

# CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN MÉXICO

**Dánae Duana Ávila**

*Profesor Investigador del Área Académica de Administración  
(duana@uaeh.edu.mx.)*

**Tirso Javier Hernández Gracia**

*Profesor Investigador del Área Académica de Administración  
(thernan@uaeh.edu.mx.)*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
San Agustín Tlaxiaca Hidalgo. México, 771717200 est.4101

Recibido el 3 de febrero de 2021

Aceptado el 8 de abril de 2021

**DOI:** 10.37656/s20768400-2021-2-05

**Resumen.** Desde el punto de vista económico existen una serie de factores que condicionan la evolución de las disparidades a nivel regional en un país. En la presente investigación se determina la integración, evolución y competencia interregional en México, así como las disparidades en su desarrollo socioeconómico. Valiéndose de estas disparidades se compara el proceso de transformación en las regiones del país. Se propone demostrar que, si se reducen las diferencias económicas y sociales entre los estados, los niveles de ingreso tendrán un efecto económico que se reflejará en crecimiento y desarrollo del sector manufacturero. Se usa como herramienta de análisis el estudio de datos de panel por lo que se inicia con la integración de la base de datos por medio de un análisis empírico de las características estructurales, y de la evolución de las desigualdades y/o convergencias socioeconómicas estatales.

**Palabras clave:** México, desarrollo regional, desigualdades territoriales, disparidades socioeconómicas, integración interregional, transformación económica

*Clasificación JEL:* C01, C23, C33, F43

Dánae Duana Ávila, Tirso Javier Hernández Gracia

## **GROWTH OF THE MANUFACTURING INDUSTRY IN MEXICO**

**Dánae Duana Avila**

*Research Professor of the Academic Area of Administration  
(duana@uaeh.edu.mx)*

**Tirso Javier Hernández Gracia**

*Research Professor of the Academic Area of Administration  
(thernan@uaeh.edu.mx)*

Autonomous University of the State of Hidalgo  
771717200 est.4101, San Agustín Tlaxiaca Hidalgo, México

Received on February 3, 2021

Accepted on April 8, 2021

**DOI:** 10.37656/s20768400-2021-2-05

**Abstract.** *From the economic point of view, there are a series of factors that condition the evolution of disparities at the regional level in a country. This investigation determines the integration, evolution and interregional competition in Mexico, as well as the disparities in its development. Socioeconomically, the economic and social transformation of the states is also measured based on economic disparities. It is proposed to demonstrate that if regional economic and social differences between states are reduced, income levels will have an economic effect that will be reflected in growth and development of the manufacturing sector. The study of panel data is used as an analysis tool, so it begins with the integration of the database through an empirical analysis of the structural characteristics, and of the evolution of inequalities and / or state socioeconomic convergence.*

**Keyword:** *Mexico, regional development, territorial inequalities, socioeconomic disparities, interregional integration, economic transformation*

*Clasificación JEL:* C01, C23, C33, F43

## РОСТ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В МЕКСИКЕ

**Данае Дуана Авила**

*Профессор-исследователь (Управление) (duana@uaeh.edu.mx)*

**Тирсо Хавьер Эрнандес Грасия**

*Профессор-исследователь (Управление) (thernan@uaeh.edu.mx)*

Автономный Университет штата Идалго  
San Agustín Tlaxiaca Hidalgo, México, 771717200 est.4101

Статья получена 3 февраля 2020 г.

Статья принята 8 апреля 2021 г.

**DOI:** 10.37656/s20768400-2021-2-05

**Резюме.** В экономике существует ряд факторов, которые ведут к появлению неравенства между различными регионами (штатами) страны. В данной статье авторы анализируют процесс интеграции, эволюции регионов и конкуренцию между ними на примере Мексики, уделяя особое внимание различиям в их социально-экономическом развитии. При этом на основе этих различий проводится сравнительный анализ процесса трансформации регионов страны. В работе ставится задача доказать, что при сокращении социально-экономических различий между штатами уровень дохода будет иметь экономический эффект, выражающийся в росте и развитии обрабатывающей промышленности. В качестве инструмента анализа используется изучение панельных данных, которые объединяются в базу данных путем проведения эмпирического анализа структурных характеристик и анализа того, как складывалось социально-экономическое неравенство штатов и/или выравнивание уровня их развития.

**Ключевые слова:** Мексика, региональное развитие, территориальные различия, социально-экономические различия, межрегиональная интеграция, экономическая трансформация

*Clasificación JEL:* C01, C23, C33, F43

## 1. Introducción

El crecimiento económico se refiere a la tendencia a largo plazo de la producción de un país, recogida a través de la evolución del PIB, ya que este es una medida del nivel de actividad económica de la sociedad. Otro elemento a tener en cuenta es el aumento de la población. Únicamente si se conoce el aumento de la población podrá saberse si el producto o renta por habitante aumenta o no. Por esta razón, cuando se estudia el crecimiento económico se suele utilizar la magnitud del PIB por habitante.

El desarrollo es un fenómeno complejo que incluye mejoras o cambios económicos, políticos, sociales y humanos y que afecta a las estructuras económicas y a las instituciones políticas y sociales. El desarrollo se muestra a diferentes niveles:

a) Económico: crecimiento PIB per cápita, consumo, inversión, exportaciones, bajas tasas de inflación y desempleo, mejora de infraestructuras.

b) Social: distribución más equitativa de la renta, disminución significativa de la pobreza, descenso de desigualdades entre regiones, etnias, sexos.

c) Demográfico: aumento de la esperanza de vida, mejoras sanitarias y prevención de enfermedades, descenso de natalidad.

d) Educacional: aumento de alfabetización y de la escolarización primaria y secundaria, aumento de la investigación científica y conocimientos técnicos, etc.

e) Político: consolidación de las instituciones y fórmulas democráticas.

Un primer acercamiento para entender el crecimiento de una región surge de Marshall, (1920) al dar respuesta a las siguientes preguntas ¿cuáles son las causas que llevan a que una empresa

se sitúe en un lugar y no en otro? ¿Las empresas pueden gozar de ventajas por la contigüidad entre las mismas? Dando la siguiente respuesta:

Muchas son las causas que han conducido a la localización de las industrias; pero las principales tienen relación directa con las condiciones físicas; por ejemplo: el tipo de clima, tipo de suelo y otros recursos naturales que forman parte del área donde se localiza la empresa, o las vías de comunicación que brindan un fácil acceso por tierra, aire o agua. Otra causa ha sido, el patrocinio de un grupo o comitiva.

La simulación de riqueza, crea una demanda para las mercancías especialmente de alta calidad, y ésta a su vez atrae a los trabajadores expertos desde diversas distancias, los cuales son educados sobre la marcha [1].

La anterior respuesta nos deja ver que son al menos tres elementos los que propician una decisión de localización. El primero tiene que ver con la mano de obra calificada, mercado de trabajo disponible; el segundo motivo está relacionado con la disponibilidad de materias primas y servicios especializados y por último el efecto de la aglomeración de empresas entendido como *economías de escala externas*, es decir, las empresas y/o industria se beneficia de la cercanía, ésta permite que el conocimiento se esparza y fluya de un lado a otro.

Un enfoque teórico más, que intente explicar el crecimiento económico de las regiones se encuentra en el marco teórico de análisis de los principios de la causación circular y acumulativa de (Myrdal, 1957) y (Hirschman, 1975). El primero afirmó que “El juego de fuerzas, en el mercado, tiende normalmente a aumentar, más que a disminuir, las desigualdades entre las regiones”. En este sentido son entonces las fuerzas del mercado las que ampliarán la brecha entre las tasas de crecimiento de las

regiones avanzadas y las rezagadas [1, 2]. Por lo que, el crecimiento de las regiones atrasadas es derivado de los efectos del crecimiento en las áreas prósperas, el cual puede ser inducido por dos clases de efectos: favorables y desfavorables. El primero, se difunde a través de la demanda de las regiones avanzadas, que incluye mercados para los productos típicamente primarios de las regiones atrasadas; así como también mediante la difusión de innovaciones e inversiones.

El segundo, es el efecto (desfavorable) ejercido a través de la migración selectiva, de capital, de las regiones rezagadas a las avanzadas; es decir que el crecimiento dominado por las fuerzas de mercado conduce a un desequilibrio [3].

Por su parte, Kaldor (1970) propone una variante de la hipótesis de causación acumulativa, la cual da cuerpo a la estructura de Myrdal. Éste sostiene que el principio de causación acumulativa no es ni más ni menos que la existencia de rendimientos crecientes a escala (en el sentido más amplio, incluyendo las economías externas y de aglomeración) en la industria manufacturera y cita con acierto la ley de Verdoorn. Según el modelo desarrollado por Kaldor, las tasas de crecimiento de la producción regional dependen del movimiento de los “salarios de eficiencia” (relación entre un índice del salario nominal y un índice de productividad), factor exógeno, y de la tasa de crecimiento de la demanda externa de la producción de la región, elemento exógeno detonador del movimiento del proceso circular acumulativo [4].

Otro de los enfoques utilizado para explicar los diferenciales regionales, surge en gran medida por la Nueva Geografía Económica, donde se postula que el crecimiento regional obedece a una lógica de causación circular, en la que los encadenamientos, hacia atrás y hacia delante de las empresas,

conducen a una aglomeración de actividades que se auto-refuerzan, progresivamente, con el límite impuesto, al llegar a un punto en que las fuerzas centrípetas que conducen a la aglomeración comienzan a ser compensadas por las fuerzas centrífugas como los costos de la tierra, del transporte y las externalidades negativas o deseconomías externas [5]; es decir, los efectos externos positivos generarán una fuerza de atracción hacia el territorio en que tienen lugar, mientras que los efectos negativos actuarán como fuerza de repulsión para los agentes que desean instalarse en esa localidad. Por tanto, la interacción de estas dos fuerzas se encarga de configurar la estructura espacial de una economía [6, 7].

## **2. Estado del arte**

El enfoque de Richardson destaca el proceso de crecimiento acumulativo basado en economías de aglomeración y también incorpora el espacio tanto entre regiones como dentro de ellas, cuestiona la importancia de los diferenciales de los factores de aglomeración, pero relativamente no sustituye los primeros por los segundos. Borts (1974) señaló lo que comenzó como un ataque de modelos de crecimiento neoclásico y terminó en una síntesis interesante, potencialmente útil y utilizable de las variables de localización que podría fortalecer el enfoque neoclásico [8].

Miernyk (1979) también afirma que el punto de partida de Richardson es la teoría neoclásica del crecimiento, como lo muestran los trabajos de Borts y Stein (1964) [9]. Bôventer (1975) formuló la extensión del enfoque de Richardson con un acento similar a las economías de aglomeración y las preferencias de la localización. Este modelo supone que las tasas

de crecimiento regional son una función de tres grupos de variables: el tamaño de la población, la distancia que representan las economías de aglomeración, la estructura de la industria regional y las preferencias de la localización, la calidad y el costo de vida. Las principales extensiones de Bôventer consisten en la introducción de variables relacionadas a la estructura sectorial y los cambios en esta estructura, un sistema regional jerárquico, regiones y subregiones y una distancia entre las economías de aglomeración intraurbanas e interurbanas, economías de aglomeración determinadas por el espacio [10].

Como lo demostró el autor Anderson (1990), la movilidad esperada del capital varía de acuerdo con la industria. Las industrias con orientación al mercado local, generan un proceso de migración entre las regiones, las cuales buscan mayores rendimientos de capital ya que los diferenciales de rentas entre las regiones de esas industrias no varían de manera considerable [11].

Smith (1975) probó un modelo que usaba la producción regional total con el fin de poder ignorar los movimientos intersectoriales de factores, Ghali (1978) desarrollo un modelo que asume movimientos de factores en respuesta a diferencias en las oportunidades de empleo además de los diferenciales en el precio de los factores [12]. Myrdal (1957) no criticó al mercado como institución, sólo argumentó la necesidad de que el Estado se hiciera cargo de la política económica, como elemento natural complementario del mecanismo de mercado, considerando a este último como la fuerza básica que organiza los procesos económicos [13].



### **3. Métodos**

Se usa como herramienta de análisis el estudio de datos de panel por lo que se inicia con la integración de la base de datos por medio de un análisis empírico de las características estructurales, y de la evolución de las desigualdades y/o convergencias socioeconómicas estatales, el trabajo se va desarrollar de acuerdo a la revisión bibliográfica de trabajos empíricos ya existentes, en particular en aquellos que hacen referencia a estudios regionales en o que delimitan este tipo de investigación al entorno territorial de algún país de su jurisdicción [14].

Como segundo paso se calcularán los indicadores que permitan medir el grado de integración regional de los estados, finalizando con distintos indicadores de disparidad. El empleo de varios índices de disparidad constituye una estrategia de análisis que permite afirmar, con mayor certeza, las tendencias que se pudieran observar en las desigualdades regionales [15].

Adicionalmente se determina la convergencia entre los estados, se utilizará el valor agregado bruto y se realizará aplicando la técnica cambio y participación en su versión convencional, con el objetivo de estimar si la evolución de la dispersión del PIB per cápita entre las regiones tiende a converger o a incrementar su desigualdad [16].

### **4. Resultados y discusión:**

El modelo se estructura con base a las variables de Educación Superior, Inversión Extranjera Directa, Ingresos Estatales y Producto Interno Bruto del Sector Manufacturero, cuya representación es el siguiente modelo:

$$Y_{it} = \alpha + \alpha_1 \text{edusup}_{it} + \alpha_2 \text{ied}_{it} + \alpha_3 \text{ingresoses}_{it} + \alpha_4 \text{pibmanufac}_{it} + \mu_{it}$$

Tabla1

Resultados del modelo Inversión Extranjera Directa, Educación Superior, Ingresos Estatales, PIB manufacturero. PIB per cápita por entidad Federativa de México

VARIABLES	Mínimos cuadrados ordinarios	Efecto Fijo	Efecto aleatorio
EDUSUP	-130.5343	154.2337	124.4863
Probabilidad	0.008	0.000	0.000
Inversion Extranjera Directa	-2.6603	0.3332947	0.4004045
Probabilidad	0.253	0.004	0.001
Ingresos Educación Superior	-2.63E-09	-9.13E-10	-7.16E-10
Probabilidad	0.276	0.000	0.000
<b>Estimación del modelo con nivel básico</b>	0.0422575	0.0135036	0.0121069
Probabilidad	0.01	0.000	0.000
CONSTANTE	13061.33	3895.545	5720.095
Probabilidad	0.000	0.000	0.000
Prueba de Fisher	0.000		
Prueba de Hausman			0.0001547
OBSERVACIONES	671	671	671
Prueba R cuadrada	0.408682	0.870504	0.419034
Prueba Jarque Bera	99.002	2014.612	24.84

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 1990-2010.

En el cuadro 1 se muestra una estimación que relaciona al producto interno bruto per cápita con la inversión extranjera directa, ingresos estatales, el producto interno bruto del sector manufacturero y el nivel de educación superior para las 32

entidades de la República Mexicana. Para determinar cuál modelo es mejor se utilizan las siguientes pruebas. Efectos fijos vs mínimos cuadrados ordinarios [17, 18].

¿Cuál modelo es mejor, MCO o MEF? En relación con el MEF, el modelo MCO es un modelo restringido, pues asume un intercepto común para todos los estados (es decir, no incluye variables dicotómicas estatales). Por lo tanto, podemos utilizar una prueba F restrictiva para contestar esta cuestión. La hipótesis nula es la siguiente.

Ho: Todas las variables dicotómicas de los estados son iguales a cero  $v_1 = v_2 = \dots = v_i = 0$ .

Si se acepta la Ho, entonces todos los coeficientes individuales son cero, por lo tanto, se preferiría a MCO. Si la prueba se rechaza, significa que al menos algunas variables dicotómicas no es cero en el modelo, y por lo tanto es necesario utilizar el método de efectos fijos.

El resultado de esta prueba a un nivel de confianza de 95% para el modelo de educación básica fue:

$$F = 121.9609 \quad \text{Prob } F = 0.0000$$

Como la probabilidad es menor a 0.05, nos indica que podemos rechazar la Ho y por lo tanto es mejor usar el método de efectos fijos.

#### **4.1 Efectos aleatorios vs mínimos cuadrados ordinarios**

El modelo de efectos aleatorios permite suponer que cada unidad transversal tiene un intercepto diferente. Breusch y Pagan formularon la prueba conocida como Prueba del Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios. La hipótesis nula de esta prueba es la siguiente:

Ho:  $\sigma_u^2 = 0$  No existe ninguna diferencia relevante entre el modelo MCO y el modelo de efectos aleatorios.

Si la prueba se rechaza, sí existe diferencia entre MCO y MEA, y es preferible usar el método de Efectos Aleatorios.

En este caso el resultado de la prueba LM para el modelo de educación superior fue:

$$\text{Chi}^2 = 467.95 \quad \text{Prob chi}^2 = 0.0000$$

La prueba arroja una probabilidad menor a 0.05, lo cual indica que podemos rechazar Ho, por lo tanto, los efectos aleatorios  $u_i$  son relevantes y es preferible usar la estimación de efectos aleatorios en lugar de mínimos cuadrados.

#### 4.2 Efectos fijos vs Efectos aleatorios

Las pruebas anteriores F restrictiva de los efectos fijos y Breusch y Pagan indican que tanto el modelo de efectos fijos como el de aleatorios son mejores que el modelo de mínimos cuadrados. Para decidir cuál de los dos usar, depende de la posible correlación entre el componente del error individual  $u_i$  y las variables independientes. El modelo de efectos aleatorios supone que esta correlación es igual a cero [19].

Si  $u_i$  y las variables independientes están correlacionadas, entonces no incluir  $u_i$  en el modelo producirá un sesgo de variable omitida en los coeficientes de variable independientes. Hausman demostró que la diferencia entre los coeficientes de efectos fijos y aleatorios ( $\beta_{ef} - \beta_{ea}$ ) puede ser usada para probar la hipótesis nula de que  $u_i$  y las variables independientes no están correlacionadas. La hipótesis nula es la siguiente: Ho: los estimadores de efectos aleatorios y de efectos fijos no difieren sustancialmente. Si se rechaza la Ho, los estimadores sí difieren,

y la conclusión es que efectos fijos es más conveniente que efectos aleatorios [20].

El resultado de la prueba Hausman para el modelo de educación básica es:

$$\text{Chi}^2 = 467.95 \quad \text{Prob chi}^2 = 0.0000$$

En este caso, la  $H_0$  se rechaza; es decir, la diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios y fijos es sistemática. Por lo tanto, conviene usar el método de efectos fijos.

Tabla 2

Resultados del modelo con logaritmos: IED, EduSup, Ingresos Estatales, PIB manufacturero. Variable dependiente el PIB per cápita de México

Variables	Mínimos cuadrados ordinarios	Efecto Fijo	Efecto aleatorio
Educación Superior	-0.26364 0.001	0.188871 0.000	-0.02963 0.430
Inversión Extranjera Directa	0.088019 0.000	0.007307 0.385	0.043934 0
INGRESOSES	-5.49E-01 0.000	1.25E-01 0.000	6.46E-02 0.017
PIBMANUF	0.664138 0.01	0.256861 0.000	0.225554 0.000
CONSTANTE	15.08773 0.000	2.783679 0.000	5.224311 0.000
Prueba Fisher	0.000		
Prueba de Hausman			0.000155
Número de Observaciones	672	672	672
Prueba R cuadrado <sup>2</sup>	0.0123	0.2491	0.173

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 1990-2010.

Los resultados de la tabla 2 con logaritmos, muestran que es mejor MEF que MCO, pero también muestran que MEA es mejor que MEF, los resultados son significativos.

Tabla 3

Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas 1990-2010

Estadísticas descriptivas	PIB manufactura, IED, EDUSUP, Y	PIB manufactura, IED, EDUSUP, Y (Con logaritmos)
	Estatad	Estatad
Media	-5.26E-15	-1.08E-13
Mediana	0.0031132	-506.8465
Máximo	1.0416	18471.88
Mínimo	-6.041	-19782.14
Desv. Estándar	0.470314	2872.14
Jarque-Bera	43660.6	2014.612
Probability	0.000	0

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 1990-2010.

En la tabla 3, se observa que las variables tienen un impacto negativo en la evolución la industria manufacturera promedio de -5.26E-15, un máximo de 1.0416% y un mínimo de -6.041%, mientras que utilizando logaritmos tenemos nuevamente un efecto negativo pero menor de -1.08E-13 un máximo de 18471.88% y un mínimo de -19782.14%, los valores del estadístico Jarque-Bera, son consistentes con el supuesto de normalidad de las variables analizadas [21].

Al parecer, la reacción de F. Perroux respecto a las teorías del desarrollo equilibrado fue similar a la de G. Myrdal. Hace énfasis en el supuesto de un equilibrio, establece y un crecimiento equilibrado, basándose en la suposición de que el crecimiento económico no aparece en todos los lugares a un

mismo tiempo, sino sólo en algunos “polos de crecimiento”, a partir de las cuales se difunde al resto de la economía, con la diferente intensidad que proviene de los impulsos de las innovaciones tecnológicas [22].

Al igual que Schumpeter, demuestra que el número más grande de las innovaciones surge en las grandes entidades económicas, que pueden dominar su ambiente e influir parcialmente en otras unidades económicas y a su vez ser influidas también parcialmente por éstas, tomando en cuenta su tamaño, su poder de negociación, el carácter de sus actividades, etcétera [23].

Friedmann también propone que a medida que avanza la industrialización, se modifica la relación centro periferia, las tendencias de polarización son compensadas en parte por varios factores económicos, a menudo reforzados por presiones políticas, que facilitan y fomentan la desconcentración y una difusión paralela de la innovación técnica y el conocimiento gerencial, estos factores influyen: 1) mejoras en el transporte y las comunicaciones interregionales, 2) la ubicación de la energía eléctrica y las fuentes energéticas, 3) la propagación del analfabetismo y la educación en general, 4) los efectos de precios relativos como los bajos salarios en las regiones menos desarrolladas y 5) el cambio en las actitudes hacia el desarrollo económico en las regiones rezagadas [24].

## **5. Conclusiones**

La información empleada, su análisis e interpretación de resultados realizados en esta investigación estuvieron orientados, fundamentalmente a determinar la evolución del crecimiento de la industria manufacturera, se analizaron las

disparidades entre los estados y en base a ello el impacto en el desarrollo de los estados.

Con base al análisis efectuado y a la revisión de los hechos de la economía del país se encontraron las siguientes evidencias: La comprensión de la industria maquiladora en el crecimiento ofrecida por las teorías de la economía regional es el sustento de diversas conclusiones, basadas en estudios empíricos, se desprende generalmente de relaciones de variables seleccionadas ad hoc.

Las teorías de la economía regional no han aportado una propuesta consensuada de comprensión y de medición de incrementos de la productividad en las empresas de la economía anfitriona, derivados de los spillovers atribuidos a la IED y a los niveles de educación, por lo tanto la comprobación de la existencia o teoría microeconómica aún tiene mucho que aportar en este sentido y en lo que respecta a las decisiones de inversión de las empresas en un ámbito de libre movilidad internacional de factores, principalmente el capital.

La evidencia disponible apunta la concepción de que la IED presenta beneficios netos a las economías anfitrionas, el marco legal mexicano de la IE está diseñado solamente con miras a flexibilizar la regulación de los flujos financieros externos; y no considera elementos que permitan el uso de políticas activas de inversión extranjera [25].

Las posibilidades de crecimiento y de competitividad de estos territorios se verán seriamente limitadas, ya que bajo las actuales condiciones de la economía nacional e internacional tales ventajas tienen cada vez menor peso como factor relevante para lograr un crecimiento económico sostenido.

La realidad demuestra que la mayor productividad y crecimiento aislado del sector manufacturero no asegura que se



alcancen niveles sociales y económicos que indiquen un proceso de desarrollo regional sostenido, una mayor fortaleza de la industria en las regiones menos avanzadas requiere que se inicie un proceso de deslocalización desde las más avanzadas o que la radicación de las nuevas industrias se produzca con cierto grado de dispersión espacial. Evolución poco probable a corto y mediano plazo, ya que para su ubicación estas industrias tienen en cuenta los mismos factores locacionales y de aglomeración que prioriza el resto del sector industrial.

En ausencia de políticas regionales integradoras de los distintos espacios económicos la intersección de las medidas de ajuste estructural, de desregulación y de apertura económica, queda circunscripta al ámbito de las ventajas comparativas y factores de competitividad de cada región. El modelo acentuará las diferencias de los parámetros territoriales iniciales o de partida, favoreciendo el crecimiento de los estados más desarrollados y con mayor capacidad de reacción.

### **Bibliografía References Библиография**

1. Marshall, A. Principles of Economics. 8ª ed. Macmillan. Londres, 1920, 627 p.

2. Hirschman, A.O. Interregional and international transmission of economic growth. En: Regional Policy. Readings in Theory and Applications. Ed.: Friedmann, J.; Alonso, W: The Massachusetts Institute of Technology. EE.UU. 1975, pp. 139-157.

3. Tamayo, F. (2000). Las Políticas de desarrollo industrial regional y sus nexos teóricos, laissez-faire e iniciativas locales en México. Ed. CIDE, División de Administración Pública, México, 2000, 553 p.

4. Kaldor, N. The case for regional policies. *Scottish Journal of Political Economy*, 1970, vol. 17, num. 3, pp. 337-348.

5. Krugman, Paul R. "Internacionalismo moderno: La economía internacional y las mentiras de la competitividad". Barcelona. 1ª edición. Ed. Crítica, 1997, 754 p.

6. Krugman, Paul R. y Obstfeld, Maurice. Economía internacional teoría y Política. Madrid, Ed. McGraw Hill. 4ª edición, 1999, 816 p.

7. Fujita, Masahisa, Paul Krugman y John A. Venables (1999), *The spatial economy*. Cambridge, The Mit Press, 1999, 367 p.
8. Borts, G y Stein. *Economic growth in a free market*. Nueva York, Columbia University Press, 1964, 235 p.
9. Miernyk, W. *Economic theory and underdeveloped regions*. Londres, Duckworth, 1917, 116 p.
10. Böventer Von, E. *Regional growth theory*. *Urban Studies*, vol. 12, num.1. <https://doi.org/10.1080/00420987520080021>, 1975, pp. 31-35.
11. Anderson, K., Tyers, R. *How developing countries could gain from agricultural trade liberalization in the Uruguay*. En: *Agriculture Trade Liberalization. Implications for Developing Countries*. Ed: Goldin, I. y Knudsen, O. OCDE. Paris. 1975, pp. 41-75.
12. Schuh, E. *The political economy of rural development in Latin America: Comment*. En: *American Journal of Agricultural Economics*, n° 57, 1975, 625 p.
13. Myrdal, G. *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*. Trad. Cuesta E.; Soberon O. Fondo de Cultura Económica. Sección de Obras de Economía. Quinta reimpresión de la primera versión española del año 1962, 1957, 189 p.
14. Gujarati, D. *Econometría*. Mc Graw- Hill. Bogotá, 1997, 946 p.
15. Ramírez Sobrino, J.N. *El análisis cuantitativo de la economía regional: Los modelos econométricos regionales*. Publicación ETEA. Colección Tesis Doctorales. Córdoba, España, 1992, 419 p.
16. Raymond, J.L; García Greciano, B. *Las disparidades en el PIB per cápita entre Comunidades Autónomas y la hipótesis de convergencia*. En: *Papeles de Economía Española*. N.º 59. Fundación Fondo para la Investigación, 1994, pp. 37-59.
17. INEGI, XIV Censo Industrial, XI Censo Comercial y XI Censo de Servicios, Censos Económicos, 1994, con datos de 1993, México, 1995, 151 p.
18. Aitken Brian, J. y Harrison, Ann E. *Do domestic firms benefit from direct foreign investment: evidence from Venezuela*. *American Economic Review*, 89 (3), 1999, pp. 605-618.
19. Amos Orley, M. *Unbalanced regional growth and regional income inequality in the latter stages of development*. *Regional Science and Urban Economics*, v=18, n° 4. [https://doi.org/10.1016/0166-0462\(88\)90026-9](https://doi.org/10.1016/0166-0462(88)90026-9), 1988, pp. 549-566.
21. Artana, D. *Economías regionales ¿Tienen Solución?* En: *Indicadores de Coyuntura*. N° 333. Edición Especial 30º Aniversario. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL), 1994, pp. 55-57.

22. De Rus Mendoza, G. Infraestructuras, crecimiento regional y evaluación económica. *Papeles de Economía Española*. N° 67. Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social. Madrid, 1996, pp. 222-237.

23. Ruiz Bravo, G. Desarrollo económico y bienestar humano. Ediciones Pirámides S.A. Madrid, 1981, pp. 50- 56.

24. Sala-i-Martin, X. La riqueza de las regiones. Evidencia y teoría sobre crecimiento regional y convergencia. *Moneda y Crédito*. Fundación Central Hispano. N° 198. Madrid, 1994, pp. 13-54.

25. Richardson, H.W., Elementos de economía regional. Trad. Escribano, F. Serie Cursos de Economía Moderna. Editorial Alianza. Madrid, 1969, pp. 80-90, 110-133.