

# INVERSIÓN EXTRANJERA Y ESPECIALIZACIÓN INDUSTRIAL: EFECTOS REGIONALES EN LAS CONDICIONES LABORALES. LOS CASOS DE GUANAJUATO Y JALISCO

*Jesús Cristian Hernández Cervantes<sup>1</sup>  
María Mercedes León Sánchez<sup>2</sup>*

## RESUMEN

En México la apertura comercial se ha caracterizado por la implementación de una política industrial consistente en el ingreso de flujos de inversión extranjera directa (IED). En diversos estados de la República Mexicana se ha intensificado su ingreso, modificando con ello la estructura industrial y la especialización. Sin embargo, el impacto de esta política en el desarrollo económico y social no ha significado grandes beneficios, más bien podría decirse que ha generado un controversial desarrollo social; por tal motivo, el presente trabajo consiste en analizar el impacto que la apertura comercial, medida a través de la IED, ha tenido en el desarrollo regional de dos estados de México: Guanajuato y Jalisco.

**Palabras clave:** especialización laboral, inversión extranjera directa, desarrollo económico-social.

<sup>1</sup> Profesor investigador de la Universidad del Mar, Huatulco, Oaxaca.

<sup>2</sup> Profesora investigadora de la Universidad de Guanajuato, Unidad Salamanca.

## INTRODUCCIÓN

La especialización ha sido un tema estudiado desde distintos ángulos. Desde la visión de la teoría económica uno de los factores que más se relacionan con este concepto es el de las ventajas comparativas, las ventajas competitivas y la división de trabajo. Un hecho importante para el análisis de la especialización productiva en países en desarrollo ha sido la apertura comercial.

Cuando los países, estados o regiones compiten de manera abierta a nivel mundial exponen sus ventajas y desventajas, sus fortalezas y debilidades, lo que ocasiona cambios en la dinámica comercial, pero también en lo referente a su estructura productiva e industrial. Este cambio también promueve un entorno de mayor innovación pues las empresas, con la apertura comercial, tienen acceso a más tecnología. Esto supondría el incremento de un ecosistema pro innovación.

Diversos estudios han dado cuenta de que el proceso de especialización está sumamente ligado a lo que ocurre en la estructura productiva de cada industria en una región. Por eso con la apertura de las fronteras al comercio no solo se modifica el patrón comercial y productivo del sector industrial, sino también el proceso de especialización.

Ante estos cambios, las políticas públicas en materia industrial adquieren un papel importante, pues muchas veces benefician e impactan de manera positiva en la economía, cumpliendo así su objetivo; sin embargo, otras veces provocan una polarización en la industria y obstruyen un proceso de innovación constante (Bendesky, De la Garza, Melgoza y Salas, 2004). Esto es lo que ha sucedido en los estados de Guanajuato y Jalisco, México, donde la apertura comercial ha provocado una reestructuración industrial y un cambio en su especialización industrial.

Autores como Frantzen (2004) consideran que la ventaja comparativa y la división del trabajo llevan a la concentración geográfica de la producción y provocan que las ciudades tiendan a especializarse en unas pocas industrias. Por ello consideran que la especialización crea un gran riesgo de desempleo. La teoría de la compensación salarial dice que este hecho se contrarresta con tasas salariales más altas en ciudades especializadas.

Krugman (1980) manifiesta que un país efectivamente tenderá a exportar aquellos bienes en los que haya desarrollado una especialización. Por su parte, Weinhold y Rauch (1999) señalan que existe una relación positiva entre apertura comercial y crecimiento tanto en países desarrollados como en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo, con relativa ventaja para los segundos. Esto se debe a que la apertura promueve una más rápida

absorción de cambio tecnológico por parte de los países en desarrollo que de los países desarrollados, pues la apertura permite desarrollar economías de escala dinámicas, mismas que se encuentran asociadas con el aprendizaje, específicamente con el “aprender haciendo” (*learning by doing*), lo cual desemboca en una especialización productiva, que se traducirá en un mayor desarrollo económico.

En el plano puramente teórico, cuando una economía se abre al exterior suceden cambios drásticos en su aparato comercial, productivo y laboral. La exposición de las regiones como parte todavía de la política de industrialización por sustitución de importaciones (ISI), aunada a la ineficiencia que el aparato productivo nacional venía arrastrando desde los años cuarenta del siglo pasado, cuando se puso en marcha la industrialización del país a través del programa señalado, hacia el exterior dejó al descubierto sus fortalezas y debilidades y entraron en juego las ventajas (y desventajas) comparativas, así como las ventajas competitivas; además se inició un proceso complejo de transformación en el que algunos sectores productivos no pueden competir con los productos importados y se ven obligados a cerrar sus operaciones. Otros sectores, por el contrario, se adaptan rápidamente a la competencia externa y exportan e importan bienes y servicios, lo que les permite crecer más deprisa.

Los dos estados objeto de este estudio, al igual que diversas regiones del país, han pasado en los últimos treinta años por un proceso de reestructuración industrial a consecuencia de la apertura comercial por la que atravesó México a partir de su ingreso al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, hoy Organización Mundial de Comercio, OMC).

Esta reestructuración industrial trajo modificaciones en materia industrial, en particular con la llegada de IED, principalmente de las industrias “modernas”, como la automotriz y la electrónica.

No obstante estos cambios ocurridos como consecuencia de la apertura comercial, las dos regiones ya tenía una tendencia en materia industrial, la cual estaba relacionada con industrias con cierta tradición; en el estado de Guanajuato, las del cuero y calzado, la de alimentos y la textil, y la farmacéutica y del hule en el caso de Jalisco. Estas industrias habían sido importantes para su desarrollo económico.

Ante esta situación, ¿se puede decir que la reforma del sector externo significó un punto de quiebre en las relaciones de México con el exterior, de tal manera que llevó a diversas regiones a cambiar su especialización industrial hacia una considerada más moderna, donde el impacto en el desarrollo local no ha sido significativo? Y otra pregunta que salta es: ¿la reforma del sector externo significó un punto de quiebre en las relaciones de México con

el exterior, de tal manera que la llevó a cambiar su especialización industrial hacia una más moderna y con altos índices de innovación?

Para contestar estas cuestiones, el presente trabajo tiene como objetivo, en primer lugar, determinar cuáles son las industrias especializadas en los dos estados a partir de análisis de los Censos Económicos 2014, y en segundo término, si la apertura comercial ha impactado en la especialización productiva del sector manufacturero, y sobre todo en el desarrollo local. Es decir, se analiza también el impacto de la política pública que en materia industrial, sobre todo a partir de la apertura comercial, ha tenido en la especialización laboral de los dos estados.

## METODOLOGÍA

Para realizar la presente investigación se hace uso de una metodología de tipo explicativa cualitativa, en que la información se obtiene principalmente con técnicas de tipo cuantitativo.

Se plantea un modelo econométrico tipo panel con la finalidad de analizar el efecto de la IED en el desarrollo regional, tomando como variable dependiente la generación de empleo y las remuneraciones promedio. Como variables independientes consideramos la flexibilización, el consumo promedio, la IED y la especialización.

Gran número de investigaciones de diversas disciplinas tienden a hacer uso de análisis de datos estadísticos con la finalidad de explicar e interpretar un determinado aspecto de la realidad. Este tipo de investigaciones, sin embargo, dan lugar a múltiples interpretaciones. Todo ello depende del tipo de información estadística utilizada y del análisis subsecuente que se haga de la misma.

Existen diferentes métodos para determinar la especialización, pero para el presente trabajo se adaptará un índice que han utilizado diferentes autores (Garofoli, 1986; Nuño, 1999; Ruiz-Valenzuela y Moreno-Serrano, 2007). Estos autores lo emplearon para analizar la composición del empleo para el sector manufacturero en una región en España, y a partir de ello definir la especialización de la región.

Sin embargo, el presente estudio se propone adaptar este indicador de acuerdo con sus necesidades pues, como se plantea en la introducción, la especialización es un análisis relativo; de ahí que el indicador sea un doble quebrado. En el primer quebrado se registra el comportamiento de cada

industria del sector manufacturero de la región; en el segundo, la misma industria del mismo sector, pero a nivel nacional. Así, el índice se utilizará de la siguiente manera:

Se considera que existe especialización si  $IE > 1$ . El índice (IE) que se utilizará es el siguiente:

$$IE = \frac{L_{ij}}{L_j} / \frac{L_i}{L}$$

Donde:

$L_{ij}$  es el personal ocupado total empleado en la industria  $i$  de la región.

$L_j$  es el personal ocupado total empleado en el sector manufacturero del estado.

$L_i$  es el personal ocupado de la industria  $i$  en el sector manufacturero nacional.

$L$  es el personal ocupado en el sector manufacturero nacional.

Una vez determinado el índice de especialización, a partir de la construcción de variables, se obtienen los resultados del índice de especialización y las variables de tipo económico-social (participación de la producción y del empleo por industria, principalmente).

#### IED Y CRECIMIENTO ECONÓMICO-SOCIAL. ALGUNOS APUNTES TEÓRICOS

La política pública dictada en materia industrial en México en los últimos treinta años, en términos generales, no ha sido la mejor, o al menos los resultados no han sido del todo positivos, sobre todo si los analizamos desde el punto económico-social. El efecto es positivo en términos sociales si, por un lado, se incrementa el número de empleos, y por el otro, si mejora la calidad de ellos (de acuerdo con el incremento del salario promedio). Otra variable que ha sido poco relacionada con el efecto positivo de la política industrial es la especialización productiva y laboral. Es decir, si una región presenta especialización en una o más determinadas industrias, habrá mayor absorción de factores productivos en ellas y, por ende, se elevará su nivel salarial, y esto provocará un efecto multiplicador en diversas variables de tipo económico y social.

Si trasladamos este impacto a la región el efecto es aún más diferenciado, pues gran parte de las estrategias implementadas por ella se han dirigido directa e indirectamente a las industrias “modernas”, lo que ha dejado al margen a industria con cierta tradición, a las denominadas “tradicionales”.

Una de las estrategias que diversos países han utilizado como parte de su política industrial es la atracción de IED. Este tipo de inversión, como parte de esta política, sobre todo después de la apertura comercial, ha ido dando mayor importancia en los países considerados en vías de desarrollo, pues se utiliza como fuente de modernización de sus empresas, en primer lugar, y, en segundo, con motivos macroeconómicos (Dussel, 2003).

En este sentido, De Mello (1999, citado en Dussel, Galindo-Paliza y Loria-Díaz, 2003), señala que la IED constituye también un instrumento para incrementar la productividad y las exportaciones, así como para la acumulación del capital y la formación de capital humano.

La apertura de las fronteras al comercio en una región no solo modifica el patrón comercial y productivo de una industria, sino también el proceso de especialización.

Krugman (1980) manifiesta que un país, efectivamente, tenderá a exportar aquellos bienes en los que haya desarrollado una especialización. La especialización, para este autor, se genera a partir de dos factores; en primer lugar, de la explotación de su ventaja comparativa o mediante la creación de las ventajas competitivas,<sup>3</sup> y en segundo, como complemento de la primera, la existencia de un tamaño considerable de mercado, ya sea doméstico o externo.<sup>4</sup> León (2009) menciona que el poseer una demanda interna grande suele ser muchas veces un gran obstáculo para los países que subsisten con bajos niveles de desarrollo; pero afirma que Krugman sintetiza en su tesis una serie de acciones que hacen que la precondition para que exista especialización, que es la necesidad de un mercado doméstico grande, es enmendada mediante la capacidad que tienen este tipo de países de crear políticas comerciales adecuadas. Una de ellas es la atracción de empresas extranjeras, que pueden otorgar una mayor capacidad negociadora a las pequeñas empresas nacionales, lo cual podría dar pie al surgimiento y la consolidación de una industria nacional más fortalecida.

<sup>3</sup> La ventaja competitiva existe cuando los países, ante una mala dotación inicial de recursos o factores productivos, tienen la capacidad de poder modificar o crear dichos recursos mediante diversos elementos, principalmente la política gubernamental y el aprovechamiento de la curva de aprendizaje.

<sup>4</sup> Krugman habla de un mercado doméstico; sin embargo, Tornell (1986) considera que lo importante es contar con una gran demanda, de tal manera que pasa a un segundo término si esta se genera dentro del mismo país o si es externa.

Debido a los efectos que provoca la IED en la estructura productiva y comercial de toda región, los efectos de este tipo de inversión merecen ser estudiados desde el enfoque del crecimiento endógeno.

Romer (1990) aclara que el capital humano no es un insumo más de la función producción, por lo que no afecta directamente el ingreso per cápita ni la productividad del trabajo, sino que el efecto es más bien indirecto, por medio de los procesos de innovación tecnológica que se desarrollen. De esta manera, el papel del gobierno, las cámaras, los centros de investigación y las instituciones educativas es fundamental para el surgimiento y desarrollo de la especialización de una región, pues su participación en este proceso es indirecta, a través de la formación y el desarrollo de capital humano y de la innovación existente en todo proceso de producción.

En este sentido, Dussel (2003) señala que la IED requiere de capital humano calificado con remuneraciones superiores a las del país receptor. Por su parte, Love y Lage (1999), citados en este mismo documento, afirman que existe correlación positiva entre un mayor monto de IED y el incremento de los salarios reales.

No obstante las afirmaciones sobre la correlación positiva entre mayor IED e incremento de especialización, productividad, empleo y niveles salariales, existe evidencia empírica de que hay controversia en esta hipótesis. Romer (1990) dice que la IED dirigida a la producción de nuevos bienes en una economía tiene efectos positivos en la inversión total a través de la diversificación de los productos. Pero esto no ocurre cuando la IED se destina a actividades ya establecidas, pues provoca eliminación de empresas nacionales ya existentes, lo que a largo plazo más bien tiene un efecto negativo en la producción y el empleo (Zhao, 1998; Görg y Greenway, 2001; Dussel, 2003), y por ende en la especialización.

En este sentido, la nueva teoría del comercio plantea que el que se realiza entre los países es dentro de la misma industria, es decir, se da un comercio de tipo intraindustrial. Tornell (1986) señala que cuando hay comercio intraindustrial difícilmente se observa la extinción de alguna industria en su totalidad; afirma que algunas empresas fracasan en su intento de competir con otras, sobre todo de origen extranjero, y se ven en la necesidad de cerrar, mientras que otras logran expandir su producción y especializarse, por lo que más bien “la especialización se dará a nivel empresarial, no a nivel industrial” (1986: 532).<sup>5</sup> Esta afirmación es difícil de comprobar sobre todo en

<sup>5</sup> El autor aclara que cuando el cierre de empresas es de tal magnitud que amenaza con la posible desaparición de la industria, el gobierno implementa una serie de políticas relacionadas con barreras proteccionistas. Esto es lo que ocurriría si en países en desarrollo, como México, se siguiera un patrón comercial...

países en desarrollo como México, pues el flujo de IED se ha dado a partir de políticas públicas ceñidas a un período gubernamental y no como una forma de desarrollo económico a largo plazo.

En síntesis, de acuerdo con la teoría, se puede suponer que el impacto en la IED en variables de tipo económico-social es controversial, pues por un lado incrementa variables como producción, productividad, exportaciones, especialización y transferencia de tecnología, lo que supone crecimiento económico. Sin embargo, en variables más de tipo económico-social como el incremento del empleo y las remuneraciones promedio su impacto no es tan positivo, sobre todo en el largo plazo; pues si bien este tipo de inversión tiende a incrementar la competitividad de las regiones consideradas en desarrollo —al menos así lo suponen las políticas públicas—, esta inversión también estimula el cierre de empresas locales, por lo que el encadenamiento productivo de las industrias no logra consolidarse, lo cual tiene un efecto no tan positivo en las remuneraciones promedio a nivel general.

Este efecto se intensifica aún más en los países en desarrollo que carecen de una consolidación industrial local propia, como México, pues en estos casos la inversión extranjera y las empresas transnacionales (ETN) buscan invertir en otras regiones, principalmente por extracción de materias primas, orientación y acceso al mercado doméstico y búsqueda de eficiencia (Dussel, 2003). Por ello se cumple lo que señala Tornell (1986): la especialización se da a nivel empresarial, no a nivel industrial.

#### LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y SU IMPACTO REGIONAL. RESULTADOS DEL MODELO

Para abordar la presente sección primeramente se realizará un análisis de la dinámica del sector manufacturero en cada estado de este estudio de caso con la finalidad de observar su comportamiento en ciertas variables de coyuntura, que son variables independientes en el modelo que se propone.

Tal como se mencionó en la sección anterior, una de las estrategias implementadas en la política pública en materia industrial ha sido la atracción de IED, sobre todo después del fracaso del modelo de industrialización por sustitución de importaciones, lo que dio un giro a un modelo dirigido hacia fuera, impulsando las exportaciones.

---

...como el planteado en el teorema H-O, donde el comercio es de tipo interindustrial (un país produce y exporta petróleo e importa computadoras).

Este cambio de modelo impulsó la industrialización e incentivó una industria moderna. Por ello este tipo de inversión estuvo dirigido directa e indirectamente a industrias “modernas”<sup>6</sup> como la electrónica y la automotriz, principalmente. Esto ha dejado al margen aquellas industrias con cierta tradición, como la del calzado y la agroindustria, la farmacéutica y la del hule.

Estas industrias, en cierta medida, han generado empleo y desarrollo a nivel estatal y nacional. Además, en algunos casos han iniciado la integración de cadenas productivas mediante la vinculación, por ejemplo, de la agricultura y la industria con la producción de cereales, hortalizas y ganado, y la de la producción de piel y calzado (Ramírez y Tapia, 2000). Sin embargo, pese a los inicios de ello, en muchos casos los cambios precisamente en dicha política afectaron la consolidación de estas cadenas.

Sin embargo, las políticas en pro de la globalización están suponiendo un cambio en la especialización al pasar, por un lado, de una centrada en la producción agroindustrial (producción de cereales y hortalizas) y, por el otro, de la farmacéutica a una inclinada a la industria automotriz y de la electrónica.

Esta nueva dinámica trajo consigo cambios en la especialización productiva del sector manufacturero, lo que no ha sido valorado ni tomado en cuenta por la política industrial puesta en marcha por los gobiernos estatal y federal, al parecer en las dos regiones de nuestro estudio.

La participación del sector manufacturero en el total de cada estado ha sido importante en 2014 en cuanto al personal ocupado en Guanajuato y Jalisco, donde representan 32 y 25 por ciento, respectivamente; pero en términos de su participación en la producción total de los estados estos índices son mayores del 50 por ciento, pues son del 75 y 58 por ciento, respectivamente. En el siguiente cuadro se muestra la participación en el personal ocupado y la producción que cada rama industrial tiene en el total manufacturero en cada estado.

En el cuadro siguiente se observa que las ramas industriales dedicadas a la producción de productos alimenticios, vestido y farmacéutica para Jalisco, y agroalimentaria y del calzado para Guanajuato, tienen una dinámica importante en ambos estados; junto con la participación de la producción de aparatos electrónicos de comunicación y automotriz para Jalisco como Guanajuato, respectivamente. Esta dinámica se ha venido presentando desde 1999, tal como lo menciona León (2009).

<sup>6</sup> En términos industriales, son aquellas empresas e industrias que utilizan tecnología; sin embargo, muchas industrias con tradición en las regiones también lo hacen. En países en desarrollo la política industrial utilizó el concepto de industrias modernas para hacer referencia a aquellas dedicadas a la producción de aparatos eléctrico-electrónicos, de equipos de transportes y automóviles, y se dejó de lado la inversión en industrias con cierto encadenamiento productivo en la región, como el calzado, alimentos, textil, vestido y hule, entre otras.

Cuadro 1  
Participación del personal ocupado y producción bruta total por rama de actividad en el total manufacturero

Actividad económica	Población ocupada		Producción bruta total	
	Guanajuato	Jalisco	Guanajuato	Jalisco
3111 Elaboración de alimentos para animales	0.0	0.8	0.0	2.1
3112 Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	0.8	1.9	1.2	8.6
3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	0.5	3.8	0.2	4.1
3114 Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados	4.3	0.9	2.1	0.8
3115 Elaboración de productos lácteos	1.9	3.6	3.0	5.6
3116 Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	1.8	2.7	1.7	2.0
3117 Preparación y envasado de pescados y mariscos	0.0	0.0	0.0	0.0
3118 Elaboración de productos de panadería y tortillas	6.0	6.8	1.6	3.1
3119 Otras industrias alimentarias	0.9	1.7	0.7	4.4
3121 Industria de las bebidas	1.2	0.0	0.7	0.0
3122 Industria del tabaco	0.0	0.0	0.0	0.0
3131 Preparación e hilado de fibras textiles, y fabricación de hilos	0.1	0.1	0.0	0.0
3132 Fabricación de telas	0.7	0.5	0.5	0.2
3133 Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas	0.2	0.1	0.1	0.0
3141 Confección de alfombras, blancos y similares	0.2	0.3	0.0	0.1
3149 Fabricación de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	0.6	0.6	0.1	0.3
3151 Fabricación de prendas de vestir de punto	0.8	0.4	0.2	0.1
3152 Confección de prendas de vestir	3.3	3.3	0.4	0.7
3159 Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte	0.4	0.2	0.1	0.0
3161 Curtido y acabado de cuero y piel	3.3	2.0	2.0	0.1
3162 Fabricación de calzado	25.4	4.4	6.0	1.2
3169 Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	1.3	0.5	0.3	0.2
3211 Aserrado y conservación de la madera	0.0	0.1	0.0	0.0
3212 Fabricación de laminados y aglutinados de madera	0.0	0.0	0.0	0.0
3219 Fabricación de otros productos de madera	0.0	1.3	0.0	0.3
3221 Fabricación de pulpa, papel y cartón	0.2	0.3	0.2	0.6

3222 Fabricación de productos de cartón y papel	2.0	1.6	1.5	1.4
3231 Impresión e industrias conexas	1.8	2.8	0.4	1.0
3241 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	1.4	0.2	28.2	1.0
3251 Fabricación de productos químicos básicos	0.3	0.4	0.6	1.1
3252 Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas	0.2	0.2	0.3	0.9
3253 Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	0.2	0.3	0.2	0.7
3254 Fabricación de productos farmacéuticos	0.2	4.4	0.5	6.9
3255 Fabricación de pinturas, recubrimientos y adhesivos	0.8	0.6	1.0	0.5
3256 Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	2.4	1.4	5.9	1.7
3259 Fabricación de otros productos químicos	0.3	0.7	0.1	1.5
3261 Fabricación de productos de plástico	5.4	6.3	3.0	4.9
3262 Fabricación de productos de hule	2.8	1.7	1.2	1.2
3272 Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	2.2	1.7	0.9	0.1
3273 Fabricación de vidrio y productos de vidrio	0.1	0.6	0.0	0.5
3273 Fabricación de cemento y productos de concreto	0.7	0.9	0.4	1.5
3274 Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	0.0	0.2	0.0	0.1
3279 Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	0.1	0.6	0.0	0.3
3311 Industria básica del hierro y del acero	0.2	0.0	1.9	0.7
3312 Fabricación de productos de hierro y acero	0.2	0.5	0.3	1.1
3313 Industria básica del aluminio	0.0	0.3	0.0	0.4
3314 Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	0.4	0.0	0.3	0.1
3315 Moldeo por fundición de piezas metálicas	0.3	0.5	0.1	0.5
3321 Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	0.2	0.3	0.1	0.2
3322 Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos	0.5	0.5	1.7	0.7
3323 Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	2.6	3.2	0.6	1.0
3324 Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos	0.1	0.8	0.1	1.3
3325 Fabricación de herrajes y cerraduras	0.2	0.4	0.0	0.2
3326 Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	0.4	0.3	0.6	0.2
3327 Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	1.0	1.3	0.2	0.4
3328 Recubrimientos y terminados metálicos	0.1	0.4	0.0	0.8
3329 Fabricación de otros productos metálicos	0.4	1.7	0.4	1.6
3331 Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y para la industria extractiva	0.2	0.5	0.2	0.4
3332 Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica	0.3	0.4	0.1	0.3
3333 Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	0.0	0.2	0.0	0.1

## Continúa Cuadro 1.

Actividad económica	Población ocupada		Producción bruta total	
	Guanajuato	Jalisco	Guanajuato	Jalisco
3334 Fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial	0.2	0.2	0.3	0.1
3335 Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metal-mecánica	0.1	0.0	0.0	0.0
3336 Fabricación de motores de com-bustión interna, turbinas y transmisiones	0.2	0.0	0.0	0.0
3339 Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	0.3	0.4	0.1	0.3
3342 Fabricación de equipo de comu-nicación	0.0	3.2	0.0	2.8
3344 Fabricación de componentes electrónicos	0.5	0.1	0.1	0.1
3343 Fabricación de equipo de audio y de video	0.0	0.1	0.0	0.0
3344 Fabricación de componentes electrónicos	0.0	7.0	0.0	1.7
3345 Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico	0.0	0.0	0.0	0.0
3346 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	0.0	0.4	0.0	0.4
3351 Fabricación de accesorios de iluminación	0.0	0.1	0.0	0.1
3352 Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	1.1	0.1	1.2	0.1
3353 Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica	0.4	0.4	0.3	0.4
3359 Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	0.2	0.3	0.5	0.9
3361 Fabricación de automóviles y camiones	0.0	0.0	0.0	0.0
3362 Fabricación de carrocerías y remolques	0.5	0.4	0.3	0.6
3363 Fabricación de partes para vehículos automotores	8.9	1.9	8.0	2.0
3364 Fabricación de equipo aeros-pacial	0.0	0.0	0.0	0.0
3365 Fabricación de equipo ferroviario	0.0	0.0	0.0	0.0
3366 Fabricación de embarcaciones	0.0	0.0	0.0	0.0
3369 Fabricación de otro equipo de transporte	0.0	0.2	0.0	0.1
3371 Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	0.9	4.8	0.1	1.6
3372 Fabricación de muebles de oficina y estantería	0.1	0.5	0.0	0.2
3379 Fabricación de colchones, persianas y cortineros	0.0	0.2	0.0	0.2
3391 Fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico, dental y para laboratorio, y artículos oftálmicos	0.2	1.0	0.0	0.7
3399 Otras industrias manufactureras	0.9	2.1	0.2	0.7
Total	96.5	93.6	83.2	83.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos 2014. INEGI.

Otra variable que es importante analizar es la especialización. En los siguientes dos cuadros se muestran las actividades especializadas para cada uno de los estados.

Cuadro 2  
Actividades especializadas para Guanajuato, 2014

<i>Actividad</i>	<i>IE</i>
3114 Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados	3.6
3159 Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte	3.6
3161 Curtido y acabado de cuero y piel	8.4
3162 Fabricación de calzado	10.7
3169 Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	5.3
3256 Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	2.3
3262 Fabricación de productos de hule	2.9
3362 Fabricación de carrocerías y remolques	1.2

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos 2014. INEGI.

Cuadro 3  
Actividades especializadas para Jalisco, 2014

<i>Actividad</i>	<i>IE</i>
3111 Elaboración de alimentos para animales	2.2
3112 Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	2.5
3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	2.4
3115 Elaboración de productos lácteos	2.2
3159 Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte	2.3
3162 Fabricación de calzado	1.9
3169 Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	2.0
3254 Fabricación de productos farmacéuticos	2.7
3324 Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos	1.8
3341 Fabricación de computadoras y equipo periférico	4.8
3346 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	4.2
3371 Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	2.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos 2014. INEGI.

En los cuadros anteriores se confirma el dinamismo que presentan las industrias agroindustriales, del vestido, farmacéutica y alimenticia para los dos estados, pues sus índices de especialización son altos. En el caso de Guanajuato llama la atención que para la industria automotriz el índice no es tan relevante; pero para Jalisco la industria electrónica sí lo es. Esto podría deberse al período de inversión que tiene cada industria, pues la industria electrónica ingresó a Jalisco a partir de la década de los ochenta.

Sería lógico esperar que existiera correspondencia entre las industrias que presentan mayor dinamismo y que muestran una especialización en cada estado y los ingresos mediante IED. En el cuadro siguiente aparecen las industrias que tienen mayor flujo de esta inversión para los dos estados.

Cuadro 4  
Participación de la IED acumulada por rama de actividad en Jalisco, 2009-2012

<i>Actividad</i>	<i>IED acumulada 2009-2012</i>
3112 Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	17.9
3116 Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	8.8
3121 Industria de las bebidas	9.0
3261 Fabricación de productos de plástico	3.3
3329 Fabricación de otros productos metálicos	2.5
3341 Fabricación de computadoras y equipo periférico	27.4
3342 Fabricación de equipo de comunicación	6.1
3359 Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	5.7
3363 Fabricación de partes para vehículos automotores	15.6
Total	96.4

Fuente: Elaboración propia a partir de Secretaría de Economía.

Cuadro 5  
Participación de la IED acumulada por rama de actividad en Guanajuato, 2009-2012

<i>Actividad</i>	<i>IED acumulada 2009-2012</i>
3111 Elaboración de alimentos para animales	1.8
3114 Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados	12.5
3132 Fabricación de telas	3.5
3252 Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas	3.2
3261 Fabricación de productos de plástico	8.3
3313 Industria básica del aluminio	5.8
3363 Fabricación de partes para vehículos automotores	36.2
Total	71.2

Fuente: Elaboración propia a partir de Secretaría de Economía.

Como se puede observar en los cuadros anteriores, el mayor porcentaje del flujo de IED de 2009 a 2012 ha sido para las ramas de actividad de producción de automóviles y para la electrónica, para Guanajuato y Jalisco, respectivamente. Llama la atención que en el caso de Guanajuato no tenga

representatividad este tipo de inversión en la industria del calzado, que tiene un alto dinamismo productivo y comercial. Esto tiene dos posibles explicaciones: que la industria no necesita un estímulo que le permita consolidarse en mayor grado, o que las políticas públicas no tienen una estrategia especial de incentivar aún más esta industria. Lo mismo se puede decir de la industria farmacéutica en Jalisco.

Sin embargo, el impacto que tiene la IED en el desarrollo de las regiones se puede estimar a través del planteamiento de modelos econométricos.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS MODELOS ECONOMÉTRICOS

### Modelo 1

Modelo econométrico con técnica de panel, secciones de cruzadas apiladas con efectos fijos, utilizando los datos desagregados por rama industrial para dos regiones (Guanajuato y Jalisco) con el fin de observar el efecto en las remuneraciones medias de Guanajuato y Jalisco por rama de manufactura. Variables independientes: IED, especialización industrial (IE), logaritmo de consumo intermedio e índice de flexibilidad laboral.

Modelo 1. Efectos fijos utilizando 117 observaciones.  
Se han incluido 75 unidades de sección cruzada.  
Largura de la serie temporal: mínimo 1, máximo 2.  
Variable dependiente: remuneraciones medias (millones)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
const	-0.0799514	0.0513707	$\hat{a}^1$ 1.5564	0.1279
IED	-0.000131585	0.000178933	$\hat{a}^0$ 0.7354	0.4666
IE	-0.00891394	0.0113535	$\hat{a}^0$ 0.7851	0.4372
$\ln$ Consumointemediomillonesd	0.0298236	0.00828545	3.5995	0.0009 ***
FlexIndexDC	-0.00187439	0.000548324	$\hat{a}^3$ 3.4184	0.0015 ***

La evidencia que arroja el modelo muestra que, respecto a la determinación de las remuneraciones medias como medida aproximada de las condiciones salariales y extrasalariales, la IED no es significativa para explicar las diferencias entre Guanajuato y Jalisco y sus respectivas ramas industriales.

Lo anterior significa que el diferencial en captación y acumulación de IED entre las respectivas ramas industriales de una y otra entidad federativa no pueden explicar las diferencias en los niveles de remuneración. En el mismo sentido, el índice construido de especialización industrial tampoco muestra relevancia para explicar las diferencias regionales y sectoriales en el nivel medio de las remuneraciones.

Lo que la evidencia del modelo presenta es que las diferencias en las remuneraciones medias al factor trabajo que existen entre las distintas ramas de los estados analizados son explicados particularmente por dos variables: el ritmo del comercio intermedio y el índice de flexibilidad laboral.

En este caso la primera variable resulta una aproximación al ritmo comercial de las distintas ramas; es decir, explica la diferencia en remuneraciones a partir de las diferencias en el nivel de dinamismo de las industrias de los estados. En este caso presenta una relación positiva pues muestra, respecto a las diferencias salariales, que a un mayor nivel en el ritmo de intercambio industrial en las regiones analizadas las remuneraciones tienden a ser mayores.

En el caso de la flexibilidad laboral la evidencia arrojada indica el nivel relativo de flexibilidad respecto al total de la mano de obra empleada. Estos resultados coinciden con evidencias de otros estudios acerca del impacto que tiene la flexibilidad en las remuneraciones, en particular con la evidencia de Mendoza (2015), quien utilizando una técnica de cointegración de paneles a nivel nacional encontró un efecto similar, así como Hernández (2014).

En este caso lo que se prueba no es directamente el impacto sobre las remuneraciones de los trabajadores, sino la diferencia de los distintos niveles de remuneración entre las regiones por rama industrial. En tal caso no afecta la interpretación de que a una mayor flexibilidad laboral las remuneraciones tienden a bajar, como se verá en un posterior modelo de corte transversal.

### *Modelo 2*

Modelo tipo panel con secciones cruzadas apiladas, de efectos fijos, con variable dependiente personal ocupado total por rama en cada región (Guajuato y Jalisco) para analizar el efecto de un conjunto de regresores idéntico al del modelo 1, con IED, IE, el ritmo o dinámica comercial como logaritmo del consumo intermedio ( $1\_Consumointermediomillonesd$ ) y, finalmente, una variable índice de la flexibilidad laboral ( $FlexIndexDC$ ).

Modelo 2. Efectos fijos utilizando 117 observaciones.  
 Se han incluido 75 unidades de sección cruzada.  
 Largura de la serie temporal: mínimo 1, máximo 2.  
 Variable dependiente: personal ocupado total

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
const	-7037.04	6353.01	$\hat{a}^{\wedge}$ 1.1077	0.2750
IED	-6.7514	22.1286	$\hat{a}^{\wedge}$ 0.3051	0.7620
IE	5109.95	1404.09	3.6393	0.0008 ***
I_Consumointermediomillonesd	1232.01	1024.66	1.2024	0.2367
FlexIndexDC	-122.281	67.8112	$\hat{a}^{\wedge}$ 1.8033	0.0793 *

Los resultados proporcionados por el modelo de panel indican que en cuanto al nivel de empleo en las distintas ramas en las regiones analizadas, la IED no resulta relevante. En cambio, las únicas variables significativas (aunque con distintos grado de significancia) son la flexibilidad laboral y la especialización industrial.

Dichos resultados resultan relevantes. Por un lado, se muestra una cierta desmitificación acerca de la relación estrecha entre la IED y la generación de empleos, lo cual es consistente con la estructura del mercado de trabajo mexicano. De acuerdo con INEGI (2015), hasta 2015 el 61.8 % de la población ocupada se concentraba en el sector terciario; al mismo tiempo, el sector industrial conformaba el 24.6 % de la población ocupada, lo cual muestra que el sector secundario tiene una importancia menor, que podría reflejarse en las regiones que se estudian.

Resulta relevante contrastar el nulo efecto de los flujos de IED acumulados en las regiones contra la relevancia del índice de especialización industrial. A mediano y largo plazo, la capacidad de absorción de empleo no está limitada al flujo de la IED sino a la capacidad real de formación industrial y afianzamiento de dicha inversión en la región.

La flexibilidad laboral se muestra negativa respecto a la cantidad de mano de obra empleada, lo cual resulta contradictorio con los postulados de la teoría neoclásica acerca del efecto de la mayor flexibilidad como una forma de aumentar la capacidad y una tendencia de las empresas a contratar personal. Sin embargo, lo que esta relación negativa oculta, además, son las condiciones de empleo, que pueden estar asociadas a disminuciones de beneficios extrasalariales como la antigüedad y la estabilidad laboral (De la Garza Toledo, 2006), (Arancibia Fernandez, 2011).

Además, los resultados respecto a la especialización industrial son acordes a lo planteado por Frantzen (2004) en el sentido de que si la especialización es también una concentración geográfica basada en la ventaja comparativa, esto significa un riesgo de desempleo. Esto parecería corroborarse debido al efecto negativo mostrado por el coeficiente entre la IE y el personal ocupado total. Por otro lado, si se observan en conjunto ambos modelos de panel, esto no se estaría compensando al menos para la regiones analizadas, a partir de una “compensación salarial”, lo cual indica fuertes deficiencias en la política de industrialización por inversión extranjera que se viene aplicando y de la que aquí se analiza y su efecto en la generación de empleos y el nivel de remuneración de los mismo.

### Modelo 3

Modelo de mínimos cuadrados ordinarios, sección cruzada para análisis conjunto del efecto en las remuneraciones medias en las ramas industriales de las regiones analizadas de un conjunto de regresores idéntico a los modelos de panel con IED, IE, el ritmo o dinámica comercial como logaritmo del consumo intermedio (1\_Consumointermediomillonesd) y, finalmente, una variable índice de la flexibilidad laboral (FlexIndexDC).

Modelo 3. MCO combinados utilizando 117 observaciones.

Se han incluido 72 unidades de sección cruzada.

Largura de la serie temporal: mínimo 1, máximo 2.

Variable dependiente: remuneraciones medias (millones)

	<i>Coeficiente</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
const	-0.0545819	0.0288603	-1.8912	0.0612 *
IE	-0.0105789	0.00478644	-2.2102	0.0291 **
IED	-5.79618e-06	8.1744e-05	-0.0709	0.9436
l_Consumointermediomillonesd	0.0245327	0.00443309	5.5340	<0.0001 ***
FlexIndexDC	-0.00126524	0.000348318	-3.6324	0.0004 ***

En el presente modelo se analiza directamente el efecto de los regresores sobre la variable dependiente remuneraciones medias. En los modelos anteriores de panel se observaban las diferencias regionales y por rama; en este caso no se analizan las diferencias, sino el impacto directo y conjunto sobre la variable sin distinción regional o de ramas.

Con este análisis regresivo se presenta evidencia relevante. En primer lugar, al analizar la IED y la IE encontramos que ambas muestran un sentido negativo respecto a la determinación de las remuneraciones. Aunque la IED no aparece con un grado de significancia, no deja de ser relevante el signo negativo. Esto es similar a la evidencia encontrada por Hernández Cervantes (2014) en cuanto al efecto de la IED en las remuneraciones, en tanto que:

...el impacto negativo de la inversión externa se debe relacionar con los cambios realizados por las gerencias de las firmas, los cuales pueden impactar en las remuneraciones por la renegociación de los contratos previos y sus condiciones, así como por la modificación de la jornada laboral con lo efectos dichos respecto de la subcontratación (Hernández Cervantes, 2014, p. 81).

En el resultado en cuanto a la IE, el impacto negativo respecto a las remuneraciones debe estar relacionado con un proceso de destrucción creativa, ya que conforme una región pasa a especializarse paulatinamente en una nueva forma industrial, esto conlleva el rompimiento de encadenamientos productivos anteriores, relacionados con otra estructura. En el caso de Guanajuato, por ejemplo, la transformación de la estructura industrial pasa por la destrucción de industrias más tradicionales para buscar la implementación de un modelo industrial hacia la industria automotriz.

La estrategia de industrialización industrial a partir de la IED está fuertemente asociada a la flexibilización laboral, que se dio especialmente a partir de 2012 con la modificación de la Ley Federal del Trabajo para permitir la utilización de personal subempleado de manera formal. Esto nos ayuda a explicar la relación entre la flexibilización y las remuneraciones; en consistencia, se ha encontrado evidencia para ambas regiones de que la mayor flexibilidad impacta negativamente el nivel medio de remuneraciones de los trabajadores. En este modelo de MCO, la evidencia corrobora este hecho.

Además, lo analizado en cuanto al efecto negativo de la IED en las regiones parece indicar que a una mayor IED también parece existir una mayor exigencia de flexibilidad laboral, lo cual perjudica a los trabajadores ya que, como se ha visto, esto no parece compensarse mediante la generación de empleos (revisar segundo modelo).

Nuevamente, es el consumo intermedio la variable que mantiene una relación explicativa con significancia y con sentido positivo. Esto puede responder también a lo planteado en el teorema Heckschers-Ohlin respecto a

que ante la apertura comercial de un país, se incentiva primero un comercio intraindustrial.

## CONCLUSIONES

Es notorio que pese a los esfuerzos de los gobiernos federal y estatal, tanto de Guanajuato como de Jalisco, en aras de atraer “industria moderna”, fundamentalmente industria automotriz y eléctrico-electrónica, a las respectivas regiones, las capacidades productivas arraigadas en ciertas industrias jugaron un papel trascendental tanto en la estructura industrial de las regiones como en la especialización productiva lograda; de ahí que la industria de alimentos continúe siendo una de las principales en las regiones y en México en general.

Se puede ver que en ambos estados a partir de la apertura comercial el sector manufacturero se concentró en dos tipos de industrias; por un lado, una de tipo tradicional, la del calzado y alimentos, y por otro, una más “moderna”, la del transporte y la electrónica. Sin embargo, esta última ha sido resultado de la implementación de políticas que directa o indirectamente han puesto en marcha los gobiernos estatal y federal en materia industrial, principalmente pro-moviendo la atracción de flujos de IED.

La IED ha sido importante para la generación de empleo y el incremento de la producción. Ello se observa en las industrias electrónica y automotriz, que son ávidas receptoras de este tipo de inversión. Pero, dado que su participación en el valor agregado es poca, el impacto en el desarrollo local no es suficiente, pues esta estrategia no logra consolidar una cadena productiva que redunde en que los beneficios de una industria se derramen hacia las demás actividades productivas e impacte en la economía y en la sociedad de manera fundamental, sobre todo en la calidad del empleo.

Es importante destacar que la variable con un resultado favorable para las remuneraciones promedio es el encadenamiento productivo que logran establecer las industrias manufactureras en la economía, más que la inversión extranjera directa. Esto deja en claro que la IED, como política de desarrollo y de crecimiento económico en la región, tiene fuertes limitaciones al menos en tanto no se consolide como parte de un proceso más claro de formación industrial de alto valor agregado e innovación.

La evidencia empírica ha mostrado que el proceso de captación de inversión extranjera en las dos regiones estudiadas parece tener un impor-

tante efecto de destrucción creativa, el cual se observa en el efecto negativo dentro de los modelos regresivos tanto para las remuneraciones como para la cantidad total de personal empleado. La IED repercute en la especialización y su efecto en el nivel de remuneraciones en la economía, pues realiza una reestructuración que impacta de manera negativa en el desarrollo regional, sobre todo si la economía no se encuentra consolidada en el interior, es decir, si no hay encadenamientos productivos, que en este caso se han visto como la variable determinante de las remuneraciones y el empleo.

Lo anterior deja en claro que existe ambivalencia respecto de los beneficios de las políticas de cambio industrial que se han implementado, sobre todo pensando en contextos como el de Guanajuato. Por un lado, la consolidación de las nuevas industrias es incipiente y su efecto positivo en el empleo —sobre todo en las condiciones del nuevo empleo— es cuestionable. Cabe recordar que han disminuido las remuneraciones debido a los procesos de flexibilización. Por otro lado, su impacto y efecto de destrucción o desmontaje productivo de las industrias más tradicionales establecidas en las regiones.

En otras palabras, la política industrial a través de la IED y la especialización industrial dirigida hacia industrias de mayor innovación es, en el mejor de los casos, incipiente. Sus resultados, al menos en cuestión del mercado de trabajo, no dejan de ser cuestionables en tanto que han tenido como resultado una pobre generación de empleo y una reducción real de los beneficios de remuneración a la mano de obra, lo cual se ha corroborado en los distintos modelos empleados en esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arancibia Fernandez, F. (2011). Flexibilidad laboral: elementos teórico-conceptuales para su análisis. *Revista Ciencias Sociales*, 26, 39-55.
- Bendesky, L., De la Garza, E., Melgoza, J. y Salas, C. (2004). La industria maquiladora de exportación en *México: mitos, realidades y crisis. Estudios Sociológicos*, XXII(65), 283-314.
- De la Garza Toledo, E. (2006). Reestructuración productiva, empresas y trabajadores en México. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.
- De Mello, L. R. (1999). Foreign direct investment in developing countries and growth: a selective survey. *The Journal of Development Studies*, XXXIV(1).
- Dussel, E., Galindo Paliza, L. M. y Loria Díaz, E. (2003). *Condiciones y efectos*

- de la inversión extranjera directa y del proceso de integración regional en México durante los años noventa: una perspectiva microeconómica.* México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Frantzen, D. (2004). Technological diffusion and productivity convergence: a study for manufacturing in the OECD. *Southern Economic Journal*, 71(2), 352-376.
- Garofoli, G. (1986). Áreas de especialización productiva y pequeñas empresas en Europa. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 8-9, 143-172.
- Görg, H. y Greenway, D. (2001). Foreign direct investment and intra-industry spillovers: a review of the literature. Research Series. Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy, University of Nottingham. 37.
- Hernández Cervantes, C. J. (2014). Análisis econométrico del impacto de la flexibilidad del mercado de trabajo sobre las remuneraciones y el empleo en México (2004-2014). Tesis de maestría, El Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, Baja California.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2014). Censos Económicos 2014 (consultado el 6 de marzo de 2013).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). INEGI boletines. Recuperado de [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/enoe\\_ie/enoe\\_ie2015\\_05.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/enoe_ie/enoe_ie2015_05.pdf) (consultado en julio de 2017).
- Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *American Review*, 70(5), 951-995.
- León, M. (2009). Especialización productiva y laboral en la industria manufacturera de la zona metropolitana de Guadalajara. Tesis de doctorado, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco.
- Love, J. H. y Lage-Hidalgo, F. (1999). The ownership advantage in America Latina FDI: a sectoral study of US direct investment in Mexico. *The Journal of Development Studies*, 35(5).
- Mendoza Cota, J. E. (2015). La flexibilización laboral y el desempleo en México: un análisis de cointegración de panel. Ponencia presentada en el Congreso sobre México, celebrado en la Ciudad de México el 16 de abril. Universidad Iberoamericana. Recuperado de <http://www.sobremexico.mx/conference/past.php?year=2015>
- Nuño, V. (2009). Modificaciones en el patrón de especialización industrial de los Estados miembros de la Unión Europea, con especial referencia a España, en el periodo 1980-1995. Hacienda Pública Española. Documento de trabajo.

- Ramírez, B. y Tapia, J. (2000). Tendencia regional de crecimiento urbano: el caso Bajío. *Sociológica*, 15(42), 91-113.
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98.
- Ruiz-Valenzuela, J., Moreno-Serrano, R. y Vayá-Valcarce, E. (2007). Has concentration involve similiary in manufacturing and services? A sensitivy analysis. Institute en Recerca en Economía Aplicada. Documents de Treball 2007/8. Biblioteca Digital UG, [www.truco.ugto.mx](http://www.truco.ugto.mx) (consultado el 5 de noviembre de 2016).
- Tornell, A. (1986). ¿Es el libre comercio la mejor opción? Comercio Heckscher-Ohlin versus comercio intraindustrial", *El Trimestre Económico*, LIII(3), 211, 529-560
- Weinhold, D. y Rauch, E. (1999). Openness, specialization, and productivity growth in less developed countries. *The Canadian Journal Economics*, 32(4).
- Zhao, L. (1998). The impact of foreign direct Investment on wages and employment. *Oxford Economic Papers*, 50(2), 284-301.

## ANEXOS

*Regresión completa y contrastes estadísticos modelo 1.*

Modelo 1. Efectos fijos, utilizando 117 observaciones.

Se han incluido 75 unidades de sección cruzada.

Largura de la serie temporal: mínimo 1, máximo 2.

Variable dependiente: Remuneraciones medias (millones)

	<i>Coficiente</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
const	$\hat{\alpha}^0.0799514$	0.0513707	$\hat{\alpha}^1.5564$	0.1279
IED	$\hat{\alpha}^0.000131585$	0.000178933	$\hat{\alpha}^0.7354$	0.4666
IE	$\hat{\alpha}^0.00891394$	0.0113535	$\hat{\alpha}^0.7851$	0.4372
I_Consumointermediomillones	0.0298236	0.00828545	3.5995	0.0009 ***
FlexIndexDC	$\hat{\alpha}^0.00187439$	0.000548324	$\hat{\alpha}^3.4184$	0.0015 ***
Media de la vble. dep.	0.083096	D.T. de la vble. dep.		0.077383
Suma de cuad. residuos	0.171076	D.T. de la regresión		0.067097
R-cuadrado MCVF (LSDV)	0.753712	R-cuadrado 'intra'		0.374769
F(78, 38) MCVF	1.490907	Valor p (de F)		0.087997
Log-verosimilitud	215.8618	Criterio de Akaike		$\hat{\alpha}^273.7237$
Criterio de Schwarz	$\hat{\alpha}^55.51193$	Crit. de Hannan-Quinn		$\hat{\alpha}^185.1324$

**Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante)**

Estadístico de contraste:  $F(4, 38) = 5.6944$

con valor p =  $P(F(4, 38) > 5.6944) = 0.00108231$

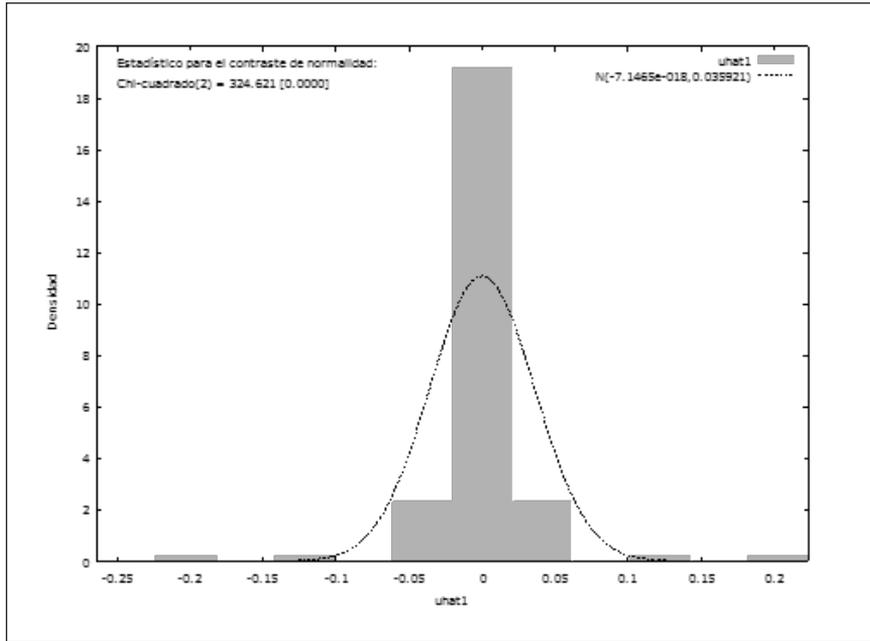
**Contraste de diferentes interceptos por grupos**

Hipótesis nula: Los grupos tienen un intercepto común

Estadístico de contraste:  $F(74, 38) = 1.06878$

con valor p =  $P(F(74, 38) > 1.06878) = 0.419415$

Normalidad en los residuos



Distribución de frecuencias para uhat1, observaciones 3-172  
 Número de cajas = 11, media = -7.14647e-018,  
 desviación típica = 0.0359212

Intervalo	Punto medio	Frecuencia	Rel	Acum.
< -0.18275	-0.20305	1	0.85%	0.85%
-0.18275 - -0.14214	-0.16244	0	0.00%	0.85%
-0.14214 - -0.10153	-0.12183	1	0.85%	1.71%
-0.10153 - -0.060916	-0.081222	0	0.00%	1.71%
-0.060916 - -0.020305	-0.040611	11	9.40%	11.11% ***
-0.020305 - 0.020305	3.4694e-017	91	77.78%	88.89%
*****				
0.020305 - 0.060916	0.040611	11	9.40%	98.29% ***
0.060916 - 0.10153	0.081222	0	0.00%	98.29%
0.10153 - 0.14214	0.12183	1	0.85%	99.15%
0.14214 - 0.18275	0.16244	0	0.00%	99.15%
> = 0.18275	0.20305	1	0.85%	100.00%

Observaciones ausentes = 53 (31.18 %)  
 Contraste de la hipótesis nula de distribución normal:  
 Chi-cuadrado(2) = 324.621 con valor p 0.00000

### *Regresión completa y contrastes estadísticos del modelo 2*

Modelo 2. Efectos fijos, utilizando 117 observaciones.

Se han incluido 75 unidades de sección cruzada.

Largura de la serie temporal: mínimo 1, máximo 2.

Variable dependiente: personal ocupado total

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
const	$\hat{\alpha}^1 7037.04$	6353.01	$\hat{\alpha}^1 1.1077$	0.2750
IED	$\hat{\alpha}^1 6.7514$	22.1286	$\hat{\alpha}^1 0.3051$	0.7620
IE	5109.95	1404.09	3.6393	0.0008 ***
I_Consumointermediomillonesd	1232.01	1024.66	1.2024	0.2367
FlexIndexDC	$\hat{\alpha}^1 122.281$	67.8112	$\hat{\alpha}^1 1.8033$	0.0793 *
Media de la vble. dep.	5357.282	D.T. de la vble. dep.		9826.342
Suma de cuad. residuos	2.62e+09	D.T. de la regresión		8297.868
R-cuadrado MCVF (LSDV)	0.766399	R-cuadrado 'intra'		0.465545
F(78, 38) MCVF	1.598339	Valor p (de F)		0.056295
Log-verosimilitud	$\hat{\alpha}^1 1156.007$	Criterio de Akaike		2470.013
Criterio de Schwarz	2688.225	Crit. de Hannan-Quinn		2558.605

#### **Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante)**

Estadístico de contraste:  $F(4, 38) = 8.27511$

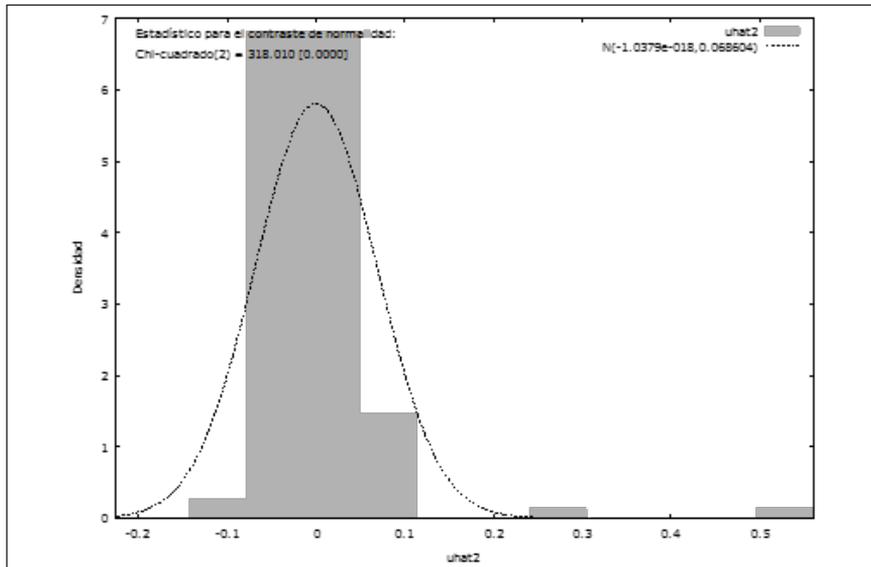
Con valor  $p = P(F(4, 38) > 8.27511) = 6.66113e-005$

#### **Contraste de diferentes interceptos por grupos**

Hipótesis nula: los grupos tienen un intercepto común.

Estadístico de contraste:  $F(74, 38) = 0.576195$ .

Con valor  $p = P(F(74, 38) > 0.576195) = 0.978384$



Distribución de frecuencias para uhat2, observaciones 1-172.  
 Número de cajas = 11, media = -1.03787e-018,  
 desviación típica = 0.0686044

<i>Intervalo</i>	<i>Punto medio</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Rel</i>	<i>Acum.</i>
< -0.078638	-0.11063	2	1.71%	1.71%
-0.078638 - -0.014656	-0.046647	51	43.59%	45.30% ***
-0.014656 - 0.049325	0.017335	51	43.59%	88.89% ***
0.049325 - 0.11331	0.081316	11	9.40%	98.29% ***
0.11331 - 0.17729	0.14530	0	0.00%	98.29%
0.17729 - 0.24127	0.20928	0	0.00%	98.29%
0.24127 - 0.30525	0.27326	1	0.85%	99.15%
0.30525 - 0.36923	0.33724	0	0.00%	99.15%
0.36923 - 0.43322	0.40122	0	0.00%	99.15%
0.43322 - 0.49720	0.46521	0	0.00%	99.15%
> = 0.49720	0.52919	1	0.85%	100.00%

Observaciones ausentes = 55 (31.98%)

Contraste de la hipótesis nula de distribución normal:  
 Chi-cuadrado(2) = 318.010 con valor p 0.00000

*Regresión completa y contrastes estadísticos, modelo 3*

Modelo 2. MCO combinados, utilizando 117 observaciones.

Se han incluido 72 unidades de sección cruzada.

Largura de la serie temporal: mínimo 1, máximo 2.

Variable dependiente: remuneraciones medias (millones)

	<i>Coficiente</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
const	-0.0545819	0.0288603	-1.8912	0.0612 *
IE	-0.0105789	0.00478644	-2.2102	0.0291 **
IED	-5.79618e-06	8.1744e-05	-0.0709	0.9436
I_Consumointermediomillonesd	0.0245327	0.00443309	5.5340	<0.0001 ***
FlexIndexDC	-0.00126524	0.000348318	-3.6324	0.0004 ***
Media de la vble. dep.	0.083096	D.T. de la vble. dep.		0.077383
Suma de cuad. residuos	0.527136	D.T. de la regresión		0.068604
R-cuadrado	0.241112	R-cuadrado corregido		0.214009
F(4, 112)	8.896073	Valor p (de F)		2.83e-06
Log-verosimilitud	150.0288	Criterio de Akaike		-290.0575
Criterio de Schwarz	-276.2466	Crit. de Hannan-Quinn		-284.4505

Contraste de heterocedasticidad de White

MCO, utilizando 117 observaciones.

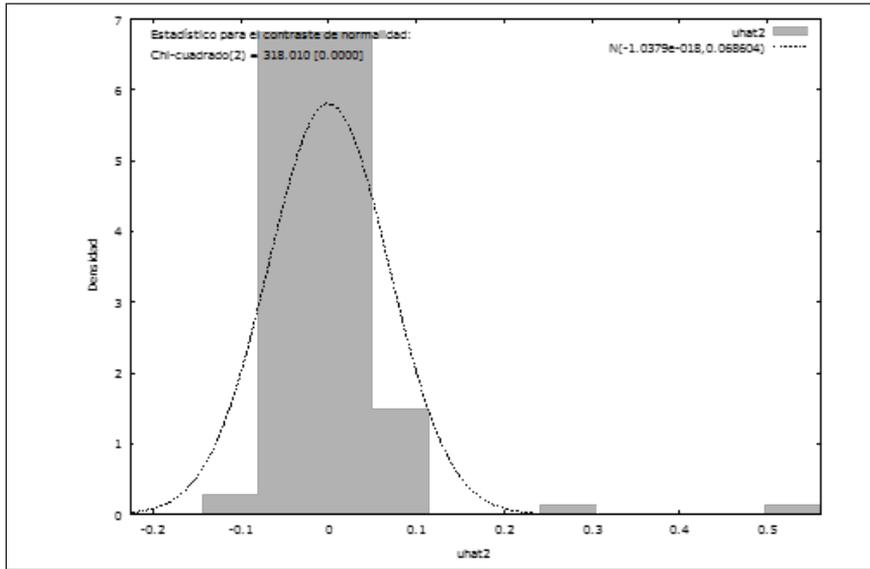
Variable dependiente: uhat2

	<i>Coficiente</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
const	0.106053	0.0179991	5.892	4.95e-08 ***
IE	0.0163050	0.00992309	1.643	0.1034
IED	0.000247669	0.000208436	1.188	0.2375
I_Consumointerme~	-0.0479769	0.00618167	-7.761	6.70e-012 ***
FlexIndexDC	0.00364613	0.000659143	5.532	2.46e-07 ***
sq_IE	0.000382978	0.000692797	0.5528	0.5816
X2_X3	-1.76803e-05	3.54303e-05	-0.4990	0.6188
X2_X4	-0.00292475	0.00171055	-1.710	0.0903 *
X2_X5	0.000123502	0.000108014	1.143	0.2556
sq_IED	-5.61281e-08	2.46073e-07	-0.2281	0.8200
X3_X4	-4.66274e-05	2.27475e-05	-2.050	0.0430 **
X3_X5	5.93813e-06	2.70017e-06	2.199	0.0301 **
sq_I_Consumointe~	0.00482402	0.000551550	8.746	4.79e-014 ***
X4_X5	-0.000597288	8.98383e-05	-6.648	1.49e-09 ***
sq_FlexIndexDC	6.04503e-06	3.12673e-06	1.933	0.0560 *

R-cuadrado = 0.626580

Estadístico de contraste: TR2 = 73.309830,  
con valor p = P(Chi-cuadrado(14) > 73.309830) = 0.000000

Normalidad de residuos



Factores de inflación de varianza (VIF)

Mínimo valor posible = 1.0

Valores mayores que 10.0 pueden indicar un problema de colinealidad

IE	1.210
IED	1.091
I_Consumointermediomillones	1.396
FlexIndexDC	1.145

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , donde  $R(j)$  es el coeficiente de correlación múltiple entre la variable  $j$  y las demás variables independientes

Diagnósticos de colinealidad de Belsley-Kuh-Welsch:

proporciones de la varianza

lambda	cond	const	IE	IED I_	Consum ~	FlexInde ~
3.286	1.000	0.004	0.029	0.015	0.003	0.028
0.869	1.945	0.002	0.001	0.921	0.001	0.002
0.487	2.597	0.002	0.699	0.001	0.000	0.262
0.336	3.127	0.035	0.168	0.026	0.015	0.660
0.022	12.268	0.957	0.103	0.037	0.980	0.048

Lambda = valores propios de  $X'X$ , del más grande al más pequeño

Cond = índice de condición

Nota: Las columnas de proporciones de la varianza suman 1.0.

Regresión aumentada para el contraste de Chow  
MCO, utilizando 117 observaciones.  
Variable dependiente: Remuneraciones medias (millones)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
const	-0.177484	0.0430126	-4.126	7.31e-05 ***
IE	-0.0148113	0.00513791	-2.883	0.0048 ***
IED	-9.15257e-05	0.000152372	-0.6007	0.5493
I_Consumointerme~	0.0426829	0.00646748	6.600	1.63e-09 ***
FlexIndexDC	-0.00208716	0.000636812	-3.278	0.0014 ***
splitdum	0.213075	0.0582282	3.659	0.0004 ***
sd_IE	0.0134265	0.0127157	1.056	0.2934
sd_IED	0.000118081	0.000181012	0.6523	0.5156
sd_I_Consumointe~	-0.0323741	0.00911666	-3.551	0.0006 ***
sd_FlexIndexDC	0.000967014	0.000763427	1.267	0.2080
Media de la vble. dep.	0.083096	D.T. de la vble. dep.		0.077383
Suma de cuad. residuos	0.464292	D.T. de la regresión		0.065872
R-cuadrado	0.331584	R-cuadrado corregido		0.275362
F(9, 107)	5.897765	Valor p (de F)		1.16e-06
Log-verosimilitud	157.4549	Criterio de Akaike		-294.9099
Criterio de Schwarz	-267.2882	Crit. de Hannan-Quinn		-283.6958

Contraste de Chow de cambio estructural en la observación 43:2  
F(5, 107) = 2.89655 con valor p 0.0171