municipios productores de aguacate y no productores del estado de Michoacán, desde 2003 hasta 2020.

- El aguacate es uno de los productos agrícolas más importantes dentro del comercio mexicano y cuyo acceso al mercado estadounidense incrementó su valía.
- Cuál es la relación entre el aumento de la producción agrícola, específicamente el boom aguacatero, con la desigualdad salarial.
- Comparamos la desigualdad, mediante salarios formales, entre municipios productores de aguacate y no productores del estado de Michoacán, desde 2003 hasta 2020.
- Se toma el acceso total al mercado estadounidense en 2011 como marcador del periodo pre y post tratamiento.

- El aguacate es uno de los productos agrícolas más importantes dentro del comercio mexicano y cuyo acceso al mercado estadounidense incrementó su valía.
- Cuál es la relación entre el aumento de la producción agrícola, específicamente el boom aguacatero, con la desigualdad salarial.
- Comparamos la desigualdad, mediante salarios formales, entre municipios productores de aguacate y no productores del estado de Michoacán, desde 2003 hasta 2020.
- Se toma el acceso total al mercado estadounidense en 2011 como marcador del periodo pre y post tratamiento.
- Mediante un diseño de diferencias en diferencias encontramos que, después de 2011, los municipios productores de aguacate son más desiguales.



1 Introducción

2 **Literatura**

3 Hipótesis

4 Contexto

5 Datos

6 Marco de Estimación

7 Conclusión

- 1 A mejores condiciones del territorio, menor es la desigualdad debido a las facilidades para producir mercaderías y comercializarlas. (Wan & Zhou, 2005)

- 1 A mejores condiciones del territorio, menor es la desigualdad debido a las facilidades para producir mercaderías y comercializarlas. (Wan & Zhou, 2005)
- 2 A menor disparidad en la distribución de la propiedad de tierras, entonces menor desigualdad de ingresos. (Naschold, 2009)

- 1 A mejores condiciones del territorio, menor es la desigualdad debido a las facilidades para producir mercaderías y comercializarlas. (Wan & Zhou, 2005)
- 2 A menor disparidad en la distribución de la propiedad de tierras, entonces menor desigualdad de ingresos. (Naschold, 2009)
- 3 La extracción de productos naturales (como frutas, animales y plantas) puede reducir la desigualdad de ingresos mediante la reducción de la pobreza. (López-Feldman et al., 2007)

- 1 La apertura y expansión comercial del aceite de argán conducen a una diferenciación del producto.

- 1 La apertura y expansión comercial del aceite de argán conducen a una diferenciación del producto.
- 2 Esta distinción termina por excluir a grupos locales, en específico, a los que menos recursos tienen.

- 1 La apertura y expansión comercial del aceite de argán conducen a una diferenciación del producto.
- 2 Esta distinción termina por excluir a grupos locales, en específico, a los que menos recursos tienen.
- 3 El acceso que se tiene al mercado condiciona la capacidad de los hogares para aprovechar la nueva demanda.

- 1 Las regiones con más infraestructura y altos niveles de ingreso se benefician más de la apertura comercial. (Rivas, 2007)



- 1 Las regiones con más infraestructura y altos niveles de ingreso se benefician más de la apertura comercial. (Rivas, 2007)
- 2 Las exportaciones tienen un efecto positivo únicamente en los salarios de los trabajadores de producción. (Trachtenberg, 2019)

- 1 Las regiones con más infraestructura y altos niveles de ingreso se benefician más de la apertura comercial. (Rivas, 2007)
- 2 Las exportaciones tienen un efecto positivo únicamente en los salarios de los trabajadores de producción. (Trachtenberg, 2019)
- 3 Existe desigualdad en los salarios pagados a trabajadores de empresas exportadoras contra las empresas que solo comercian nacionalmente. (Verhoogen, 2008)

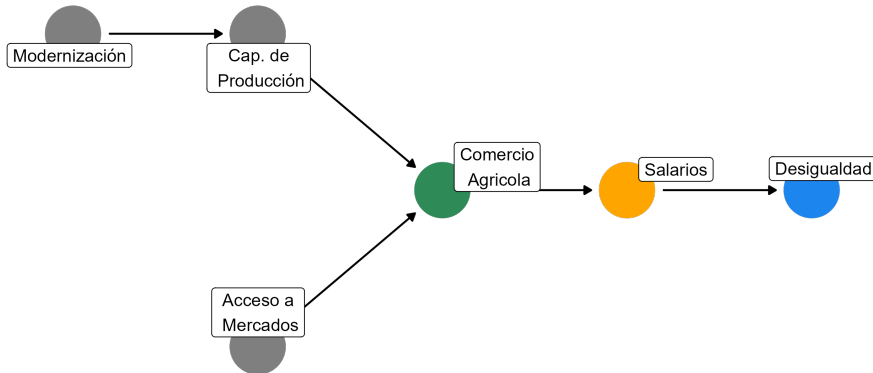


Figura: Resumen de literatura

1 Introducción

2 Literatura

**3 Hipótesis**

4 Contexto

5 Datos

6 Marco de Estimación

7 Conclusión

- 1 La apertura comercial ocasionó un aumento en la producción y exportación de aguacate.

- 1 La apertura comercial ocasionó un aumento en la producción y exportación de aguacate.
- 2 Ello, aumentó la desigualdad salarial mediante el crecimiento de empleos formales con salarios altos.

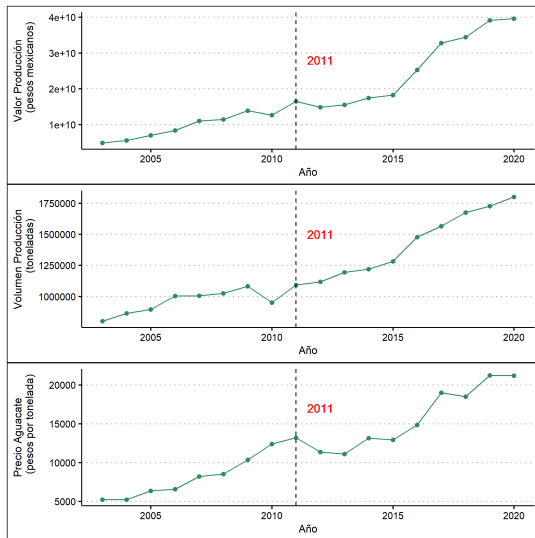
- 1 La apertura comercial ocasionó un aumento en la producción y exportación de aguacate.
- 2 Ello, aumentó la desigualdad salarial mediante el crecimiento de empleos formales con salarios altos.
- 3 Mecanismo causal: Pequeños y medianos productores de aguacate no cuentan con las herramientas para aprovechar directamente la infraestructura para ellos exportar, sino que lo hacen por medio de empacadoras.

- 1 Introducción
- 2 Literatura
- 3 Hipótesis
- 4 Contexto**
- 5 Datos
- 6 Marco de Estimación
- 7 Conclusión



Año	Gini Michoacán	Gini Nacional
2008	0.484	0.505
2010	0.489	0.509
2012	0.472	0.498
2014	0.452	0.503
2016	0.424	0.498
2018	0.424	0.469

Cuadro: Coeficiente de Gini en Michoacán y México. Fuente: Coneval



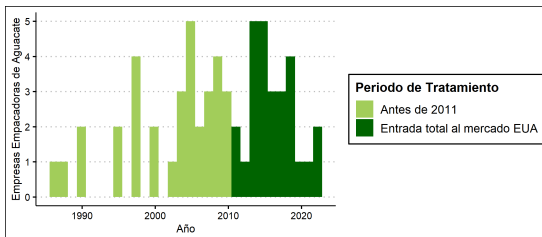


Figura: Constitución de empresas empacadoras de aguacate a través del tiempo.

Fuente: SIGER

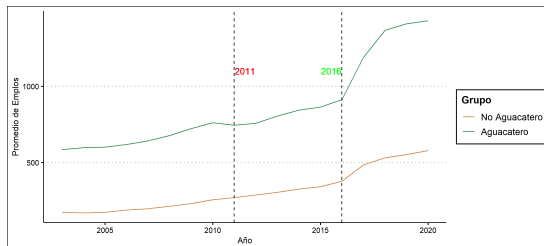
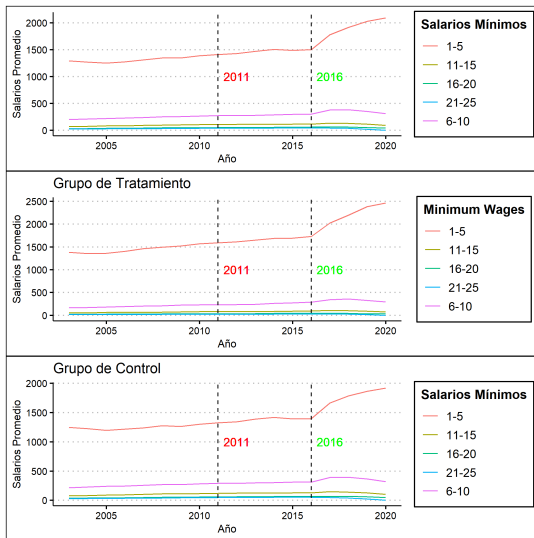


Figura: Promedio anual de empleos en Michoacán, del sector económico de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza. Se muestra desagregados por grupos de tratamiento y de control. Fuente: IMSS



- 1 Introducción
- 2 Literatura
- 3 Hipótesis
- 4 Contexto
- 5 Datos**
- 6 Marco de Estimación
- 7 Conclusión

- 1 Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS): salarios para calcular el Coeficiente de Gini.

- 1 Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS): salarios para calcular el Coeficiente de Gini.
- 2 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP): para determinar si un municipio es aguacatero o no.



- 1 Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS): salarios para calcular el Coeficiente de Gini.
- 2 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP): para determinar si un municipio es aguacatero o no.
- 3 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI): para extrapolar datos de la población municipal y establecer el grado promedio de educación en cada municipio.

$$Gini = \frac{1}{2n^2\bar{y}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j| \quad (1)$$

- 1 Introducción
- 2 Literatura
- 3 Hipótesis
- 4 Contexto
- 5 Datos
- 6 Marco de Estimación**
- 7 Conclusión

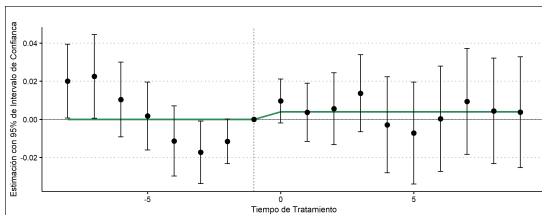


Figura: Efecto de producir aguacate sobre el Coeficiente de Gini, con 95 % de intervalo de confianza. Contiene efectos fijos por municipio y tiempo.  $Gini = \phi(MunicipioAguacatero * 2011) + \lambda + \gamma + \varepsilon$

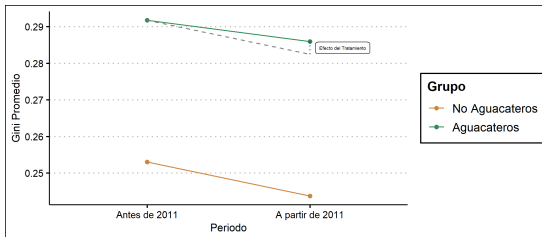


Figura: Efecto del Tratamiento en los Promedios del Coeficiente de Gini desagregado en Grupos de Municipios y Periodo.

$\phi = (y_{t=1}^T - y_{t=1}^C) - (y_{t=0}^T - y_{t=0}^C)$ , donde  $\phi = 0.003418$ .

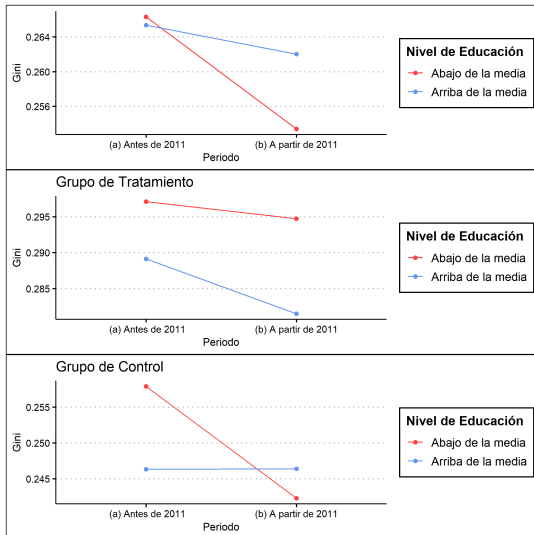
	Gini	
	(1)	(2)
Municipio		
Aguacatero	0.039*	
	(0.021)	
2011	-0.009	
	(0.007)	
Municipio		
Aguacatero * 2011	0.003	0.002
	(0.009)	(0.009)
Constante	0.253***	
	(0.013)	
Observaciones	23,842	23,842
R <sup>2</sup>	0.028	0.831
R <sup>2</sup> Ajustada	0.028	0.828

Figura: Efectos de la Producción de Aguacate sobre la Desigualdad.

$$Gini = \phi(MunicipioAguacatero * 2011) + \lambda + \gamma + \varepsilon$$

	Log Tasa de Empleo por 1000 hab.
Municipio Aguacatero * 2011	0.056 (0.197)
Observaciones	1,716
$R^2$	0.580
$R^2$ Ajustada	0.546

Figura: Efectos de la Producción de Aguacate sobre el Empleo. Incluye efectos fijos por municipio y año.





■  $Gini = \phi(MunicipioAguacatero * 2011 * Educacin) + \varepsilon$

- $Gini = \phi(MunicipioAguacatero * 2011 * Educacin) + \varepsilon$
- No se encontraron resultados significativos.

- 1 Introducción
- 2 Literatura
- 3 Hipótesis
- 4 Contexto
- 5 Datos
- 6 Marco de Estimación
- 7 Conclusión**

- Al calcular el estimador DD, encontramos que la pendiente en el comportamiento de la desigualdad salarial es 0.003418 menor en los municipios tratados.

- Al calcular el estimador DD, encontramos que la pendiente en el comportamiento de la desigualdad salarial es 0.003418 menor en los municipios tratados.
- Nuestro event study model, arroja resultados similares. Muestra que existe un efecto promedio positivo entre ser productor de aguacate y tener mayor desigualdad posterior al 2011.

- Al calcular el estimador DD, encontramos que la pendiente en el comportamiento de la desigualdad salarial es 0.003418 menor en los municipios tratados.
- Nuestro event study model, arroja resultados similares. Muestra que existe un efecto promedio positivo entre ser productor de aguacate y tener mayor desigualdad posterior al 2011.
- En futuras investigaciones es imperante estudiar el rol de otros factores relevantes, como la violencia, que puedan afectar más variables relacionadas con el desarrollo de zonas rurales en Michoacán.

- 1 Zhou, G. W. a. Z., 2005. Income Inequality in Rural China: Regression-based Decomposition Using Household Data. Review of Development Economics, 9(1), 107–120, pp. 107-120.
- 2 Naschold, F., 2009. Microeconomic Determinants of Income Inequality in Rural Pakistan. The Journal of Development Studies, pp. 746-768.
- 3 López-Feldman, J. M. a. E. T., 2007. Does natural resource extraction mitigate poverty and inequality? Evidence from rural Mexico and a Lacandona Rainforest Community. Environment and Development Economics, pp. 251-269.
- 4 Lybbert, C. B. B. H. N., 2002. Market-based conservation and local benefits: the case of argan oil in Morocco. Ecological Economics, pp. 125-144.

- 1 Rivas, 2007. The effects of trade openness on regional inequality in Mexico. Ann Reg Sci, p. 545–561.
- 2 Trachtenberg, D., 2019. Local labor - market effects of NAFTA in Mexico: Evidence from Mexican commuting zones. IDB Working Paper Series.
- 3 Verhoogen, E. A., 2008. Trade, Quality upgrading, and Wage Inequality in the Mexican Manufacturing Sector. The Quarterly Journal of Economics, pp. 489-530.