

# UNA ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE TRABAJO EN MÉXICO (2005-2014)

Javier Lapa Guzmán<sup>1</sup> y Juan Carlos Baltazar Escalona<sup>2</sup>

Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), Centro Universitario Valle de México

## ABSTRACT

It analyzes the situation of employment and unemployment in Mexico, through a statistical-descriptive study, with emphasis on aspects such as the composition of the employed population by economic sector, the increase in the informal labor market, and the relationship between employment and academic preparation. In addition, an econometric model of labor demand is estimated, in order to know the sense and degree of influence of the main determinants of the occupied population.

**KEYWORDS:** Economic growth, employment and salary.

**MSC:** 91B82

## RESUMEN

Se lleva a cabo un análisis de la situación del empleo y desempleo en México, a través de un estudio estadístico descriptivo, enfatizando aspectos como la composición de la población ocupada por sector económico, el incremento del mercado de trabajo informal, y la relación entre la inserción laboral y la preparación académica. Además, se estima un modelo econométrico sobre la demanda de empleo, con el objetivo de conocer el sentido y grado de influencia de los principales determinantes de la población ocupada.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hace tres décadas que México inició el proceso de adopción del Modelo neoliberal de crecimiento; lo que no sólo permite llevar a cabo una evaluación en términos económicos del mismo, sino que dota a dicha evaluación de un carácter imperativo, en un contexto de álgido debate sobre la naturaleza de las medidas de política económica que deben llevarse a cabo para mejorar el comportamiento económico del país, en el corto y mediano plazo; que hasta ahora ha sido menor de lo esperado, el crecimiento promedio del PIB en el periodo 1985-2014, ha sido de 2.6%, que resulta ser claramente inferior al logrado durante el periodo 1940-1975, 6.1% (INEGI,2015). Después del PIB, la variable macroeconómica que mayor interés genera, en cuanto a comportamiento económico de un país se refiere, es el nivel de empleo y desempleo, dada la estrecha relación que guarda con la calidad de vida de la población (Dussel, 2004). En este apartado, los resultados obtenidos durante el periodo bajo análisis, tampoco son los esperados; basta observar el ritmo de crecimiento del nivel empleo, respecto al de la Población Económicamente Activa (PEA), y como más adelante se mostrará, resulta notorio que la brecha entre ambas variables se ha profundizado.

A partir de esta premisa, a continuación se realiza un análisis de la situación del empleo y desempleo en México, en primer término, a través de un estudio estadístico-descriptivo, de variables y aspectos relacionados con el tema, por ejemplo, la evolución que ha experimentado la composición de la fuerza laboral por sector económico; la creciente importancia del mercado de trabajo informal; la relación entre la inserción laboral y la preparación académica; y los principales determinantes de la demanda de trabajo. Este último punto se aborda a través de un modelo econométrico, que constituye la segunda sección del trabajo.

Así, el presente artículo está organizado de la siguiente manera. Tras la introducción, se desarrolla un análisis general del empleo en México, a través de la revisión de sus principales características. En el siguiente apartado

<sup>1</sup> javierlapaguzman@hotmail.com Tel. 58270361 Ext. 1136.

<sup>2</sup> carlos\_baltazar71@yahoo.com.mx Tel. 58270361 Ext. 1143.

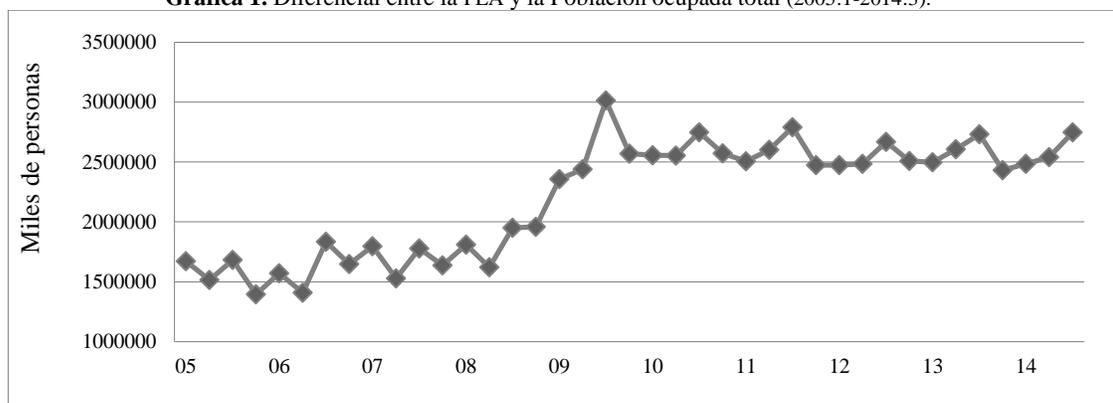
se construye y estima el modelo econométrico propuesto para el estudio de la demanda de trabajo nacional, posteriormente se analizan los resultados obtenidos. Finalmente se exponen las conclusiones.

## 2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO-DESCRIPTIVO.

Dado el bajo crecimiento que ha reportado la economía mexicana durante las últimas tres décadas, esta ha sido incapaz de absorber el crecimiento de la oferta de trabajo. Es decir, ante la tendencia creciente de la Población Económicamente Activa (PEA), el número de empleos formales generados, ha sido insuficiente.

La PEA en México representa cerca del 50% de la población total del país, porcentaje que resulta ser alto en comparación con el ritmo de crecimiento del empleo remunerado. De hecho, la economía mexicana no ha sido capaz de generar el número total de empleos formales requeridos en ninguno de los últimos veinte años, tan sólo en 2014, 139, 375 personas engrosaron la PEA desocupada, es decir, el déficit entre la PEA y la cantidad de empleos generados no solo persiste, sino que se ha profundizado, como puede observarse en la gráfica 1. Esto a pesar del creciente flujo migratorio de mexicanos a Estados Unidos, que sin duda ha evitado una tasa de desocupación aún mayor (BIE-INEGI, 2015).

**Gráfica 1.** Diferencial entre la PEA y la Población ocupada total (2005:1-2014:3).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI-ENOE (2015).

Además, la situación antes descrita ha tomado nuevas vertientes, una de las más preocupantes, es el hecho de que paulatinamente las diferencias entre el empleo formal y el informal se tornan cada vez más difusas, es decir, no sólo la generación de empleo ha sido insuficiente, sino que cada vez es mayor el número de trabajadores que laboran sin prestaciones sociales, lo que explica el crecimiento en los niveles de empleo informal, y por ende del grado de informalidad de la economía en su conjunto.<sup>3</sup> Al respecto, basta mencionar, que durante el primer trimestre de 2005, el sector informal representaba el 28.1% de la población ocupada total, mientras que para el tercer trimestre de 2014, el dato fue de 32.3%. Porcentaje mayor al que representa la industria manufacturera e incluso el comercio (BIE-INEGI, 2015).<sup>4</sup>

Si se considera el postulado de Kaldor (1963), respecto a que las únicas actividades con capacidad de generar procesos de crecimiento sostenido, son precisamente las relacionadas con el sector secundario, principalmente las manufactureras, debido a su capacidad de generar encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante; el hecho de que el sector terciario represente el 61% de la PEA, frente al 25% y 14%, de los sectores secundario y primario, respectivamente, resulta inquietante en términos de crecimiento y desarrollo económico futuro (véase gráfica 2).

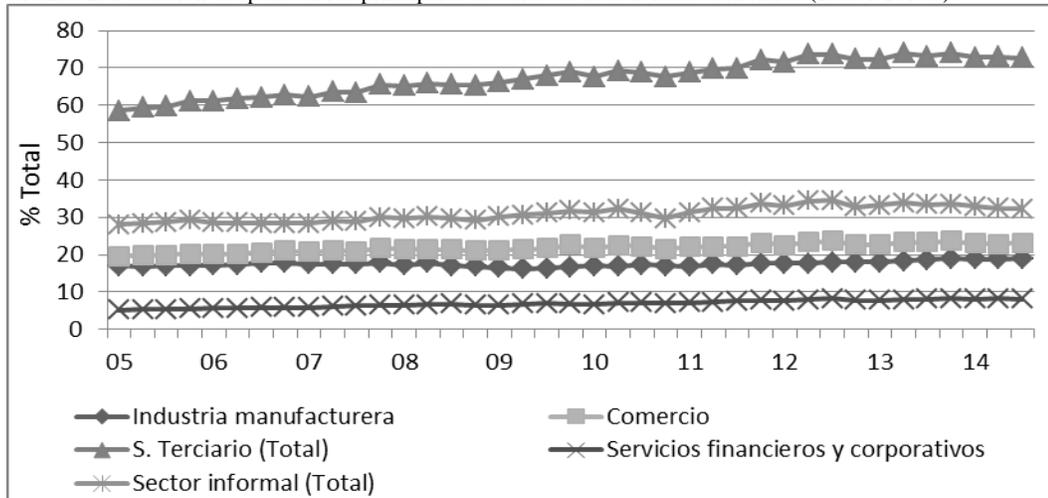
Por otro lado, si bien es cierto que la tasa de desempleo abierta es relativamente baja (5% en promedio), los niveles de la población subocupada y parcialmente ocupada, resultan ser elevados, además, de que en todos los casos, es notoria una tendencia creciente. Lo anterior, explica parcialmente que el desempleo abierto sea tan

<sup>3</sup> El término “Sector Informal” se refiere, a todas las “empresas de hogares”, caracterizadas por la carencia tanto de una organización legalmente establecida como de una conducción de prácticas contables que permitan distinguir los flujos económicos y el patrimonio personal del negocio. Así, el empleo en el informal será el que esté vinculado a estas unidades económicas, más allá de cualquier consideración sobre condiciones laborales.

<sup>4</sup> Cabe señalar que el INEGI clasifica a la población total en edad para trabajar y en menores respecto a la edad de trabajar. El primero lo divide en población económicamente activa (fuerza laboral) y población económicamente inactiva. A su vez la PEA se subdivide en ocupados y subocupados y la PEI se subdivide en disponibles para trabajar y no disponibles para trabajar. De esta manera, la población ocupada (PO) se clasifica en formal (empleos registrados en el IMSS), e informal (PO no cubierta por el IMSS).

bajo, porque además, debe considerarse el hecho de que la Encuesta sobre Ocupación y Empleo (ENOE), que constituye el principal método de contabilidad de los niveles de empleo en el país, contempla como persona ocupada a toda aquella que declare haber laborado al menos una hora a la semana. Por lo tanto, es viable pensar que el dato de ocupación parcial puede ser un mejor indicador sobre la verdadera situación del desempleo en México (Samaniego, 2009).

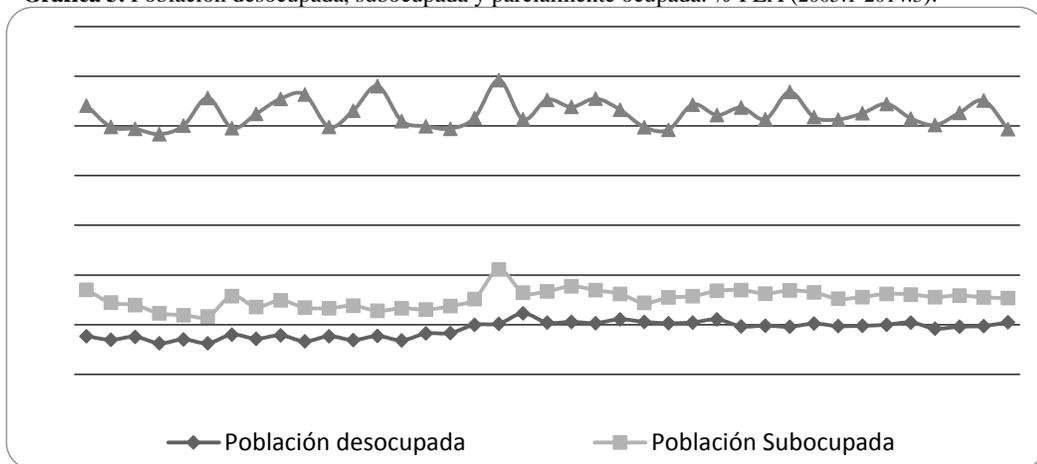
**Gráfica 2.** Población ocupada en los principales sectores de la actividad económica (2005:1-2014:3).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI-ENOE (2015).

En este sentido, vale la pena comparar la población ocupada y los inscritos en el seguro social, como indicador del grado de informalidad, que impera en el país. Estos últimos sólo representan el 34.3% de la población ocupada total del país, es decir, más del 60% no está registrada en el seguro social, en otras palabras, sus fuentes de empleo no les otorgan las prestaciones correspondientes. Además, cabe señalar que el porcentaje de los empleos formales (los inscritos al seguro social) de carácter eventual se ha incrementado de manera constante, en 1994, representaba el 12% del total de inscritos, y para 2014, el porcentaje ya era de 15%; lo que muestra la degradación que han experimentado los empleos formales, y que no es registrada en el indicador de desempleo abierto, que como se dijo anteriormente, es bajo, pero de manera artificial, por decirlo de alguna manera (véase gráfica 3).

**Gráfica 3.** Población desocupada, subocupada y parcialmente ocupada. % PEA (2005:1-2014:3).

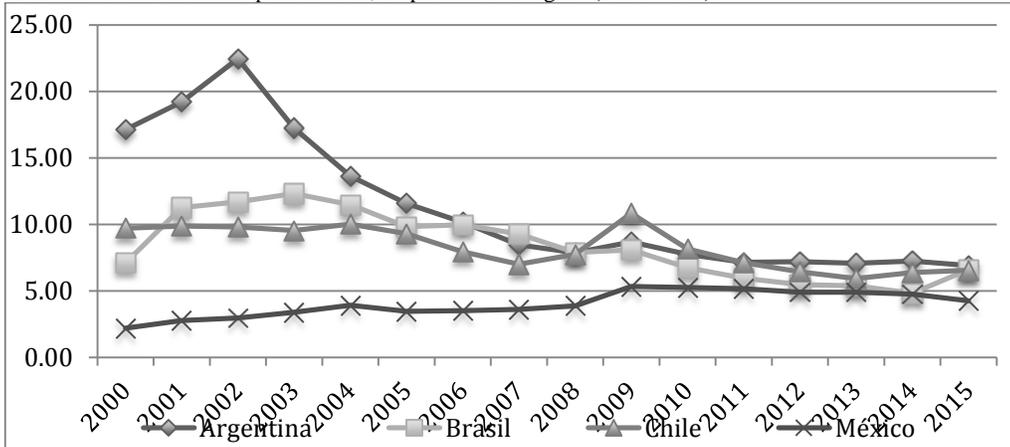


Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI-ENOE (2015).

Por otro lado, resulta pertinente mencionar, que México presenta una de las menores tasas de desempleo abierto en Latinoamérica. Por ejemplo, si se le compara con Argentina, Brasil y Chile, cuyas tasas en 2015 fueron 6.91, 6.59, y 6.56% respectivamente, es claro, que México en este rubro presenta mejores resultados. Sin embargo, al

analizar la tendencia que ha seguido dicha variable durante los últimos quince años en cada uno de los países mencionados, México es el único que presenta una de tipo creciente. Y es que para el año 2002, Argentina presentaba una tasa de desempleo de 22.45%, mientras que para Brasil, Chile y México, los porcentajes eran de 11.68, 9.8, y 2.98%, respectivamente, en el mismo año. Es decir, solo en el caso mexicano, los resultados en términos de empleo han empeorado, por lo que de ninguna manera el hecho de mantener actualmente una tasa menor de desempleo abierto, puede considerarse un dato determinante en la comparación realizada, esto sin considerar los aspectos expuestos anteriormente, sobre el proceso de estimación de los datos en materia de empleo, para el caso de México.

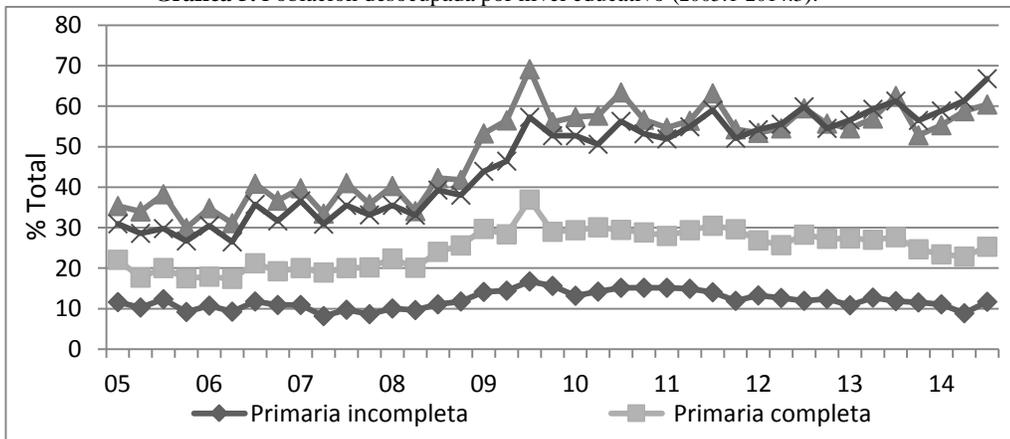
**Gráfica 4.** Tasa de desempleo abierto, en países de la región (2000-2015).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Fondo Monetario Internacional (2015).

Otro de los aspectos que debe considerarse al analizar las características de la población ocupada, es su composición por grado académico, dada la importancia de la educación como determinante del desarrollo económico a mediano y largo plazo. En este sentido, vale la pena señalar, que en el caso mexicano, los mayores niveles de desempleo se encuentran entre la población con mayor preparación académica, es decir, secundaria, medio superior y superior. De hecho, a partir de 2013, la población con mayor índice de desempleo es la que cuenta con estudios universitarios (véase gráfica 5). De esta manera, se pone en entredicho la teoría convencional en materia de empleo (por el lado de la oferta), que argumenta que la falta de capacitación es el mayor obstáculo para la generación de empleos. Pero también, por el lado de la demanda se genera una serie de interrogantes, dado que suponiendo que el nivel de instrucción de la mano de obra refleja su nivel de capacitación, y que las empresas y ramas más dinámicas en la economía mexicana son las que deberían absorber mano de obra más calificada, razón por la que a dichas empresas se les otorgan los mayores estímulos fiscales; lo anterior ineludiblemente invita a la revisión y evaluación de los distintos programas de fomento industrial.

**Gráfica 5.** Población desocupada por nivel educativo (2005:1-2014:3).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI-ENOE (2015).

Y es que a pesar de que la generación de empleos ha sido una de las prioridades de la política gubernamental en los últimos años, no se ha logrado reducir la brecha anteriormente descrita, entre el crecimiento natural de la PEA y el número de empleos generados. Esto aún cuando las reformas económicas de los ochenta parecían apuntar en esa dirección, bajo la idea de que el ajuste automático de las fuerzas del mercado se encargaría de resolver los problemas en materia laboral. Se suponía que siendo México un país relativamente abundante en mano de obra, una vez abierta su economía, ésta se especializaría con ventaja en la producción de bienes intensivos en mano de obra, por las diferencias salariales y de dotación relativa con Estados Unidos. Dichos bienes al ser manufacturados, tendrían un efecto de arrastre importante en la generación de empleos en las ramas proveedoras locales; además, estas ventajas se manifestarían en una mayor exportación de bienes intensivos en mano de obra (Ruíz, 2010).

Sin embargo, si bien es cierto que las exportaciones mexicanas han crecido significativamente, en especial las manufactureras, de 1982 a la fecha, el empleo total no ha modificado sustancialmente su ritmo de crecimiento anual, y la estructura del empleo total, no se ha modificado en favor de las ramas manufactureras; incluso ha presentado un descenso. En todo caso, las actividades que han tenido mayor participación relativa son las correspondientes al sector terciario y las de índole informal, actividades vinculadas esencialmente al mercado interno.

El escenario global, parece no ofrecer efectos positivos que contribuyan al mejoramiento de la situación hasta ahora descrita, de hecho, la evidencia empírica muestra un persistente desequilibrio mundial en el mercado de trabajo; por ejemplo, en el estudio llevado a cabo por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), *“Tendencias Mundiales del Empleo, 2014”*, se destaca que tras la crisis de 2008; la desigual recuperación económica que han seguido los países, y las sucesivas revisiones a la baja en las previsiones de crecimiento económico, han impactado al empleo mundial, de forma tal que en el 2013, el número de personas desempleadas se situó en cerca de 202 millones. Sin embargo, el dato de mayor gravedad, es que el pronóstico no es favorable, de hecho, se espera que el desempleo a nivel global siga empeorando de manera gradual para situarse en más de 215 millones de personas para el 2018. Esto demuestra que el empleo crece a un ritmo cada vez más lento que la fuerza de trabajo, es decir, la oferta crece por encima de la demanda.

### **3. PERSPECTIVA TEÓRICA SOBRE EL EQUILIBRIO EN EL MERCADO LABORAL.**

Como en todo mercado, el de trabajo se compone de una oferta y una demanda que interactúan produciendo un resultado en empleo y remuneraciones al trabajo. Sin embargo, a diferencia de muchos mercados, el laboral está sujeto a una gran cantidad de restricciones e imperfecciones, que distorsionan su funcionamiento de manera importante. Así, mientras que en mercados competitivos los precios son perfectamente flexibles en todas direcciones, en el mercado de trabajo los salarios nominales, y en muchas ocasiones los salarios reales, son inflexibles a la baja. De la misma manera, la interacción entre la oferta y la demanda de trabajo se da de forma indirecta, pues en diversas ocasiones la oferta no se manifiesta directamente en el mercado, sino a través de mecanismos como la curva de Phillips o la curva de salarios, los cuales reflejan la rigidez existente para los salarios nominales y/o reales (Rodríguez, 2005).

Otro problema que dificulta el estudio del mercado de trabajo es la heterogeneidad del mismo. En realidad no existe un mercado único de trabajo, sino muchos mercados que demandan empleos muy diversos, los cuales requieren de habilidades diferentes. En este sentido Olivera (2005) considera que el laboral es uno de los mercados más complejos, dado que no es sencillo tipificar sus cualidades homogéneas y movilidad de sus integrantes, así como los cambios derivados de niveles académicos, capacitación, experiencia, edad, ubicación, productividad, ingresos y otros factores. Además, de que dicho mercado puede dividirse en formal e informal, como ya se mencionó anteriormente.

Dicho lo anterior, de acuerdo al marco teórico tradicional, y teniendo como principal variable al salario, el desequilibrio del mercado laboral, puede explicarse por dos situaciones:

- a) *Cuando el salario es superior al de mercado de equilibrio.* En esta situación dado que los salarios son altos, se asume que la rotación de empleados puede ser baja. La oferta es mayor que la demanda.
- b) *Cuando el salario es inferior al de mercado de equilibrio.* En esta otra, los salarios son bajos. Aquí se asume que la rotación de empleados puede ser alta. La demanda es mayor que la oferta.

En el modelo neoclásico, la oferta de trabajo influye en el crecimiento económico. Olivera (2005) analiza la oferta desde el punto de vista del modelo de Harrod. Según el cual, la dinámica de producción de un país depende de la tasa de crecimiento de la oferta de trabajo y de la productividad. Así, a la suma de la tasa de

crecimiento de la oferta de trabajo y la tasa de productividad se le denomina tasa natural de crecimiento. Esto significa que el crecimiento del producto se explica como resultado del ascenso en la demanda de empleo, así como de la productividad. En el modelo Keynesiano, la oferta de trabajo se determina en el mercado de bienes y servicios. Es decir, de acuerdo con Sosa (2001), un aumento de la demanda agregada (demanda efectiva) eleva el nivel de producción y por ende el nivel de ocupación. Lo que contrasta con la realidad mexicana, desde la perspectiva del mercado interno.

El desequilibrio entre la oferta y la demanda de trabajo obedece también a un problema de información asimétrica. Es decir, que el perfil profesional buscado por las empresas no coincide, en algunos casos, con la formación académica de los egresados universitarios. Lo anterior explica parcialmente porque algunos sectores de la población desocupada a pesar de tener mayor nivel de instrucción son de los más desempleados (gráfica 4). Sin embargo, también es verdad que lograr mayores niveles educativos no necesariamente se traduce en una mayor inserción laboral, dado que si bien es cierto, los universitarios incorporan mayores conocimientos y habilidades, no cumplen con el perfil empresarial deseado (OCDE, 2014).

Por lo tanto, la falta de sinergia entre los objetivos profesionales y lo que requiere el mercado laboral, constituye uno de los aspectos que explicarían el desfase entre oferta y demanda de la población con mayor instrucción académica. Situación que se acentúa por la ausencia de vínculos entre universidad y empresa o industria. Al respecto, Márquez (2011), sostiene que el desajuste entre oferta y demanda de trabajo de profesionistas en México se puede entender en cuatro sentidos:

- a) En primer lugar, las Instituciones de Educación Superior (IES) presentan escasa capacidad de adaptación a los nuevos requerimientos del sector productivo, obsolescencia y mala calidad de sus programas y planes de estudio, así como la ausencia de medidas encaminadas a evitar la elevada concentración en ciertas carreras.
- b) En segundo, a las empresas se les culpa de no ser capaces de generar nuevas fuentes de trabajo debido a: la falta de modernización de su planta productiva, nula inversión en investigación científica y tecnológica, falta de iniciativa para adoptar y/o desarrollar nuevas tecnologías en planta y equipo, desinterés para invertir en capacitación de recursos humanos, escasa vinculación con el sector académico, alta dependencia de bienes de capital de procedencia extranjera y carencia de estrategias que permitan mayor vinculación con otras empresas (nacionales y extranjeras), con el objetivo de generar encadenamientos productivos, hacia atrás y hacia adelante, que a su vez permitan la conformación de polos de desarrollo.
- c) En tercer lugar, las políticas del gobierno federal. Y es que las recomendaciones de política económica derivadas del “Consenso de Washington”, y que han sido implementadas en México limitan la capacidad del sector público y privado para invertir en aquellos sectores que realmente promoverían la generación de empleos.<sup>5</sup> En este sentido, la falta de una política orientada al desarrollo de la educación superior, la ciencia y la tecnología; limita la posibilidad de desarrollar y consolidar un sistema de ciencia y tecnología con capacidad para innovar los procesos de producción de las empresas mexicanas. El resultado es la nula o débil generación de empleos de alto valor agregado.
- d) Por último, el modelo de la “triple hélice” propuesto por Etzkowitz y Leydesdorff (1995, 1996), en el que se considera que las universidades, la industria y el gobierno operan como esferas institucionales relativamente separadas y distintas entre sí; cuando la vinculación de los tres ejes propiciaría un círculo virtuoso de crecimiento económico (Márquez, 2011).

Además, la tendencia creciente de la tasa de desempleo supone una carga considerable al erario público que puede implicar un aumento en los impuestos o recortes para no aumentar el déficit fiscal. En este sentido, se debe considerar que el déficit laboral en periodos prolongados impide una recuperación más rápida del mercado de trabajo local. Por lo tanto, la disciplina fiscal seguida en México, al igual que la debilidad del consumo privado, supone un freno al crecimiento económico y por ende al empleo (OIT, 2014). En la misma línea, Huerta (2006), muestra que la disciplina fiscal contrae el mercado interno, afectando las ventas y los ingresos de las empresas, lo que tiene un efecto negativo sobre su capacidad para saldar deudas contraídas, lo que termina por dificultar su acceso a crédito proveniente de la banca comercial, configurándose así, un ciclo negativo.

---

<sup>5</sup> Entre ellas, la adopción de una política fiscal que privilegia el control inflacionario y el déficit del sector público, el reordenamiento de las prioridades del gasto público, las reformas impositivas y la apertura comercial, así como las prerrogativas que se brindan a la inversión extranjera.

## 4. METODOLOGÍA ECONÓMÉTRICA

A partir de la revisión estadística antes descrita y tomando en cuenta las distintas posturas teóricas sobre el tema, se consideró viable y pertinente profundizar el análisis, a través de la construcción de un modelo econométrico, sobre la demanda de empleo en su forma funcional. Específicamente con el objetivo de identificar los principales determinantes de la población ocupada en el país, dado que sólo a través de este tipo de esfuerzos analíticos será posible dilucidar medidas de política económica acordes con la realidad que enfrenta la economía mexicana, por lo tanto, el principal interés que persigue el siguiente ejercicio econométrico es ahondar y participar en el diagnóstico y discusión del tema. A continuación se expone el planteamiento y más adelante los resultados del modelo.

### 4.1. Planteamiento

En la literatura económica (Bernanke y Abel, 2005) se plantea el modelo tradicional de demanda de trabajo como función del salario real, productividad y capital. En este trabajo, sin embargo, la población ocupada como variable dependiente se especifica en función del salario, la inversión productiva, las importaciones totales y el gasto público en educación como variables explicativas. De esta manera, las hipótesis a investigar consiste en determinar el grado en que la población ocupada es determinada por:

- a) Salario;<sup>6</sup>
- b) Formación bruta de capital;
- c) Importaciones totales; y
- d) Gasto nacional en educación pública.

Es decir, determinar el grado de elasticidad de la población ocupada con respecto a cada una de las variables referidas para el periodo 2005-2014. El modelo a estimar se especifica como:

$$PO = f(w^-, k^+, M^-, GP^+) \quad (1)$$

Donde,

$PO$  = población ocupada total (número de personas);

$w$  = salario promedio base de cotización;

$k$  = formación bruta de capital fijo;

$M$  = importaciones totales; y

$GP$  = Gasto nacional en educación pública.

De la ecuación (1), se espera un coeficiente de elasticidad negativo de la población ocupada con respecto al  $w$ ; positivo con respecto a  $k$ ; negativo con respecto a  $M$ ; y, positivo con respecto a  $GP$ .

### 4. 2. Resultados

La frecuencia de los datos considerados para el análisis es trimestral, para el periodo 2005-2014. Las variables fueron tomadas de la Encuesta Nacional sobre Ocupación y empleo (ENOE) y del Instituto Nacional Estadística y Geografía (INEGI). La formación bruta de capital fijo, así como las importaciones fueron deflactadas por inflación con sus correspondientes deflatores. El gasto público en educación se deflactó con el índice de precios al consumidor para educación. De acuerdo con las pruebas de causalidad en el sentido de Granger (1969), se comprueba que con cuatro trimestres rezagados, las cuatro variables explicativas antes descritas causan a la población ocupada. Las pruebas de cointegración de Johansen (1988) comprueban la existencia de una relación de equilibrio a largo plazo entre las variables. Es decir, las pruebas de traza y Eigen-Value indican tres y cuatro

---

<sup>6</sup> En la función de demanda laboral, el salario representa un parámetro de movimiento para analizar los cambios en la cantidad demandada de trabajo más no en la demanda de trabajo ante una variación porcentual del mismo. En este sentido, es importante considerar el Índice de Tendencia Laboral de la Pobreza (ITLP) que el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) estima para México; y que se calcula a partir de los ingresos laborales reportados por las familias con intervalos de salarios mínimos, y que si bien se relaciona con la variable de salarios, no se incluyó en el modelo, dado que se trata de un indicador de corto plazo para medir el ingreso laboral de las familias en relación con el costo de la canasta básica, y por lo tanto, no es el objetivo final del presente estudio. Sin embargo, resulta pertinente mencionarlo, dado que la tendencia creciente que presenta sobre la pobreza entre la sociedad mexicana, es consistente en términos generales con los resultados obtenidos a través del modelo propuesto (CONEVAL, 2015).

ecuaciones cointegrantes con un nivel de significancia del 1 y 5 por ciento respectivamente (ver tabla uno y dos del anexo)

Todas las variables resultaron estadísticamente significativas y fueron estimadas en logaritmos (log) y en primeras diferencias ( $\Delta$ ). El modelo se ajustó con una media móvil MA (2), alcanzando un coeficiente mayor a la unidad. En el cuadro 1 se muestran los coeficientes de la ecuación estimada.

Variable dependiente: Población ocupada (PO)	
Variables explicativas	
$\Delta \log (w)$	- 0.12 (-2.24)***
$\Delta \log (k/p)$	0.15 (10.15)***
$\Delta \log (M_i/p_j)$	- 0.02 (-2.06)** <i>i = -2; j = -2</i>
$D_{2008:4-2009:1} * \Delta \log (M_i/p_j)$	- 0.42 (-4.14)***
$\Delta \log (GP/p)$	0.001 (2.43)***
$D_{2008:4-2009:1}$	0.03 (4.28)***
$D_{2010:4}$	- 0.04 (-8.79)***
$D_{2012:4}$	- 0.03 (-5.74)***
C	0.006 (3.49)***
MA (2)	1.28 (5.06)***
# observaciones = 37, $R^2 = 92$ , D. W. = 1.98	

**Cuadro 1.** Coeficientes de elasticidad de la demanda de trabajo (2005:1-2014:4)

Nota: El t-estadístico se encuentra entre paréntesis. La significancia es: ( )\*\*\*, 99%; ( )\*\*, 95%; ( )\*, 90%.

De acuerdo con la teoría económica se predice una curva de demanda de trabajo. En este caso, la elasticidad de la población ocupada con respecto al salario es negativa, aunque resulta ser inelástico. Ante un incremento del 1% en el salario, la población ocupada se reduce en 12%. Por otro lado, para analizar el efecto de la formación bruta de capital fijo, esta tuvo que ser ajustada con variables dicotómicas por estacionalidad para el cuarto trimestre del 2010 y 2012. Para esta variable, el coeficiente de elasticidad es positivo, conforme a lo esperado. Así, un incremento en 1% de la formación de capital, la población ocupada se incrementa en 15%.

En el caso de las importaciones, para alcanzar un mayor ajuste, se utilizó una pendiente y ordenada en el origen. Aunque, el coeficiente obtenido es inelástico y cercano a cero, tuvo el signo esperado (-0.02). El bajo coeficiente que mostró esta variable, puede obedecer al hecho de que se consideraron importaciones totales, donde se incluyeron las de bienes de consumo final, de tipo intermedio y de capital. Por lo tanto, estimar el modelo utilizando las tres categorizaciones para importaciones, de manera individual, ofrece una interesante veta de investigación, a desarrollar en trabajos posteriores, para observar los resultados en cada caso. Por otro lado, fue necesario hacer uso de una variable dicotómica para capturar el efecto de la crisis económica entre el cuarto trimestre de 2008 y primer trimestre de 2009, responsable de la abrupta caída de las importaciones en ese año; en este punto cabe mencionar que probablemente dicha caída obedece principalmente a las de tipo intermedio, lo que nuevamente sugiere la pertinencia de estimar el modelo por tipo de importaciones. El coeficiente de dicha variable sugiere que a una disminución de 1% en las importaciones, la población ocupada se contrae en 42%; es importante mencionar que dicha relación sólo es válida para el periodo señalado. En este punto, cabe destacar que debido al efecto de la sobrevaluación cambiaria, las importaciones estimulan en mayor grado el empleo foráneo, que el empleo local.

Por último, el gasto en educación pública presenta el signo esperado, es decir, tiene un efecto positivo sobre la población ocupada, sin embargo, el aspecto a destacar es el grado de incidencia que presenta, que es prácticamente nulo; lo que resulta poco alentador, pero no sorpresivo, si se considera el grado de informalidad que presenta la economía mexicana.

## 5. CONCLUSIONES

A lo largo de la primera parte del texto se analizaron algunos de los principales aspectos del mercado laboral mexicano, con el objetivo de evaluar de manera sencilla, pero categórica los resultados arrojados hasta ahora, en materia de empleo; en este sentido, es claro que estos resultan ser, en el mejor de los casos, insuficientes. Basta observar la brecha entre el crecimiento de la PEA y la cantidad de empleos generados al año, que lejos de acortarse se ha incrementado en años recientes, lo que sin duda ha propiciado el acelerado crecimiento de la participación de las actividades laborales de índole informal en la composición de las fuentes de ocupación en México, lo que no sólo implica una serie de desventajas para la población empleada en dicho sector, por ejemplo carecer de asistencia médica y otras prestaciones propias del trabajo formal; sino que también representa un freno al crecimiento económico que de acuerdo con Kaldor, sólo es viable a través de actividades relacionadas con el sector productivo, prueba de ello es que todas las naciones hoy desarrolladas, previamente atravesaron periodos de acelerada industrialización.

Resulta por demás interesante el hecho de que la relación entre el nivel de estudios y la facilidad de contratación en México, sea inversa, es decir, es mayor el porcentaje de desempleo entre la población que cuenta con estudios universitarios, que en aquella con un grado de instrucción académica inferior (BIE-INEGI, 2015). Esto, aunque entendible, no deja de preocupar, si se tiene en cuenta el crecimiento económico de mediano y largo plazo, y es que dicha situación, implica una serie de riesgos económicos y sociales. Se debe profundizar en este aspecto, que parece obedecer a las características del modelo económico imperante, que ha priorizado la producción basada en el uso de mano de obra barata, por encima de aquella con mayor valor agregado y que por ende requiere de trabajadores especializados. En este sentido, adquiere relevancia la correcta vinculación entre las universidades, el sector industrial y las autoridades de gobierno, dado que sólo a través de un funcionamiento bien coordinado, será posible gestar un círculo virtuoso como lo establecen Etzkowitz y Leydesdorff (1995, 1996), que contribuya a revertir la situación económica en la que parece haber quedado estancado el país desde hace algunos años.

Con el objetivo de profundizar en el análisis de la situación del empleo en México, se estimó un modelo econométrico, utilizando la metodología de mínimos cuadrados ordinarios, sobre la demanda de empleo en su forma funcional. Es importante señalar, para efectos de la validez del ejercicio realizado, que todas las variables explicativas arrojaron el resultado esperado. De esta manera, la población ocupada, resultó ser explicada en mayor o menor medida por las variables propuestas. Entre los resultados obtenidos, se encuentra la relación negativa del nivel de salario, frente a la de índole positiva de la formación bruta de capital fijo. Respecto al papel de las importaciones, este arrojó un bajo coeficiente de signo negativo, lo que probablemente se deba a que la variable, incluye importaciones de bienes de consumo final, de tipo intermedio y de capital. En este punto se torna pertinente estimar modelos que consideren los tres rubros de importaciones mencionados. Y por último, el gasto público en educación, que si bien es cierto arroja un coeficiente positivo, este es prácticamente nulo, lo que es congruente con el elevado grado de informalidad que presenta la economía mexicana en materia de empleo.

Ante la situación descrita a lo largo del presente trabajo, los retos laborales se pueden caracterizar desde dos perspectivas. En primer lugar, desde el lado de la mano de obra como insumo clave del proceso de producción, cabe preguntarse cómo potenciar su aporte para acelerar el crecimiento económico. Y en segundo término, desde el punto de vista de los puestos de trabajo productivos como resultado del crecimiento económico, la pregunta es otra: ¿cómo optimizar la generación de empleo, en términos de cantidad y calidad? A partir de esta doble perspectiva, los retos laborales pueden resumirse de la siguiente manera:

- a) Mejorar la productividad laboral, con el objetivo de incentivar la competitividad y el crecimiento económico, requisitos para mejorar las condiciones de trabajo.
- b) Generar empleo productivo, es decir, que aporte valor agregado, bajo condiciones laborales “decentes”.
- c) Desarrollar mecanismos de protección ante posibles reducciones de empleo e ingresos en el contexto actual.
- d) Fomentar la inserción laboral de los jóvenes, dada la importancia de aprovechar el “bono demográfico” con el que cuenta el país, a través de una mayor vinculación entre las Universidades y las distintas empresas y/o industrias.

**RECEIVED: JULY, 2016**

**REVISED: MAY, 2016**

## **REFERENCES**

- [1] BERNANKE, BEN y ANDREW ABEL (2005): **Macroeconomía**. Pearson Educación, Madrid.
- [2] CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL (CONEVAL) (2015): Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza por Intervalos de Salarios, noviembre, [www.coneval.gob.mx](http://www.coneval.gob.mx)
- [3] DUSSEL, E. (2004): Condiciones y Evolución del Empleo y los Salarios en México. La Alianza Global Jus Semper Global (LAGJS): La Iniciativa Salarios Dignos Norte y Sur (LISDINYS) **Breviario, Desarrollo Económico Sustentable**, abril, 1-8.
- [4] ETZKOWITZ, H. y E. LEYDESDORFF (1995): The triple helix: University-industry-government relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development, **East Review**, 14, 14-19.
- [5] ETZKOWITZ, H. y E. LEYDESDORFF (1996): The future location of research: The triple helix: University-industry-government relations II, **East Review**, 15, 14-20.
- [6] FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI) (2015): **World Economic Outlook**, [www.imf.org](http://www.imf.org)
- [7] GRANGER, CLIVE (1969): Investigating causal relations by econometric models and cross spectral methods **Econometrica** 37, 424-438.
- [8] HUERTA GONZÁLEZ, ARTURO (2006): **Por qué no crece la economía mexicana y cómo puede crecer**. Editorial Diana, . México.
- [9] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI) (2015): Banco de Información Económica. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
- [10] KALDOR, N. (1963): Establishing the terms of Trade of Underdeveloped Countries, **Economic Bulletin for Latin America, III**, 1-7.
- [11] JOHANSEN S. (1988): Statistical analysis of cointegrating vectors **Journal of Economic Dynamics and Control**, 37, 424-438.
- [12] MÁRQUEZ JIMÉNEZ, ALEJANDRO (2011): La relación entre educación superior y mercado de trabajo en México (Una breve contextualización). **Perfiles Educativos**, XXXIII.
- [13] OCDE (2014): México – Nota país. **Panorama de la educación 2014: Indicadores OCDE**.
- [14] OIT (2014): El empleo informal en México: situación actual, políticas y desafíos. **Programa de Promoción de la Formalización en América Latina y el Caribe (FORLAC)**, 1-12.
- [15] OIT (2014): Tendencias mundiales del empleo 2014: **¿Hacia una recuperación sin creación de empleos?**, 1-6.
- [16] OLIVERA RUÍZ, OSCAR (2005): **Visión general de la oferta y la demanda del empleo en México, 2000-2010**.
- [17] RODRÍGUEZ, A. (2005): **Dinámica del empleo y las remuneraciones reales en México: evolución en los últimos treinta años y perspectivas**. Universidad Iberoamericana, México.
- [18] RUÍZ, P. (2010): Evolución reciente del empleo y el desempleo en México, **Journal of Economic Literature**.
- [19] SAMANIEGO, N. (2009): **La crisis, el empleo y los salarios en México**. UNAM, México..
- [20] SOSA BARAJAS, SERGIO W. (2001): **Modelos macroeconómicos. De los clásicos a la macroeconomía de las economías periféricas**. Editorial Tlaxcallan, México..

#### ANEXO

Tabla 1. Pruebas de causalidad de Granger

Variables	Dirección de causalidad		
	Rezagos incluidos		
	2	3	4
w vs. PO	w → PO	w → PO	w → PO
k vs. PO	k → PO	k → PO	k → PO
M vs. PO	No hay causalidad	No hay causalidad	M → PO
GNEP vs. PO	GNEP ↔ PO	GNEP → PO	GNEP → PO

Tabla 2. Pruebas de Cointegración (Johansen)

Ho	r=0**	r≤1**	r≤2**	r≤3**
Eigen valores	0.85	0.51	0.46	0.15
Estadístico $\lambda_{\text{traza}}$	125.83	5.22	28.65	6.06
Valor crítico 5%	47.21	29.68	15.41	3.76
Valor crítico	54.46	35.65	20.04	6.65

1%				
Max	70.61	26.58	22.59	6.06
<i>Eigen-Statistic</i>				
Valor crítico	27.07	20.97	14.07	3.76
5%				
Valor crítico	32.24	25.52	18.63	6.65
1%				

\*(\*\*) Denota el rechazo de la hipótesis nula a un nivel de significancia de 5% (1%).La prueba de traza y la prueba Eigen-Value indican tres y cuatro ecuaciones cointegrantes con un nivel de significancia del 1 y 5 por ciento.