



**“UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO”**

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**“DESIGUALDAD Y GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y  
SUPERIOR POR ENTIDAD FEDERATIVA EN MÉXICO.  
UN ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE GINI: 2000 – 2014”**

**T E S I S**

**Que para obtener el título de**

**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**Presenta:**

**EDITH CAYETANO MARTÍNEZ**

**Director de tesis:**

**DR. SERGIO MIRANDA GONZÁLEZ**



**Toluca, Edo. de México, Junio 2016.**

# INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
-------------------	---

## CAPÍTULO 1

### ORIGENES DE LA DESIGUALDAD Y LA POBREZA: MERCADO DE TRABAJO Y EDUCACIÓN

1.1 MERCADO Y DESIGUALDAD.....	7
1.2. MERCADO DE TRABAJO Y SALARIOS .....	11
1.3. LOS DOS ENFOQUES SOBRE LOS MERCADOS DE TRABAJO.....	14
1.3.1. OFERTA DE TRABAJO.....	14
1.3.1.1. EFECTO RENTA Y SUSTITUCIÓN.....	15
1.3.1.2. EL MERCADO DE TRABAJO EN LA ECONOMÍA .....	17
1.3.1.3. EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE TRABAJO.....	18
1.3.1.4. LOS ELEVADOS SALARIOS EN EL MERCADO DE TRABAJO NEOCLÁSICO.....	22
1.3.2. DEMANDA DE TRABAJO.....	23
1.3.3. EL CAPITAL HUMANO EN EL PENSAMIENTO NEOCLASICO.....	26
1.3.3.1. EL COSTO DE OPORTUNIDAD DE UNA INVERSIÓN EN EDUCACIÓN .....	29
1.3.3.2. OFERTA Y DEMANDA EN LOS FORMADOS UNIVERSITARIOS .....	30
1.3.3.3. FORMACIÓN EN EL TRABAJO Y SU PAPEL EN LOS SALARIOS .....	34

## CAPITULO 2

### DESIGUALDAD, EDUCACIÓN Y GASTO PÚBLICO EN MÉXICO

2.1. DESIGUALDAD.....	37
2.2. EDUCACIÓN.....	43
2.3 GASTO PÚBLICO.....	50

## CAPITULO 3

### DESCRIPCIÓN METODOLOGIA DE LA OBTENCIÓN DE LOS DATOS

3.1. ENCUESTA INGRESO GASTO Y COEFICIENTE DE GINI .....	55
3.1. INTERPOLACIÓN POLINOMIAL DE NEWTON EN DIFERENCIAS DIVIDIDAS.....	59
3.2. MODELOS ECONÓMICOS DE SERIES TEMPORALES CON DATOS DE PANEL.....	60

## CAPITULO 4

### DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO MONETARIO PER CAPITA POR HOGARES EN MEXICO Y ANÁLISIS ECONOMETRICO DEL ÍNDICE DE GINI

4.1. DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO MONETARIO EN MÉXICO.....	62
4.2. DESIGUALDAD DE LOS INGRESOS MONETARIOS PER CÁPITA EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE MEXICO: COEFICIENTE DE GINI .....	70
4.3. LOS FACTORES ASOCIADOS A LAS DIFERENCIALES ESTATALES EN LA CONCENTRACIÓN DE INGRESOS .....	71
4.4. INCLINACIÓN TERCIARIA .....	76
4.5. ESTIMACIÓN DE DATOS DE PANEL PARA LAS 32 ENTIDADES FEDERATIVAS DURANTE EL PERÍODO 2000-2014.....	79
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>93</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>94</b>

## INTRODUCCIÓN

Las desigualdades prevalecientes en América Latina en general, y en México en particular, forman parte de manera creciente de los intereses de investigación del mundo académico, así como de las políticas públicas y de los organismos privados y gubernamentales. Por lo que se presenta un análisis del Índice de Gini durante 2000-2014 en México por cada uno de los 32 estados, con el objetivo de mostrar que el gasto público en educación primaria y superior influye positivamente o negativamente a los niveles de desigualdad.

El primer capítulo, busca relacionar la tesis del mercado como fuente de desigualdad y pobreza como la expresada por Piketty en la que destaca que la educación, como parte importante de las políticas gubernamentales es uno de los mejores antídotos para frenar y revertir (en el mejor de los casos) ésta.

Así como la educación puede ser un factor de esperanza para los sectores de la sociedad en más desventaja en ingreso y patrimonio, también hay que destacar que en algunas realidades sociales ha coadyuvado a profundizar la desigualdad y la pobreza a través de la forma en que el gasto público es distribuido en educación. Menor gasto en educación en los niveles básicos afecta a núcleos de población que nacieron con desventajas económicas y materiales. Mayor gasto en educación superior beneficia a los segmentos de población que gracias a sus mayores ventajas económicas y patrimoniales pudieron avanzar a los niveles superiores de educación. Al final del camino educativo, mayores niveles de formación escolar redundarán en mejores oportunidades al transitar al mundo laboral. No hay que perder de vista que el mercado de trabajo es una de las vertientes más importantes en dónde nace y se reproduce la desigualdad y pobreza en las sociedades.

Es ahí donde a través de los distintos niveles salariales, el acceso a ciertos segmentos del mercado de trabajo formal y la discriminación y expulsión al mercado de trabajo informal donde se marcarán las trayectorias de vida que las personas y sus familias desarrollaran en el futuro. El mercado de trabajo de trabajo puede ser una esperanza para revertir la desigualdad o una condena a padecer los efectos de la desigualdad y pobreza crónicas.

México, como otros países Latinoamericanos, conjunta altos niveles históricos de desigualdad, reflejados en graves problemas en el sector educativo y con una capacidad para resolverlos limitada.

En el capítulo 2 se analiza la relación entre desigualdad, educación y el gasto público en México. La educación es un factor decisivo en el proceso de desarrollo, ya que el desarrollo implica la creación de estructuras sociales y de sistemas de valores que favorezcan el progreso económico y social, y requiere del aumento del ingreso nacional, del ingreso por persona y de mejoras constantes en la productividad; para que esto sea posible, es necesario que la población esté debidamente formada e informada, es decir, que cuente con una escolaridad básica y con los cuadros técnico y científicos necesarios para aprovechar racionalmente los recursos disponibles.

Para poder analizar lo antes mencionado se procedió a la recolección de datos que en el capítulo 3 habla sobre cómo se obtuvieron dichos datos utilizados. Finalmente el cuarto capítulo describe el comportamiento de los ingresos de los hogares y su distribución durante los últimos 14 años en México, e identifica, los componentes más importantes de los cambios en los niveles de desigualdad. Evolución del ingreso monetario promedio de los hogares según deciles de ingreso per cápita, y continúa analizando los cambios en la distribución del ingreso de los hogares y sus correspondientes coeficientes de Gini.

Esta investigación se llevó a cabo con financiamiento de la Dirección General de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP) bajo el programa: Fortalecimiento de Cuerpos Académicos Convocatoria 2014, aprobada el 10 de diciembre de 2014, para el Cuerpo Académico UAEM-CA-42 Desarrollo económico, Social y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México, con el título Gasto Público en Educación Primaria y Superior por Entidad Federativa y Desigualdad 1990-2010. IDCA 970.

Este trabajo fue asesorado por el Dr. Sergio Miranda González, con la colaboración de la Dra. María del Carmen Salgado Vega y el Dr. Jesús Salgado Vega.

## CAPITULO 1

### ORIGENES DE LA DESIGUALDAD Y LA POBREZA: MERCADO DE TRABAJO Y EDUCACIÓN

*\*Dr. Sergio Miranda González*

Existe consenso entre los principales estudiosos Piketty (2015) y Stiglitz (2012) en señalar que las causas de la desigualdad y pobreza son multifactoriales. Tienen su origen en aspectos económicos, sociales, políticos, raciales, religiosos, etcétera. Sin embargo, el punto de partida en que todos parecen coincidir es que esta fue creada y reproducida en gran escala por el mercado. Todos los caminos confluyen en señalar a las leyes “invisibles” del mercado como las fuentes de todos los males de las sociedades contemporáneas.

Particularmente Stiglitz destaca que si bien son las fuerzas de mercado el eje dinámico de la desigualdad y pobreza que padecen hoy, tanto las economías desarrolladas como en desarrollo, es el poder de las políticas públicas las únicas capaces de limitar la voracidad del mercado por concentrar cada vez más riqueza.

Este capítulo, busca relacionar la tesis del mercado como fuente de desigualdad y pobreza con la expresada por Piketty en la que destaca que la educación, como parte importante de las políticas gubernamentales es uno de los mejores antídotos para frenar y revertir (en el mejor de los casos) ésta.

Así como la educación puede ser un factor de esperanza para los sectores de la sociedad en más desventaja en ingreso y patrimonio, también hay que destacar que en algunas realidades sociales ha coadyuvado a profundizar la desigualdad y la pobreza a través de la forma en que el gasto público es distribuido en educación.

Menor gasto en educación en los niveles básicos afecta a núcleos de población que nacieron con desventajas económicas y materiales. Mayor gasto en educación superior beneficia a los segmentos de población que gracias a sus mayores ventajas económicas y patrimoniales pudieron avanzar a los niveles superiores de educación. Al final del camino educativo, mayores niveles de formación escolar redundarán en mejores oportunidades al transitar al mundo laboral.

No hay que perder de vista que el mercado de trabajo es una de las vertientes más importantes en dónde nace y se reproduce la desigualdad y pobreza en las sociedades.

Es ahí donde a través de los distintos niveles salariales, el acceso a ciertos segmentos del mercado de trabajo formal y la discriminación y expulsión al mercado de trabajo informal donde se marcarán las trayectorias de vida que las personas y sus familias desarrollaran en el futuro. El mercado de trabajo de trabajo puede ser una esperanza para revertir la desigualdad o una condena a padecer los efectos de la desigualdad y pobreza crónicas.

### **1.1. MERCADO Y DESIGUALDAD**

Desde los economistas clásicos como Smith (1978) y Ricardo (1978), hasta economistas neoclásicos contemporáneos como Fischer, S. Y Dornbusch, R. (1994) la ley de oferta y demanda es la mano invisible que corrige toda eventualidad que pudiera presentar el mercado. Para estos economistas ortodoxos las contradicciones que emanan de los mercados, como es el caso de la desigualdad y pobreza, son consideradas como fallos temporales que más temprano que tarde se resuelven por la acción de la ley de la oferta y la demanda.

Cuando la actuación del mercado no opera o es insuficiente es que existen factores que obstaculizan su funcionamiento. Se hace necesaria la intervención del Estado para desregular los mecanismos que impiden que oferta y demanda regresen al equilibrio.

La llamada “mano invisible” encargada de regresar al equilibrio a los mercados no es más que la intervención del Estado que regula o desregula para que las fuerzas de mercado puedan actuar. La gran diferencia en cómo operan los mercados está dado por la forma que se incline la balanza a la hora de implantar reformas que favorezcan a un determinado segmento de la población a costa de afectar a otros.

Cuando los defensores del mercado depositan en éste la condición de corregir la desigualdad y pobreza lo que en el fondo están ocultando como detrás de los mercados existen instituciones sociales que pueden inclinar la balanza a favor de una minoría que concentra la riqueza a cambio de desfavorecer a una gran mayoría que padece condiciones de vida cada vez más precarias.

Al ser el Estado el representante de toda la sociedad y no sólo de los dueños del capital, tendría la obligación de desarrollar políticas públicas que limite o redistribuya la excesiva concentración de riqueza hacia los sectores sociales nacieron y se desarrollan en condiciones menos favorables.

Por muchas décadas la eficiencia de la economía ha tenido al mercado como figura a la que le ha profesado un gran culto. El mercado a través de la “mano invisible” de Adams Smith ha sido el bálsamo que cura toda ineficiencia que cura todo desequilibrio económico. Sin embargo, la realidad da muestra cotidiana de que sucede todo lo contrario.

La disfuncionalidad del mercado laboral es quizá el mejor ejemplo. La imposibilidad crónica del mercado de crear empleos suficientes y remunerados decentemente es la mejor prueba de ineficiencia del mercado para arreglarse por sí mismo. Este punto será tratado ampliamente en el siguiente apartado.

La oferta y demanda es un mecanismo de ajuste que los economistas ortodoxos utilizan para explicar el comportamiento de los salarios y las diferencias que se generan en los diferentes mercados laborales. Este aspecto no habrá que perderlo de vista porque es un factor explicativo de la desigualdad.

Los mercados de trabajo a través de su evolución han experimentado una segmentación que se puede resumir en dos grandes divisiones: 1) demandan trabajo calificado; y, 2) demanda de trabajo no calificado.

En el caso de estos últimos (no calificados) el comportamiento de la oferta y demanda funcionan. Si la demanda crece en menor medida que la oferta el salario decrece. Esto lleva a cuestionarse como dice Stiglitz (2015) “... a) ¿qué determina los cambios en las curvas de demanda y de oferta? y 2) ¿qué determina los atributos, es decir de los individuos, es decir el porcentaje de la población con una alta cualificación o con un gran patrimonio?

Para encontrar la respuesta a estas interrogantes hay que considerar tres aspectos que hoy han y continuarán afectando los mercados laborales de prácticamente todas las economías del mundo: la migración, educación y la tecnología.



Después de la gran crisis financiera de 2008 las diferentes economías del mundo, particularmente las desarrolladas, despertaron de un largo letargo, alentado por la idea de que el mercado había venido haciendo bien su trabajo. Con el despertar violento de la primera crisis del nuevo milenio economías como la de Estados Unidos se percató que había perdido su liderazgo manufacturero. Los cambios tecnológicos y las mejoras que trajeron los aumentos en la productividad en la economía de posguerra llevaron a una sobreproducción interna y externa.

La situación se vio agravada por los efectos que estaba teniendo la deslocalización manufacturera. La crisis de sobreproducción también enfrenta costos elevados de mano de obra en las economías desarrolladas, que paulatinamente fue provocando que economías emergentes (en desarrollo) aprovecharan los altos costos salariales y laborales de los países desarrollados para atraer a grandes industrias de la manufactura. Estos países no sólo contaban con abundante mano de obra, sino que además estaba calificada para asimilar y desarrollar los avances tecnológicos del sector manufacturero.

Grandes partes de las economías desarrolladas experimentan una inflexión en sus mercados de trabajo. La desaparición de los empleos en sus sectores manufactureros no fueron acompañados de la creación de empleos suficientes en otros sectores de la economía que absorbieran la fuerza de trabajo expulsada. Los sectores perdedores con encontraron cabida en empleos suficientes e igualmente bien remunerados en otros ámbitos de la actividad productiva. Por el contrario, los niveles elevados de calificación logrados en la industria manufacturera no eran útiles al pasar a otros sectores económicos. Inicia una debacle de los salarios y logros laborales alcanzados en la época de bonanza económica.

Para Stiglitz un paliativo temporal que evitó en cuanto la absorción y creación de empleos fue crecimiento explosivo del sector inmobiliario y que llegaría a su fin con la llamada crisis inmobiliaria. Esta crisis en países como Estados Unidos representó no sólo una caída en los ingresos de sus clases medias, sino además importantes pérdidas patrimoniales. El aumento en la desigualdad no se hizo esperar.

El desarrollo tecnológico ha sido otro de los acicates para aumentar la desigualdad. La demanda de trabajadores altamente calificados ha tenido como contrapartida el despido

de trabajadores no calificados. Procesos productivos altamente tecnificados que requieren de un mínimo de trabajadores calificados contrasta con la expulsión de fuerza de trabajo no calificado que anteriormente realizaba el trabajo que ahora ejecutan máquinas multipropósitos. Esta menor demanda de trabajo sin calificación ha llevado aun debacle de los salarios en este segmento del mercado de trabajo.

Llegados a este punto el tema educativo cobra importancia como factor explicativo de la desigualdad. La creación de abundantes empleos que demandaban trabajadores calificados fue un importante incentivo para lograr mayores niveles formativos en la educación formal. Muy pronto la demanda de estudios universitarios tuvo un crecimiento acelerado debido a la mayor demanda de trabajo calificado con niveles salariales sensiblemente superiores a la de los trabajadores con menores competencias o sin credenciales escolares.

La demanda de trabajadores calificados en áreas de computación, programación y tecnologías de la información fueron un fuerte estímulo para una notoria mejoría en los salarios de este sector.

Sin embargo, la inelasticidad en la demanda de trabajo calificado pronto apareció y llegó para quedarse. No así ha venido sucediendo con los trabajos con bajas remuneraciones. Estos por el contrario crecen cada vez más especialmente en el sector servicios.

Esta bipolaridad entre trabajos calificados y no calificados es lo que llegó para quedarse en los mercados de trabajo. Este fenómeno lleva a poner en tela de juicio la rentabilidad de la educación formal o capacitación continua en aquel segmento de población que ve en la formación un medio de acenso económico y social.

Mayores niveles de calificación o formación en los trabajadores impacta directamente en una mayor productividad de la economía. En economías con pleno empleo esto significa que el despido de trabajadores en un sector de la economía es temporal porque existe la capacidad de otros sectores de absorber esta mano de obra el desempleo se convierte en un fenómeno temporal y más condicionado a que el desempleado desee tener lo más pronto posible un nuevo empleo.

En un entorno económico de crisis este ajuste no es tan fácil. Que un trabajador transite de un sector a otro depende de muchos más factores que más allá de la voluntad de volverse a ocupar por parte de una persona. Situación con la relocalización de los nuevos trabajos y la exigencia de nuevas calificaciones

Estas nuevas condiciones de los mercados laborales aunado a una caída en los salarios, con aumento en los costos educativos y/o falta de acceso para los sectores más afectados por la desigualdad vaticinan un agrandamiento en la brecha entre los menos que mayor riqueza acumulan y los más que cada vez tienen menos.

## **1.2.MERCADO DE TRABAJO Y SALARIOS**

Los aspectos analíticos más relevantes de la teoría neoclásica relacionados con el funcionamiento del mercado de trabajo con base en el análisis de la oferta y demanda de trabajo y como la relación de ambas variables llevan a determinación del nivel de empleo y el salario de equilibrio.

El principio básico que sostendrá el análisis del mercado de trabajo será éste se define de la forma en que funciona cualquier otro mercado de bienes y servicios. En cuanto la oferta de trabajo, la economía ortodoxa aplicará su teoría de elección del consumidor para entender la decisión que asumirá una persona entre trabajar o no hacerlo. Este aspecto es muy importante en cuanto al tema de la desigualdad. Desde este enfoque alguien tiene una condición vulnerable en lo económico porque parte de una decisión individual y no derivado de circunstancias económicas y sociales que le rodean.

La demanda de trabajo será considerada como la demanda de un factor de producción, cuya particularidad de que ésta deriva de requerir productos por parte del mercado. Implica la realización de inversiones por parte de las empresas en reclutamiento, selección y entrenamiento de trabajadores contratados.

Existe un reconocimiento, por parte de la teoría neoclásica, de que los diferentes oferentes de trabajo acuden al mercado mostrando diferentes grados de calificación, lo que significa que en el mercado laboral el trabajo no es homogéneo. Quienes acuden a ofrecer trabajo han invertido diferentes cantidades de tiempo y recursos económicos en su formación. La oferta de trabajo está compuesta por personas que van desde las que

no tienen instrucción escolar básica hasta aquellas con una formación universitaria lo que significa que éstas han invertido diferentes cantidades de capital humano.

Las soluciones que derivan de la concepción de capital humano es que el problema del desempleo o de los bajos salarios responde a los niveles educativos que poseen los individuos al querer ingresar al mercado de trabajo.

Ante el fracaso del mercado para regular la oferta de trabajo surge la necesidad de construir mecanismos institucionales (también llamas políticas públicas) que permitan su regulación social. Si bien no resolverán los continuos desequilibrios que presenta la oferta laboral con respecto a la demanda, si permiten atenuar las contradicciones que emanan de los mercados de trabajo, tal como es el caso del creciente desempleo que afecta cada vez más a una creciente población.

Sin embargo, el creciente desempleo, no sólo aportado por quienes ingresan por primer vez al mercado de trabajo y demandan nuevos puestos laborales, sino también por aquellos que fueron despedidos como resultado de los movimientos cíclicos de la economía, llevan a una situación de agotamiento en los diferentes mecanismos de regulación social.

Por ejemplo, los sistemas de asistencia social y familiar deben de encontrar maneras de absorber y mantener trabajadores desempleados. También los sistemas de educación, formación y entrenamiento cumplen esta misma función social.

Estos aspectos serán analizados dentro de un contexto que permitan entender la naturaleza social del trabajo, porque precisamente derivados de ésta es que emerge la necesidad de regularlos. Sin embargo, estos procesos de regulación son generadores de dilemas regulatorios que muestran cómo los mercados de trabajo en si mismos están inmersos en contradicciones. Se llegará a la conclusión de que la existencia de un mercado laboral con regulación social propia es una ilusión. En el contexto de los mecanismos que frenen el aumento en la desigualdad la regulación social se presenta como un instrumento que podría resultar muy útil al respecto.

Bajo este concepción es que tenemos una vertiente teórica que ubica a los mercados de trabajo como organizaciones institucionales contradictorias.

El objetivo, por lo tanto, es identificar los roles asignados a los trabajadores calificados y no calificados y a los que cuentan con experiencia sin ella. Se busca disponer de un análisis que cubra tres aspectos básicos: naturaleza del trabajo ofrecido a los participantes en el mercado de trabajo, condiciones de reclutamiento y criterios de acceso a los puestos de trabajo.

Si en la versión neoclásica de las leyes de mercado no se pueden corregir los desequilibrios del mercado laboral; en la noción de mercado de trabajo como una organización institucional, donde la regulación social juega un rol importante, tampoco puede irse muy lejos debido a los dilemas que surgen de la propia regulación y al hecho de que las reglas sociales no actúan sobre las causas que provocan que la oferta la oferta casi siempre, sea superior a la demanda. Las diferencias entre ambas teorías están centradas en el tipo de reglas que regulan el comportamiento de los mercados de trabajo.

La importancia de enfocarnos en esta discusión se justifica a partir de los siguientes aspectos.

1.- Clarificar que la mano de obra calificada, que por primera vez ingresa al mercado laboral, enfrenta hoy de manera permanente una demanda muy inferior a la oferta de trabajo debido a que esta última se mueve con dinámicas propias. Relocalización productiva, demanda de empleos con menores calificaciones en el sector servicios, no existe pleno empleo, calificaciones obsoletas y desvalorización de los certificados escolares, aspectos geográficos, inmigración, etcétera.

2.- La dificultad que enfrenta el trabajo calificado para transitar a los mercados laborales no son específicas de este grupo, sino que se enmarcan dentro de la problemática que en general enfrenta la oferta laboral en los mercados de trabajo.

Sin embargo, sus características como mano de obra calificada puede ser una ventaja frente a otros grupos sociales menos afortunados en el campo formativo a la hora de competir por un puesto de trabajo. Al momento de entrar a ocupar un puesto laboral, en los mercados primarios o secundarios de trabajo, el origen social, las ventajas o desventajas económicas o patrimoniales así como el nivel formativo llevarán a que los trabajadores con mayores niveles de calificación estén sujetos a una discriminación positiva a cambio de que otros padezcan la exclusión laboral, o en el mejor de los casos,

formen parte de los contingentes laborales que entran y salen intermitentemente del mercado de trabajo secundario.

El mercado de trabajo es una de las principales fuentes de las que emanan las condiciones de desigualdad que enfrentan los individuos.

### **1.3.LOS DOS ENFOQUES SOBRE LOS MERCADOS DE TRABAJO.**

La relación entre oferta y demanda de trabajo hace que la teoría económica neoclásica cuente con un sistema teórico que permite, desde su lógica interna, abordar y dar respuestas sobre cómo funciona el mercado de trabajo.

Cuestionamientos acerca de por qué un jugador de futbol gana 15 millones de dólares al año, mientras el mejor programador de sistemas en Estados Unidos obtiene ingresos anuales promedio de 70 mil dólares. O por qué un trabajador calificado con un título universitario en el área de ingeniería en sistemas o computación obtiene una salario muy superior a alguien igual de inteligente con formación en sicología. O de por qué un formado universitario en ingeniería de sistemas de un país desarrollado recibe un salario más elevado que el mismo profesional con igual grado de calificación, pero localizado en un país emergente.

Para la economía ortodoxa estas “ganancias” que se obtienen en las diferentes profesiones dependen de la oferta y demanda del tipo específico de servicios de trabajo de que se traten; es decir de su utilidad.

#### **1.3.1 OFERTA DE TRABAJO**

En el enfoque neoclásico de mercado de trabajo son los trabajadores y no las empresas, los vendedores que buscan maximizar el beneficio. Esto es así porque la decisión de los trabajadores sobre la utilidad de trabajar o no y sobre la cantidad de trabajo a realizar dependerá principalmente del salario real (cantidad de bienes que puede adquirir el trabajador por medio del ingreso salarial) que pueda obtenerse al tomar un empleo.

Como consecuencia de lo anterior, el análisis de la oferta de trabajo atiende a dos aspectos básicos: Primero, ¿cómo deciden los vendedores en el mercado de trabajo cuánto van a trabajar?, lo que supone determinar la oferta total de trabajo en la

economía. Segundo, ¿cómo deciden estos vendedores en dónde van a trabajar? Lo que permite conocer cómo se establecen las diferentes cantidades de trabajo que se demandan en cada sector de la actividad económica.

La decisión de los trabajadores de participar dentro del mercado de trabajo está fuertemente influenciada por el salario lo que significa, desde el punto de vista de la economía neoclásica, conocer que sucederá cuando se produce un aumento en el salario en relación a si se eleva o reduce la cantidad de trabajo que desea realizar un trabajador.

Para los economistas ortodoxos existen dos consideraciones a tomarse en cuenta para entender esta idea.

1º. A medida que aumenta el salario más se desea trabajar, lo que se representa gráficamente por medio de una curva de oferta de trabajo ascendente. Con un incremento en el salario el trabajador desea laborar más horas para beneficiarse a través de obtener una mayor renta. NO hay que perder de vista que este efecto se ve limitado por el uso de tecnología y de una menor necesidad de trabajo calificado.

2º. Con salarios más bajos, la pendiente de la curva de oferta de trabajo es positiva; sin embargo, en los salarios más elevados mostrará un comportamiento negativo. La curva de oferta de trabajo se “vuelve hacia atrás,” lo que implica que se puede trabajar menos y obtener más renta personal. Para los que perciben salarios bajos un incremento en éstos los estimularía a trabajar más horas; sin embargo, para los que ya tienen salarios elevados, un aumento tendería a provocar el efecto contrario, pues el trabajador se vería tentado a trabajar menos horas (la curva de su oferta de trabajo se vuelve negativa).

#### **1.3.1.1 EFECTO RENTA Y SUSTITUCIÓN**

Significa que el trabajador puede laborar menos horas y lograr, al mismo tiempo, más renta de la que percibía antes de que se produjera el incremento en el salario.

Un incremento en el salario puede producir un aumento o reducción en la cantidad de trabajo, la decisión de inclinarse a cualquiera de estas posibilidades va a estar definida por la elección que haga el trabajador entre trabajar más horas para lograr un mayor nivel de renta o dedicarse más al ocio. Este efecto se ve contrarrestado por la dificultad

que tendrá un trabajador calificado, que es despedido de un sector, para poder transitar a otro.

Al elevarse el salario cada unidad de tiempo dedicada al ocio significará renunciar a la obtención de más renta y dado que esta renta podría utilizarse en la adquisición de más bienes, el costo de oportunidad del ocio se incrementa en la medida en que se eleva el salario. El aumento en el costo de oportunidad hace que el trabajador vea incentivado su interés para sustituir ocio por consumo.

Este comportamiento es lo que la economía neoclásica denomina el “efecto sustitución”. Sin embargo, dentro del análisis ortodoxo también está presente el “efecto renta” que contrarresta el “efecto sustitución”.

El “efecto renta” hace posible obtener más ocio y consumir más bienes, pues un salario más elevado permite recibir más renta y trabajar menor horas. Así cuando se produce un alza salarial, se logra un mayor nivel de bienestar y con toda seguridad el trabajador decidirá trabajar un poco menos.

El resultado del “efecto renta” dio como resultado una disminución en la cantidad de trabajo ofrecido cuando se incrementa el salario.

Hasta ahora, los diferentes comportamientos que se han analizado ante una variación en los salarios sólo contemplan la respuesta de la población que ya se encuentra trabajando. Sin embargo, los economistas neoclásicos incluyen en el análisis sobre variaciones en la oferta de trabajo el comportamiento que observa la tasa de ocupación agregando a aquellos que están en la búsqueda de empleo.

Cuando ocurre un alza en los salarios, lo que debe de suceder es un aumento en la tasa de población activa. Sí una persona no está trabajado, el alza en el salario no le permite obtener una mayor renta por la simple razón de que antes de que se elevaran los salarios no recibía renta alguna.

Esto es así porque su renta es cero. Al momento de producirse el alza de los salarios no están trabajando. Para este segmento de la población no hay lo que se ha llamado el “efecto renta”, pero sí se da el “efecto sustitución”. Ante cada aumento en el salario, el



ocio de estas personas sin empleo, es más caro expresado en términos de renta no percibida.

El resultado es que el alza salarial no motiva a los que ya tienen empleo a verse impulsados a abandonarlo; sin embargo, los que están en búsqueda de empleo sí se verán estimulados a sumarse a la población ocupada, pues se vuelve más atractivo dejar el ocio y tomar un empleo. Para quienes están en búsqueda de empleo privará el “efecto sustitución”.

### **1.3.1.2 EL MERCADO DE TRABAJO EN LA ECONOMÍA**

Para el conjunto de la economía, un aumento en los salarios tiene una curva de oferta con una pendiente positiva lo que significa que en tales circunstancias, las mujeres desearían trabajar más y los hombres no reducirían la cantidad que están trabajando. La población ocupada se ve inducida a trabajar más.

Sin embargo, el comportamiento de la oferta de trabajo en una empresa o industria dista mucho de ser igual al comportamiento que se observa en la economía. La mayoría de las industrias son importantes contratistas de mano de obra que poseen cierto grado de calificación, cuyas destrezas y habilidades sólo son aplicables a actividades y tareas específicas. Del mismo modo, estas industrias suelen contratar grandes cantidades de mano de obra a nivel regional.

Por ejemplo, la industria petrolera contrata un número elevado de trabajadores especializados para las zonas donde se extrae y refina petróleo.

Ambas condiciones hacen que estos sectores de la industria sean grandes compradores en ciertos mercados de trabajo. Sus curvas de oferta de trabajo tienen una pendiente positiva en el corto plazo. Cuando más elevada sea la cantidad de trabajo que se requiere en un sector, más alto será su salario en relación con los que pagan otros sectores.

Pero también sucede que cuanto mayor es el número de trabajadores que reaccionan al aumento en los salarios de un sector, esto se traducirá en el abandono de otras actividades donde el trabajo es cada vez más escaso en relación con el capital.

En consecuencia, aumenta el producto marginal del trabajo (incremento de la producción de una empresa a través de emplear una unidad adicional de trabajo) en estos sectores, por lo cual, las empresas ubicadas en este tipo de actividades están dispuestas a pagar salarios más altos.

Una empresa que desea contratar trabajadores con ciertas calificaciones (en una determinada región) tiene que ofrecer un salario superior al vigente. El salario vigente más una prima lo suficientemente atractiva deberán provocar que algunos trabajadores abandonen sus actuales puestos de trabajo para trasladarse a esa actividad y a ese lugar. Este supuesto no toma en consideración las limitaciones que enfrenta un trabajador calificado al transitar de un sector a otro. Por lo general sus destrezas altamente valoradas en un sector no lo son en otro lo que no necesariamente general un aumento en su salario.

Por otra parte, si los salarios de este sector bajan en relación con el que pagan otros, no se perderá inmediatamente a todos los trabajadores, debido a que en el corto plazo las calificaciones y la localización de los trabajadores son fijas.

Sin embargo, en el largo plazo un salario superior en cierto lugar atraerá a más personas que en el corto plazo. Esto se debe a que, por lo general, transcurre un cierto tiempo antes de que los trabajadores se enteren de la existencia de empleos con mayores salarios, adquieran nuevas calificaciones y además se trasladen a los nuevos lugares.

De acuerdo con este comportamiento, para la economía neoclásica, la oferta de trabajo se adapta más a las variaciones de los salarios a largo plazo, lo que se traduce gráficamente en una curva de oferta con una pendiente positiva y elástica.

### **1.3.1.3 EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE TRABAJO**

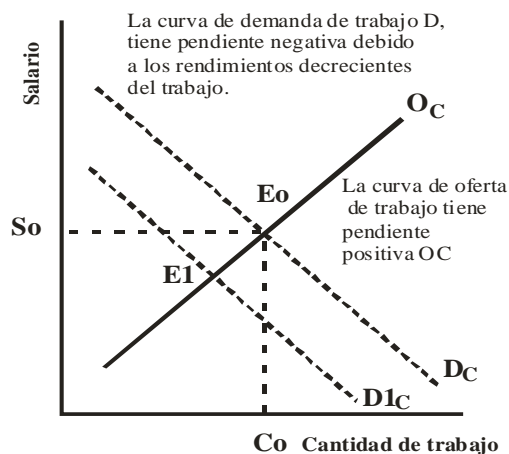
El punto de equilibrio neoclásico del mercado de trabajo se localiza donde la cantidad de trabajo demandada es igual a la ofrecida; el punto de cruce entre ambas determinará el nivel de salario. Esto significa que las empresas que conforman estas industrias adquieren la cantidad de trabajo que necesitan a ese salario y los trabajadores de esa industria ofertan la cantidad de trabajo que desean.

Bajo este esquema de oferta y demanda en el mercado de trabajo, se podrán analizar los efectos que suceden al darse una variación en cualquiera de estas dos variables.

1°. Efectos de ajustes en la demanda de trabajo. Supongamos que la demanda de neumáticos para automóviles experimenta una caída debido al descenso en la producción de vehículos. La reducción en la demanda de neumáticos, reduce su precio y por tanto provoca un desplazamiento descendente de la curva de demanda.

Resultado de lo anterior, se presentará un desplazamiento también del punto de equilibrio, por lo que éste ahora expresará un nivel de salario y de empleo inferiores en relación con el que se tenía antes de que se presentara la reducción en la demanda de neumáticos. La baja en la demanda de este producto afectó la demanda de trabajo, reduciendo la cantidad de trabajo empleado así como los salarios de esta industria.

**Gráfica 1.1.** Equilibrio en el mercado de trabajo.



Cuando cae la demanda de un bien, también se produce la reducción en el precio del producto por lo que ocurre un desplazamiento de la curva de demanda de trabajo hacia abajo representado por la curva D1C. En el nuevo equilibrio representado por E1, los niveles de empleo y salarios son más bajos.

2°. Efectos de un desplazamiento de la oferta de trabajo. En este caso, el planteamiento neoclásico asume como supuesto que se ha dado una mejora en la productividad en otros sectores porque en estos se llevó a cabo inversión en capital, lo que permite que ahora los trabajadores sean más productivos.

Bajo este escenario, el resultado será una subida de salarios en estos sectores, sin embargo en la industria de neumáticos a cada nivel salarial que pague esta industria, ahora se ofrecerá una menor cantidad de trabajo.

La industria de neumáticos que no invirtió en nueva maquinaria ofrecerá menos trabajo a cada uno de los salarios vigentes. Gráficamente, la curva de oferta de trabajo se desplaza de manera ascendente por lo que sube el salario de equilibrio de la industria de neumáticos, al igual que sucedió en otros sectores, pero a costa de haber disminuido el empleo.

Las consecuencias de que otros sectores hayan invertido en capital les permitieron elevar su producción y empleo, lo que conduce a un alza generalizada de los salarios en el conjunto de la economía y a una reducción del empleo en la industria de neumáticos.

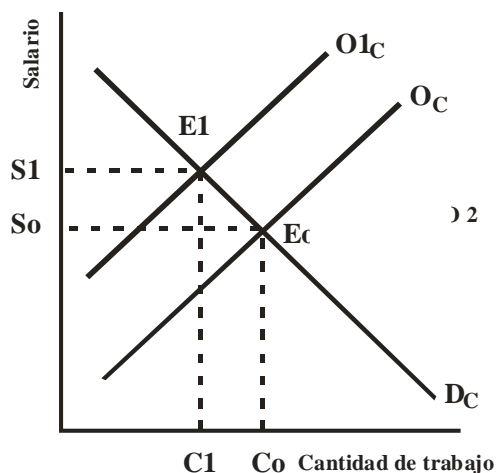
Para que puedan darse estas condiciones, el planteamiento neoclásico requiere asumir el supuesto de que cuando se da un aumento en los salarios de algunos sectores de la economía, algunos trabajadores abandonarán el sector de la industria de neumáticos para trasladarse a laborar a otros sectores a cambio de lograr salarios más altos. En este sentido, el supuesto clave del planteamiento neoclásico es que se puede dar la libre movilidad del trabajo.

De este modo, el modelo neoclásico nos ofrece un planteamiento acerca de cómo se comporta el empleo y cómo se establecen los diferentes niveles salariales. Sí un sector o sectores funcionan bien y pueden ofrecer elevados salarios para atraer más trabajo, debe reducirse la producción de otros sectores. El hecho de que un sector aumente los salarios significará que está contratando trabajadores de otro u otros sectores para poder expandirse.

Este supuesto sólo aplica si la economía y en particular el empleo y los salarios se ven afectados por un rápido proceso de relocalización manufacturero (en donde el nuevo lugar proveerá de abundante fuerza de trabajo a costos más bajos y con iguales niveles de calificación que tenía en lugar en donde estaba ubicada originalmente).

Resumiendo: La curva de oferta de trabajo en su conjunto tiene un comportamiento ascendente, mientras la curva de demanda de trabajo es descendente; la determinación del salario ocurre en la intersección de ambas curvas.

**Gráfica 1.2.** Efecto de un alza de salario



Cuando se incrementan los salarios que pagan otras industrias, los trabajadores de la o las industrias que no elevaron los salarios se mueven a los empleos que pagan mejores remuneraciones. La curva de oferta de trabajo se traslada de  $O_C$  a  $O1_C$ , el salario sube de  $S_0$  a  $S1$  y el empleo disminuye de  $C_0$  a  $C1$ . Y así, el alza salarial se desplaza al resto de la economía

La posición de la curva de oferta de trabajo estará en función, según la economía ortodoxa, de la disposición de las personas a trabajar, aspecto que a su vez dependerá del nivel educativo, de las costumbres sociales, del estado de salud de las personas, etc. Por su parte, la posición de la curva de demanda de trabajo estará en función de la productividad del trabajo, lo que implica que mientras más alto sea el nivel de formación de capital de la economía, mayor será la cantidad de demanda de trabajo a cualquier salario.

La productividad del trabajo también dependerá de los niveles de formación que haya adquirido la población ocupada. Si existen niveles elevados de calificación entre el trabajo, este tendrá un elevado “producto marginal” y entonces las empresas estarían dispuestas a pagar más a estos trabajadores.

De esta posición los economistas neoclásicos identificarán la relación entre calificación del trabajo y el papel de éste como capital humano.

Aunque se consideran de manera agregada las curvas de oferta y demanda de trabajo de toda la economía, la economía neoclásica reconoce que para fines prácticos, no existe ningún mercado en que se unan todos los trabajadores y todas las empresas. Por el contrario, se asume que el mercado de trabajo está muy descentralizado y que los cambios en los salarios y los ajustes entre oferta y demanda de trabajo se realizan a diferentes velocidades. Por consiguiente la utilidad de las curvas de oferta y demanda de trabajo únicamente ilustran la tendencia de desplazamiento del salario a largo plazo.

#### **1.3.1.4 LOS ELEVADOS SALARIOS EN EL MERCADO DE TRABAJO NEOCLÁSICO**

¿Qué sucede con los elevados salarios que reciben algunos trabajos? Como se destacó al inicio de este apartado, en los ámbitos deportivo, artístico, de espectáculos y de otros mercados de trabajo específicos, encontramos personas con elevadísimos salarios. Quien demanda este tipo de trabajos lo hace con la finalidad de controlar un bien escaso cuya oferta es limitada o inelástica.

El mercado (el público) está dispuesto a pagar por la utilización de este talento un elevado salario, superior al mínimo necesario para conseguir que lo ofrezca. Por lo tanto la escasez de este talento genera una renta económica.

Desde el punto de vista de la demanda de trabajo, se tiene una curva que depende del nivel de ingreso que genera para el equipo la utilización de ese talento.

Por lo tanto, la diferencia entre su salario y la cantidad mínima necesaria para conseguir que juegue es la retribución que recibe por el simple hecho de poseer un recurso escaso. Depende de la circunstancia de que exista un número limitado de figuras con ese talento.

Los economistas neoclásicos puntualizan que estos casos son particulares del mercado de trabajo, pues sólo pueden existir rentas cuando la oferta es inelástica y porque la demanda de factores de la producción son demandas derivadas, lo que implica que estos talentos producen ingresos adicionales que permiten, no sólo pagar sus elevados salarios, sino también proporcionar beneficios extraordinarios.

Para los neoclásicos, aunque los servicios de trabajo y la venta de neumáticos difieran fundamentalmente como actividades, tienen un aspecto común, su comportamiento en el mercado puede ser explicado a través de las herramientas de la oferta y demanda.

Resumiendo: La oferta de trabajo se apoya en que los vendedores de trabajo toman la decisión de hacerlo o no en función de la elección entre ocio o renta, esta última se logra sólo si se decide conseguir un empleo. La venta de trabajo se convierte en el mecanismo para obtener una renta (salario).

La oferta de trabajo se asume como la oferta de cualquier otro bien, dado que las cantidades del bien ofertado dependen de su precio.

Por otra parte, la diferenciación entre el efecto renta y sustitución da la pauta a decidir entre trabajar o no, dependiendo de la variación del precio de ambos. De este modo, un alza en el salario real generará el efecto sustitución de menos ocio y más trabajo, ya que ha aumentado el precio del ocio con respecto a la renta, sin embargo también podría producir el efecto renta de querer consumir más ocio, porque con la misma cantidad de trabajo el incremento en el salario real eleva el nivel de renta.

La curva de oferta de trabajo tendrá una pendiente positiva si el efecto sustitución es más importante que el efecto renta y negativa si sucede lo contrario.

### **1.3.2 DEMANDA DE TRABAJO**

En el análisis de la demanda de trabajo por parte de la economía neoclásica, ésta es considerada como la demanda de uno más de los factores de la producción. La demanda de trabajo es una demanda derivada de la demanda de bienes y servicios. Los trabajadores venden directamente trabajo a los empresarios a semejanza de como sucede en el mercado de bienes y servicios en donde se venden productos a los consumidores.

El mercado de factores productivos funciona de la misma manera que operan los mercados de bienes finales, aunque el mercado de factores de la producción presenta algunas particularidades.

La demanda de factores productivos por parte de la empresa responde o es consecuencia de la demanda de bienes y servicios finales. Por otra parte, las empresas demandan trabajo no porque les interese el trabajo por sí mismo, sino porque combinado con otros factores de producción, permite la elaboración de los productos que demandan

los consumidores y que les permite apropiarse de una parte importante de la renta generada.

El problema de toda empresa es encontrar la mejor forma de producir desde el punto de vista de la racionalidad económica; esto significa tener el método y nivel de producción que maximice los beneficios. Representa conocer el beneficio que obtendrá por vender más producto, en relación al salario que pagará por una unidad más de trabajo que produzca ese producto adicional. Para que la empresa pueda decidir si contrata a otro trabajador debe comparar el valor de la producción que realizará el trabajador con el costo que implicará contratarlo (salario).

El pensamiento neoclásico asume que, en el corto plazo, los componentes de la función de producción de una empresa (relación que muestra la cantidad máxima que puede producirse mediante una cantidad específica de factores tales como capital fijo y materias primas), están dados y el único factor variable es el trabajo.

La productividad marginal del trabajo (cantidad en que aumenta la producción al emplearse una unidad más de trabajo) en una empresa con una reducida platilla laboral aumentará al agregarse más unidades de trabajo, sin embargo existe un límite para seguir contratando más trabajadores.

El límite lo define la ley de los rendimientos decrecientes que significa que para decidir si debe contratarse un trabajador más, la empresa debe de comparar el valor de la producción que realizaría el trabajador con lo que representa el costo de contratarlo.

Si se denomina ingreso marginal a la variación del ingreso de una empresa que resulta de vender una unidad más de producción, entonces el resultado de multiplicar el ingreso marginal por el producto marginal del trabajo arrojará el ingreso del producto marginal del trabajo.

El ingreso del producto marginal del trabajo indica en qué cantidad aumentan los ingresos agregando un trabajador más, sin embargo la contratación de un trabajador adicional hace que el salario de éste se sume a los costos y reduzca los beneficios.



En consecuencia, el beneficio neto que le produce a una empresa la contratación de un nuevo trabajador es igual al ingreso del producto marginal del trabajo menos el salario que implicó la unidad adicional de trabajo.

La condición para seguir contratando una unidad adicional de trabajo dependerá de que el ingreso del producto marginal del trabajo sea superior al salario y por el contrario, se reducirá el empleo si el ingreso del producto marginal es menor que el salario. La relación ingresos y costos determinará la decisión de si una unidad adicional de trabajo produce un beneficio o pérdidas.

La relación óptima de empleo en una empresa queda definida de la siguiente manera: se puede incrementar el empleo mientras el ingreso del producto marginal sea superior al salario, y bajarlo siempre que sea inferior. De esto se infiere que el nivel óptimo de empleo ocurre cuando los salarios son iguales al ingreso del producto marginal del trabajo.

Si el objetivo más importante de una empresa es la maximización de beneficios y se tienen condiciones de competencia perfecta (condiciones donde se considera fijo el precio de un producto), la demanda de trabajo será igual a la productividad marginal del trabajo multiplicado por el precio del producto. Pero como la productividad marginal del trabajo depende del desarrollo tecnológico y de las condiciones técnicas de producción (donde ambas condiciones son determinadas externamente al mercado de trabajo) por consecuencia la demanda de trabajo, por parte del pensamiento neoclásico, no contiene ningún elemento específico que la distinga de cualquier otro factor de la producción.

Entre los elementos que son útiles para el análisis del mercado de trabajo, desde el punto de vista de la demanda, están las puntualizaciones que hace el enfoque neoclásico sobre el capital humano. Para esta teoría, la demanda de trabajo implica la existencia de costos fijos que se originan a través del proceso de selección, reclutamiento y formación en el trabajo.

Los costos fijos que se derivan de la necesidad de que la empresa lleve a cabo la formación de sus trabajadores, resultan importantes cuando los conocimientos que deben poseer los trabajadores para el desempeño eficiente en sus puestos de trabajo,

son particulares de esa empresa, es decir, cuando se debe adquirir conocimientos específicos.

Para el modelo de demanda de trabajo neoclásico el costo de esta formación no está considerado en la productividad marginal del trabajo, aunque estos costos fijos pueden resultar aún más elevados que los propios costos de formación específica si se considera la eventual rotación de este capital humano específico.

### **1.3.3 EL CAPITAL HUMANO EN EL PENSAMIENTO NEOCLÁSICO**

Todo mundo parece estar de acuerdo en que un licenciado universitario, por un principio de justicia social, debería ganar más que alguien que tiene niveles de estudio inferiores.

La razón de este pensamiento es que quién decidió cursar estudios universitarios en relación a quienes no lo hicieron requirió, no sólo que él o su familia destinara parte importante de su ingreso para financiar su asistencia a la universidad, sino que además implicó posponer la obtención de ingresos (durante el tiempo que duró su vida en la universidad) a cambio de que en el futuro, además de tener un empleo y un ingreso, su salario fuera superior (en comparación a quién tiene empleo pero sin cursos universitarios) gracias a las habilidades y destrezas que adquirió con su formación.

Para la economía neoclásica la educación y la formación hacen que el trabajo no sea homogéneo, motivo por el cual estas diferencias son una de las causas explicativas de las importantes diferencias salariales.

El concepto de capital humano representará para esta corriente del pensamiento, el factor que permita entender la relación entre formación superior, por una parte, y los distintos niveles de ingreso, por la otra. De este modo, la creación de capital humano afectará el nivel de remuneraciones que reciban las personas, según estén más o menos dotadas de educación.

El pensamiento neoclásico definirá que el capital humano es el valor del potencial de obtención de renta que poseen las personas. Dentro de este potencial se contemplan tanto aquél con el cual nacen, como aquéllos que son adquiridos a través de la formación.

Al trabajo se le define como capital humano debido al papel que tiene como factor de la producción. Cuando se hace referencia al factor capital, este está formado por activos que poseen dos características: son resultado de una inversión y son generadores de renta a través del tiempo mientras dure su vida útil.

En el caso del capital humano se asume que presenta las mismas cualidades. Cuando una persona recibe algún tipo de formación, su familia o él mismo ha invertido en su educación. A través de pagar su educación adquiere calificaciones que le permitirán acceder a ciertos puestos de trabajo. Por otra parte, la inversión realizada en formación generará no sólo un ingreso futuro, bajo la forma de salario, más elevado, sino también permitirá la obtención de un empleo que pudiera resultar más satisfactorio en relación con quienes no recibieron formación superior.

La persona que ha recibido una formación superior considera que, por un acto de justicia social, a él se le debe de remunerar con salarios más elevados por los recursos invertidos y por las habilidades y destrezas adquiridas. Para la economía neoclásica hay dos respuestas afirmativas a esta cuestión.

En primer lugar, porque las personas que tienen mayor capacidad han recibido, en promedio, más educación. En segundo lugar, al adquirirse educación se reciben calificaciones especiales tales como saber leer, escribir, aritmética y matemáticas y lo más importante se adquieren hábitos de trabajo, aspecto fundamental a la hora de ocupar un puesto de trabajo.

Por consecuencia el mercado debe ofrecer un mayor salario a estos formados superiores. La evidencia empírica indica que a excepción de los trabajadores jóvenes, los trabajadores que tienen niveles formativos más elevados obtienen ingresos, en promedio, superiores.

Esto lleva necesariamente al cuestionamiento sobre si las personas con educación o niveles formativos superiores generan un rendimiento adicional.

Las empresas están dispuestas a pagar más a aquellos trabajadores que tienen niveles educativos altos debido a que la formación es reflejo o indicador de aspectos

relacionados con la capacidad de las personas, que son imposibles o muy difíciles de medir directamente.

El hecho que una persona haya asistido a la universidad y aprobado los exámenes (y mucho mejor si logró elevadas calificaciones) indican a la empresa que si esa persona logró ser buena en su vida educativa, es altamente probable que lo sea también en su vida laboral. Sí desarrollaron una vida exitosa en la universidad significa que son personas dispuestas a cumplir objetivos y a ser competitivas.

Los títulos y diplomas serán aspectos que las empresas descuenten favorablemente al solicitante de empleo, pues son señales que ahorran gastos, que de otro modo implicaría una evaluación particular de cada solicitante de empleo.

Quienes asisten a la universidad se ven estimulados a tomar estos cursos ya que las empresas estarían dispuestas a pagar una prima salarial adicional por tener formación universitaria.

Las implicaciones de este argumento, para los defensores de la teoría del capital humano, son que las personas pueden realizar grandes inversiones en educación ya sea en ellos mismos o en sus hijos, porque los empresarios pueden pagar más a las personas educadas, aun suponiendo que la educación no elevara la productividad. “Todo es racional siempre y cuando la educación revele la existencia de diferencias de productividad, independientemente de que la aumente o no”. (Spencer, 1974: 134)

Sin embargo, aunque la inversión en educación para los individuos es racional, el gasto de recursos que implica mantener el sistema universitario, a nivel social, sólo se justifica siempre y cuando eleve la productividad, de otra forma se pensaría en formas más económicas que permitan identificar a las personas que poseen las calificaciones que retribuye el mercado.

Pero como hasta ahora no existe la evidencia que mida la capacidad innata ni en qué nivel o proporción la formación eleva la productividad, entonces para la economía neoclásica es lógico suponer que la educación aumenta razonablemente la productividad.

### 1.3.3.1 EL COSTO DE OPORTUNIDAD DE UNA INVERSIÓN EN EDUCACIÓN

Para los economistas ortodoxos la decisión entre ir a la universidad o buscar trabajo depende del costo de oportunidad que cada una de estas posibilidades ofrezca. Así, una persona decidirá ir a la universidad tomando en cuenta los siguientes criterios.

1. El ingreso a la universidad implica asumir costos directos. Por ejemplo, pago de inscripción, gastos en transporte, gastos en libros, etc.
2. El costo de oportunidad de lo que se piensa que se recibirá de renta al terminar la vida universitaria e ingresar al mercado de trabajo y los ingresos que se dejarán de percibir por ingresar a la universidad a cambio de no tomar un trabajo.
3. Los costos y beneficios no monetarios de cursar estudios universitarios. Cuando se va a la universidad una gran mayoría de estudiantes no disfruta yendo a clases aburridas y resolviendo difíciles exámenes, sin embargo, algunas personas sí perciben los beneficios de ampliar sus horizontes, hacer contactos con otras personas, practicar algún deporte que le permita socializar, etc. Este tipo de beneficios compensan o complementan los beneficios monetarios que brinda el costo de oportunidad de invertir en educación.

Desde esta perspectiva es que no a todas las personas les representa el mismo costo de oportunidad de invertir en educación. Por esta misma razón, no todo mundo decide ir a la universidad. La relación, entre los costos y beneficios deben sopesarse para tomar la decisión de ir o no a la universidad. Aunque aquí también se olvida que la decisión está determinada por las condiciones de desigualdad que se padezca de origen y que imposibilite dicha decisión.

¿Bajo qué circunstancias se tomaría esta decisión? Cuanto mayor sea el nivel de renta que se espera alcanzar como resultado de obtener un título o diploma universitario resultaría más atractivo invertir en educación superior. Pero por lo contrario, en la medida en que la tendencia a la baja en los salarios de los trabajadores calificados no compense los costos escolares, la demanda para la realización de estudios universitarios bajará de modo significativa.

El aumento en los costos de la educación (como son las cuotas de inscripción) tenderá a reducir la expectativa de obtener una mayor renta a futuro y descenderá el número de

estudiantes que se matriculen, lo que unos años después tendrá el beneficio, para quienes decidieron seguir estudiando, de que la oferta de personas con título universitario habrá disminuido y eso representará una menor presión sobre el mercado de trabajo.

Lo que determina finalmente para los economistas neoclásicos la decisión de invertir o no en educación, está en considerar que los costos educativos son una inversión que generará un rendimiento futuro en forma de beneficios que se recibirán en los años posteriores, cuando se pase de la universidad al mundo laboral.

Desde este punto de vista, el centro de atención habrá de concentrarse en identificar el tipo de interés que se necesitaría obtener por la inversión equivalente realizada en educación y de este modo determinar dónde sería mayor el beneficio a obtener.

Para saber si realmente es rentable desde el punto de vista económico invertir en educación, se tendrían que comparar los beneficios futuros que se obtendrán (al concluir la formación universitaria, entrar al mercado de trabajo y obtener un ingreso) con la alternativa de invertir estos mismos recursos por ejemplo, en certificados de la tesorería o acciones.

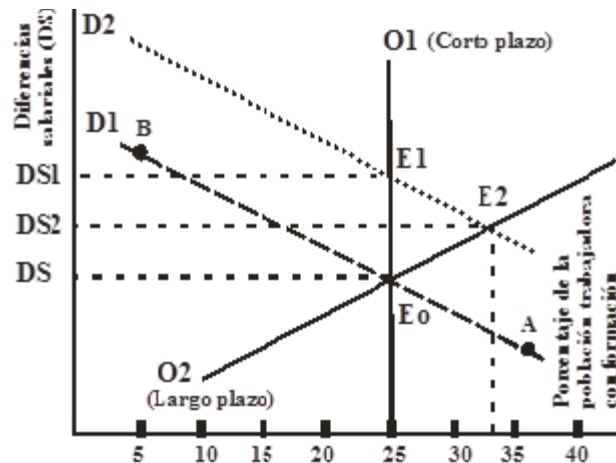
El criterio que finalmente nos daría la pauta para decidir si el beneficio esperado al recibir una formación universitaria es superior al rendimiento real otorgado por la tasa de los certificados o el rendimiento y ganancias de capital de las acciones, está en el hecho de que el costo de oportunidad de la inversión realizada en formación universitaria sea realmente atractivo comparado con otras posibilidades.

Uno de los factores que afectan a la baja los rendimientos en educación es el incremento en la proporción de personas que han decidido ir a la universidad y que en el largo plazo provocarán una rápida expansión de la oferta de trabajo calificado.

### **1.3.3.2 OFERTA Y DEMANDA EN LOS FORMADOS UNIVERSITARIOS**

Después de haber establecido de qué depende la decisión de adquirir o no una formación universitaria, los economistas neoclásicos plantean la necesidad de utilizar la ley de oferta y demanda para mostrar cómo funciona el mercado de trabajo de las personas con estudios universitarios.

**Gráfica 1.3** Mercado de trabajo con formación universitaria



En el gráfico se puede observar que cuanto mayor es la retribución a los trabajadores con formación superior, mayor es el número de personas que reciben educación en las universidades. Cuando la demanda de formados universitarios se desplace a D2, la diferencia salarial aumenta de manera significativa a DS1 en el corto plazo. La mayor diferencia salarial moviliza a más personas a ir a la universidad y el equilibrio a largo plazo se traslada a E2, en que la diferencia salarial es DS2 y se eleva la población con formación.

En la gráfica 1.3. está representada en el eje X la proporción de población trabajadora con formación universitaria y, en el eje Y, las diferencias salariales que reciben los formados universitarios, es decir entre los salarios de éstos y los que ganan las personas que tienen estudios inferiores.

La curva D refleja la demanda de formados universitarios. Los puntos a y b en esta curva expresan, en cada nivel de diferencia salarial, la proporción de la mano de obra que las empresas consideran apropiado que esté compuesta por trabajadores con título universitario.

Si tomamos como referencia el nivel “b”, en el que la diferencia salarial es muy elevada, las empresas desearán que una pequeña proporción de su plantilla de trabajadores esté conformada por egresados universitarios.

Pero en el punto “a” donde los trabajadores con formación superior tienen un salario aproximadamente igual al de los que no tienen estudios universitarios, las empresas preferirían que un número mayor de titulados superiores integre sus plantillas laborales.

Esto es así porque cuanto mayor es la diferencia salarial, más empresas son proclives a utilizar mano de obra sin preparación universitaria, por lo que la curva de demanda presenta una pendiente negativa, obsérvese la curva D en el gráfica 1.3.

Por otra parte, en todo momento la proporción de mano de obra con formación superior es fija, de lo que se infiere que a corto plazo la oferta de trabajo calificado es fija y por este motivo la curva tiene una representación gráfica vertical S.

La posición de esta curva está determinada por el número de personas que asistieron a la universidad.

En el largo plazo, la proporción de personas que asistieron a la universidad es variable. ¿De qué depende este comportamiento? Si aumenta el incentivo salarial para el segmento de trabajadores con estudios universitarios es de esperar que el número de personas que irá a la universidad aumente, pues esto les permitiría acceder a mejores puestos y ser parte de la población con mejores salarios. Si este comportamiento lo expresamos gráficamente observaríamos que la curva de oferta a largo plazo de titulados universitarios tiene una pendiente positiva.

En el corto plazo, la diferencia salarial de equilibrio iguala la cantidad demandada de trabajadores con formación superior con la ofertada. El punto de equilibrio E y la diferencia salarial correspondiente es DS (Ver gráfica 1.3). Si se asume que ocurre un aumento en la demanda de formados superiores, la curva de demanda se desplaza del punto D a D1, lo cual puede ser resultado de que el sector industrial esté transitando de un perfil industrial de baja tecnología a otro de elevada tecnología y que por consecuencia los formados superiores sean más productivos en las empresas de este tipo.

En el gráfico 1.3 el punto de equilibrio se desplazaría de E a E1 y el diferencial salarial se elevaría pronunciadamente en el corto plazo hasta el punto DS1. Este comportamiento es posible porque en el corto plazo la oferta de formados es inelástica.

Las personas que tomen la decisión de ir a la universidad tendrán que matricularse, asistir a todos los cursos que marca la carrera y sólo después, regresar nuevamente al mercado de trabajo. Sin embargo, esto toma años.



Como consecuencia del aumento en el salario se incrementó el número de personas que decidieron ir a la universidad, incluso parte de los que habían optado por trabajar en vez de estudiar, podrían cambiar de decisión y ahora asistir a la universidad.

Este proceso llevará a que, en el largo plazo, la oferta relativa de trabajo con formación universitaria aumente. Por esta razón, en el gráfico 3, la oferta de trabajo de largo plazo tiene una pendiente positiva como se muestra en la curva S1.

En el largo plazo, el nuevo punto de equilibrio será E2 en el cual la diferencia salarial es DS2. Este punto muestra una reducción del diferencial del salario como consecuencia de la entrada, por primera vez, de nuevos formados al mercado de trabajo que en el pasado revisaron su opción de trabajar y estudiar y optaron por esta última alternativa.

Así como las variaciones en el salario provocan alteraciones en el largo plazo en la oferta de trabajo, lo mismo ocurre con las modificaciones en los costos de matriculación para ingresar a la universidad.

Si se presenta una baja en los costos de matriculación se incrementará el número de estudiantes que desean cursar una carrera en la universidad, sin embargo, en el corto plazo, la oferta de trabajadores calificados no variará. En el largo plazo, ocurre un fenómeno totalmente opuesto. Cualquiera que sea el nivel salarial, habrá un número mayor de egresados universitarios, con lo que se registraría un incremento en la oferta de trabajo calificado. Aumenta la proporción de personas con formación superior y se produce una disminución de la diferencia salarial.

En conclusión, la condición particular de que la educación superior implique un periodo relativamente largo de maduración para que concluya la formación y se pueda ingresar al mercado de trabajo, hace que los cambios en las condiciones de la demanda se presenten con retraso. Para la economía neoclásica esto se sintetiza de la siguiente manera: un comportamiento ascendente en la curva de demanda elevará las diferencias salariales en el corto plazo y además motivará a un mayor número de personas a optar por realizar estudios universitarios.

Pero transcurridos los años de estudio y concluida la universidad, estas personas presionarán a la reducción de los ingresos con lo que bajarán los incentivos para

matricularse en la universidad. A su vez, esta caída en la matrícula reducirá la oferta futura de egresados universitarios y, una vez más, aumentarán los ingresos y así sucesivamente.

### **1.3.3.3 FORMACIÓN EN EL TRABAJO Y SU PAPEL EN LOS SALARIOS**

Así como la inversión en educación genera un rendimiento que se expresará en renta para quien tiene una formación universitaria al entrar al mercado de trabajo, un proceso similar, contemplan los economistas neoclásicos, sucede con el papel de la formación en el trabajo.

De este modo, la antigüedad de un trabajador también será un factor que genere un rendimiento y por lo tanto influya en la fijación del salario. Un trabajador con experiencia tiene más valor para la empresa que uno recién contratado. La diferencia entre uno y otro radica en la formación que ha recibido el capital humano con experiencia durante el tiempo que lleva desempeñándose en el puesto de trabajo.

La destreza y habilidad adquiridas en el ejercicio diario de un trabajador en su puesto de trabajo representan, para la empresa, la capacidad de conocer bien las costumbres rutinarias del trabajo, los mecanismos de cooperación en el proceso de producción y ante todo la adquisición de competencias específicas propias del puesto de trabajo que desempeña.

El grado de competencias adquiridas en el proceso de formación en el trabajo es una de las causas principales de que los ingresos tengan un comportamiento ascendente de acuerdo a las edades de los trabajadores. Los trabajadores que han ido ganando experiencia conforme adquieren antigüedad en el puesto de trabajo son mucho más productivos que los que carecen de este tipo de formación. Por consecuencia, se establece una relación directa entre los salarios y la experiencia adquirida.

Pero, ¿quién asume los costos de la formación en el trabajo? La respuesta tiene que ser analizada bajo dos tipos de condiciones que presenta la formación en el puesto de trabajo.

En la mayoría de las empresas puede distinguirse dos tipos de capital humano: el específico y el general.

El específico se refiere a un conocimiento que los trabajadores aprenden y pueden aplicar particularmente dentro de esa empresa. Ejemplo: como los trabajadores aprenden a cooperar eficazmente con un determinado grupo de trabajadores, si un trabajador cambiara de empresa lo más seguro es que este tipo de conocimiento no le resultaría útil en su nuevo puesto de trabajo.

El general tiene que ver con el tipo de conocimientos que se adquieren en el puesto de trabajo y que pueden ser útiles en otra empresa. Este tipo de conocimientos siempre van a tener valor para la empresa independientemente de cual sea ésta. Ejemplo, los conocimientos informáticos aprendidos en el campo de la contabilidad son de aplicación universal.

Todo indica que la formación específica adquirida en el puesto de trabajo es pagada en gran parte por la empresa que recibe los beneficios de ésta; por consecuencia, los salarios del capital humano con formación específica por edades no necesariamente tendrían como punto de partida un nivel inferior.

Sin embargo, en el caso del capital humano con formación general adquirida en el puesto de trabajo es pagada por el mismo trabajador. Esto es así porque al incorporarse por primera vez al puesto de trabajo, un trabajador de este tipo recibirá un nivel salarial bajo, y en la medida en que vaya adquiriendo experiencia mejorará paulatinamente su perfil de ingresos. En este caso el nivel salarial y la edad estarían correlacionados de manera directa.

Sintetizando, la teoría del capital humano plantea que todos los trabajadores acuden al mercado de trabajo en condiciones en que cada uno tiene diferentes niveles educativos o formativos. Es precisamente esta diferencia en los grados de calificación, lo que refleja que cada uno de ellos ha dedicado diferentes cantidades de tiempo y recursos para adquirir esas habilidades y destrezas.

Ya no será sólo el esquema de oferta de trabajo desarrollado en el apartado 1.3.1, donde el enfoque sobre mercado de trabajo neoclásico se concentró únicamente en la cantidad de trabajo, ahora la oferta de trabajo supone diferentes niveles de calidad o calificación. Este nuevo elemento, la inversión en formación, será un factor explicativo en lo que se

refiere a las diferencias salariales, las cuales serán reflejo directo de las distintas inversiones que los individuos decidieron realizar en su formación.

Quienes invirtieron en capital humano decidieron sacrificar el costo de oportunidad de obtener hoy una renta (sí hubieran decidido tomar un trabajo), a cambio de la renta futura que obtendrán tras concluir su formación y donde todo haría suponer que el nivel de renta tendría que ser mayor para que compense el sacrificio realizado.

De esta manera, para la teoría neoclásica del capital humano, los pobres que obtienen un bajo nivel de rentas se debe a que en su momento no quisieron hacer el sacrificio de invertir en su formación, por lo que tienen una inadecuada calidad como capital humano, razón por la cual siempre obtienen empleos donde los salarios son bajos y además carecen de prestaciones sociales.

Las soluciones de política económica que se desprenden de este tipo de enfoques son, señalan la necesidad de destinar más inversión a la educación y formación y así no sólo los trabajadores de bajas rentas, sino también los desempleados podrán conseguir un empleo y un salario apropiado.

## CAPITULO 2

### DESIGUALDAD, EDUCACIÓN Y GASTO PÚBLICO EN MÉXICO.

*\*Dra. María del Carmen Salgado Vega*

#### 2.1. DESIGUALDAD

Los niveles más bajos de desigualdad en el mundo se observan en países que han logrado trayectorias de crecimiento incluyente y sostenido a partir de acciones públicas amplias y efectivas. Estos incluyen desde los Estados de Bienestar maduros, masivos y altamente institucionalizados de las economías avanzadas (Lindert, 2004), hasta las experiencias recientes de desarrollo acelerado a partir de bases amplias de activos productivos físicos (reforma agraria) y humanos (cobertura y calidad de servicios básicos de educación y salud), ejemplificadas por diversos países de Europa del Este y Asia (Drèze & Sen, 1989).

En contraste con estas experiencias afortunadas, México, como otros países Latinoamericanos, conjunta altos niveles históricos de desigualdad, reflejados en graves problemas en el sector educativo y con una capacidad para resolverlos limitada. En este capítulo se analiza la relación entre desigualdad, educación y el gasto público en México,

“La desigualdad en América Latina tiene raíces profundas en la historia de la región, por lo que se considera importante identificar a partir de fuentes históricas y empíricas el origen de esta desigualdad. Esta desigualdad se reconoce desde que los conquistadores europeos llegan al continente americano, apropiándose de los recursos mineros, de la tierra, de los medios de producción; entre ellos la mano de obra indígena, los cuales fueron otorgados por la corona sólo a algunos privilegiados, lo que generó una estructura social desigual entre estos individuos y los pueblos originarios.

Con el surgimiento de las repúblicas americanas a principios del siglo XIX, se mantiene y se institucionaliza la desigualdad a través de un estado autoritario y no democrático, amparando esta desigualdad ya presente desde la colonia debido principalmente a que los poseedores del poder eran herederos directos de la élite colonial; así la fuerza económica dominante apelaba a un modelo exportador oligárquico terrateniente, en demasía excluyente y desigual.

Sin embargo, este escenario cambia después de la segunda guerra mundial debido al debilitamiento de esa oligarquía exportadora, lo que genera grandes conflictos sociales provocados por los ajustes de la economía mundial” (Mercado, 2007).

México cuenta con una población aproximada de 122.3 millones de personas en 2015, de acuerdo a los datos del Banco Mundial, nivel que lo coloca en la onceava posición con mayor población en el plano internacional. De acuerdo a su producto interno bruto (PIB), para el mismo año, ocupó la posición número once de acuerdo al valor de su producción nacional (1,683 millones de dólares). En América Latina, sólo es superado por Brasil con un valor de 2,324 millones de dólares.

Desde 1970 en México el producto per cápita ha registrado una tendencia ascendente. Con algunos retrocesos temporales en el camino explicados por la crisis de 1982 y de 1995. A partir de 1999 hasta 2008 este indicador prácticamente se duplicó. Pasó de 4,400 dólares anuales por habitante a 9,980 dólares. Para 2013 la cifra es de 9,940 dólares, que en comparación con los últimos cinco años previos muestra un estancamiento.

En comparación con su principal socio comercial. La brecha entre PIB per cápita de México con relación a Estados Unidos de América (EUA) se ha venido cerrando. En 1970 el PIB por habitante de México representaba 7.38 veces que el de EEUU. Para 1999 la relación pasó a 6.95 y para 2013 la cifra se colocó en 5.14.

En comparación con los países de América Latina: Brasil, Chile, Panamá, Venezuela y Uruguay son países que se colocaron en 2013 con un PIB por habitante por encima de los 10 mil dólares. Sólo Colombia (7,590 dólares), Perú (6,270 dólares) y Argentina (6,290 dólares) registraron para el mismo año niveles inferiores a los de México.

Desde mediados de la década de los años ochenta México inicia un periodo de reformas económicas. Buscaba transitar de una economía cerrada y dominada por la participación del Estado en la actividad económica a un modelo exportador neoliberal. La liberación comercial es el punto de partida de otra serie de cambios estructurales en la economía mexicana que lograrían recuperar el dinamismo en el crecimiento económico, pero no así en los niveles de igualdad de la población.

Se pensaba que las tasas de crecimiento en el PIB superiores al 4.0 por ciento lograrían elevar la productividad, además de que se incrementarían las inversiones, así como el empleo y por ende mejorar los salarios. Eso supondría que la brecha de los ingresos de la población de México junto con la de los Estados del país se reduciría de manera significativa. Algo que no sucedió.

El modelo de liberación comercial junto con sus respectivas reformas estructurales permitió emerger a un sector exportador en donde los niveles de productividad y salarios reales mejoraron. En paralelo también se asistió al desmantelamiento de un aparato productivo que no fue capaz de sobrevivir a la apertura comercial, y el que aún sobrevive lo hace en condiciones de baja productividad y con salarios precarios.

Un sector exportador altamente concentrado en un reducido número de actividades económicas, con elevados niveles de adaptación y absorción de desarrollo tecnológico, uso intensivo de capital y demandante de fuerza de trabajo altamente calificada y con una baja capacidad de creación de empleo.

Por otro lado, los sectores no vinculados a las exportaciones manufactureras sobreviven en condiciones de baja productividad, poco o nulo acceso al crédito, sin capacidad de inversión para innovar sus procesos productivos y su ventaja competitiva deriva de su uso intensivo de trabajo en condiciones de bajos salarios y mínimas o nulas prestaciones laborales. Este sector concentra y absorbe la mayor parte de población trabajadora caracterizada por entradas y salidas continuas del mercado laboral. Son la fuente principal de la población con salarios precarios, subempleados y subcontratados. El resto de la población que ha estado marginada o sin la posibilidad de ser absorbida por el sector exportador marginada han formado la creciente población que se ha refugiado en el desempleo, la informalidad o migración.

La crisis económica de 1982 consecuencia del agotamiento de un modelo de crecimiento de economía cerrada. Protegida del exterior por una estructura arancelaria que inhibió la competencia de las empresas nacionales de los mercados internacionales. Periodos de expansión y estabilidad económica gracias al creciente endeudamiento externo directo que garantizaron por muchos años el financiamiento de importaciones de capital y en menor medida de bienes de consumo. La entrada en escena de un rápido y elevado nivel

de ingresos provenientes de exportaciones petroleras prolongó por algunos años este modelo de economía aislada del exterior. La fuerte presencia del Estado directamente en la actividad económica sumó presiones al gasto público y a la necesidad de financiamiento interno y externo.

Esta elevada deuda externa, incremento de las tasas de interés internacionales y caída de los precios del petróleo en el mercado mundial pusieron fin al modelo de crecimiento aislado de la competencia externa.

La imposibilidad de reanudar el crecimiento a través de los mecanismos tradicionales que habían operado hasta antes de la crisis de 1982 obligó a replantear los fundamentos de la economía mexicana. Este proceso implicó el inicio de una serie de reformas estructurales que refundaran los soportes estructurales del crecimiento y desarrollo económico.

A mediados de la década de los años ochenta, con el ingreso de México al GATT y con ello el desmantelamiento de aproximadamente el 80 por ciento de los aranceles que protegían a la producción nacional de las importaciones, inició el periodo de reformas económicas. La recuperación del dinamismo de la economía mexicana se fundamentaría en una economía abierta en donde las exportaciones no petroleras fueran uno de los ejes del nuevo modelo.

Algunos autores como Mercado y Romero (2010) le han denominado modelo exportador o de liberación comercial. A través de este se tejerían el resto de las reformas económicas que permitirían recuperar los niveles de inversión que después de la crisis de 1982 se habían estancado. Repuntaría la inversión extranjera directa debido al atractivo que representaría para algunas empresas extranjeras instalarse en México para competir exportando. Por su parte la inversión extranjera en cartera vendría a complementar el ahorro interno para llevar a cabo las necesidades de financiamiento que requeriría el aparato productivo.

El sector exportador manufacturero como eje fundamental del nuevo modelo debería atraer a otros sectores de la economía para convertirlos en sus proveedores o competidores en los mercados internacionales. No sólo elevarían la productividad de las



actividades vinculadas al sector externo, se tendría un crecimiento acelerado, se elevaría el empleo y mejorarían los salarios.

Entre los teóricos de la liberación comercial prevalece la idea de que la puesta en marcha de este proceso crea bienestar en la economía. También existe coincidencia que la apertura comercial produce beneficios económicos ya que transfiere recursos de los sectores con protección arancelaria o de otro tipo hacia los sectores que son tienen capacidad competitiva en el exterior. Esta es un marco de referencia que funciona en una economía desarrollada.

Las consecuencias para México al transitar a un modelo exportador fueron su abundante mano de obra bajo la forma de desempleados y subempleados, una industria nacional con incapacidad para competir, a través de las exportaciones, expulsa mano de obra que no sólo no puede ser incorporada por el sector exportador sino que obligada a sumarse a una reserva de mano de obra sin empleo formal.

Para los defensores de este modelo la ganancia son la mayor productividad y el incremento en las tasas de crecimiento. Se parte del supuesto de que a través de este modelo hay una reasignación de los recursos, de los sectores de baja productividad a los sectores de alta productividad o exportadores, bajo el supuesto de que el desempleo es un fenómeno temporal o se mantiene en niveles bajos. Dicha situación nunca se ha presentado en México. Ni antes, ni después de la apertura comercial. A pesar de que tradicionalmente las tasas de desempleo en la economía mexicana han sido relativamente bajas, este fenómeno responde a que la informalidad oculta la magnitud de la población desempleada o subempleada.

Los nuevos desocupados producto de la liberación comercial sumados a los desempleados crónicos, trabajadores en la informalidad y emigrantes son los saldos negativos de este nuevo modelo. Una minoría de trabajadores vinculados al sector externo se ve beneficiados de los puestos de trabajo calificados, de alta tecnología, con salarios elevados y condiciones laborales por encima del promedio representan a los ganadores de este proceso.

La reproducción de esta estructura productiva y laboral es una de las variables explicativas más importantes que explican el deterioro que ha observado la distribución

del ingreso en México en las últimas décadas. Desde este punto de vista la desigualdad es una consecuencia de la distribución inequitativa que produce la liberación comercial en países como México.

Como se mencionó anteriormente, a más de treinta años de que el país ingresó al Acuerdo General de Comercio y Aduanas, los resultados obtenidos están alejados de la reducción de la pobreza, de la mejor distribución del ingreso y de una menor desigualdad. Por el contrario, como se busca demostrar en esta investigación; la desigualdad, la concentración del ingreso y las diferencias en el gasto educativo se han agudizado.

Prueba de esto, es la tasa de crecimiento promedio de la economía mexicana entre 1985 y 2014 fue de 2.51 por ciento (a precios constantes de 2008). Dicho nivel está muy por debajo de las tasas entre 5.0 y 6.0 por ciento que prometían el modelo de liberación comercial y las diferentes generaciones de reformas estructurales que se han llevado a cabo durante las últimas tres décadas.

Todo parece indicar que si bien el ingreso per cápita ha registrado una tendencia ascendente desde que inició el modelo de liberación comercial este proceso ha hecho ricos a unos cuantos (los que han incrementado su participación en el ingreso). El resto de la población, han reducido su participación en el ingreso. El resultado ha sido mayor pobreza, concentración del ingreso y por consecuencia mayor desigualdad. Por otra parte, la desigualdad se puede medir también a través del acceso a los niveles educativos y en nuestro país, si bien es cierto que se ha alcanzado la cobertura a nivel primaria, no sucede lo mismo con el resto de los niveles educativos y ni que decir de la calidad de la misma.

A lo largo de los últimos años, los resultados que han arrojado la encuesta de ingreso y gasto de las familias se observa una elevada concentración de la riqueza. En el ingreso de las familias por deciles, el primer grupo (el de percepciones más bajas) tuvo una percepción de 2,200 pesos en promedio mensuales. Mientras en el decil extremo (el de las percepciones más altas), un 10 por ciento de la población registraron una percepción mensual superior a los 40 mil pesos (Banco de México, 2009). Más claro; si el último 10 por ciento del último decil, a su vez, se divide en grupo de 10 los resultados de concentración del ingreso son más contundentes. El 1.0 por ciento del último decil (que

representan en promedio 300 mil familias) tuvieron ingresos promedio mensuales superiores a los 100 mil pesos. Y comparadas con las familias que reciben 2,200 pesos al mes, la diferencia es de 97, 800 pesos.

En México el 1% de la población tiene el 43% de la riqueza del país, mientras que 55.3 millones de personas viven en pobreza.

De acuerdo a los datos aportados por Oxfam (2016) en México existen más de veintitrés millones de personas que no pueden adquirir una canasta básica, pero alberga a uno de los hombres más ricos del mundo. Uno de los aspectos más graves de esta desigualdad es la distribución del ingreso. Dada la escasa recopilación de indicadores, para saber qué tan desigual es México respecto a otros países resulta una tarea compleja. No obstante, la Standardized World Income Inequality Database refiere que México está dentro del 25% de los países con mayores niveles de desigualdad en el mundo.

El problema se ha incrementado con el tiempo. Dos bases de datos han arrojado estadísticas para las últimas tres décadas: la Socio-Economic Database of Latin America and the Caribbean (SEDLAC) y la Income Distribution Database (OECD) las cuales expresan: entre mediados de los noventa y 2010, la desigualdad de ingreso en México disminuyó. Sin embargo, la desigualdad es mayor a la que había en los ochenta. Estamos, frente a dos eventos contradictorios: ha crecido el ingreso per cápita, pero se han estancado las tasas de pobreza en el país. Lo anterior se produce porque el crecimiento se concentra en las esferas más altas de la distribución (Oxfam, 2016).

Por lo expresado, se observa que las desigualdades en México siguen presente, agudizadas por el desempleo, la informalidad, la precarización del salario y los impactos de las llamadas reformas estructurales.

Como ya se mencionó una de las principales formas en que se refleja la desigualdad en el país es a través del acceso y la calidad en la educación

## **2.2. EDUCACIÓN**

La educación es un factor decisivo en el proceso de desarrollo, ya que el desarrollo implica la creación de estructuras sociales y de sistemas de valores que favorezcan el progreso económico y social, y requiere del aumento del ingreso nacional, del ingreso

por persona y de mejoras constantes en la productividad; para que esto sea posible, es necesario que la población esté debidamente formada e informada, es decir, que cuente con una escolaridad básica y con los cuadros técnico y científicos necesarios para aprovechar racionalmente los recursos disponibles.

Actualmente se sigue concibiendo a la educación como un medio fundamental para adquirir, transferir y acrecentar la cultura; como un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad. A la educación se le asigna entre otras finalidades, la de promover las condiciones sociales que lleven a la distribución equitativa de los bienes materiales y culturales dentro de un régimen de libertad y la de infundir la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permita participar en las decisiones orientadas al mejoramiento de la sociedad (Salgado, 2011)

Las metas del Milenio, instituidas por la Organización de las Naciones Unidas, establecen asegurar que, en 2015, la infancia de cualquier parte, niños y niñas por igual, sean capaces de completar un ciclo completo de enseñanza primaria (ONU, 2000). De ahí que la mayoría de los países en desarrollo han incrementado sustancialmente los ingresos destinados a la cobertura de la educación primaria, en aras de alcanzar este objetivo.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, establece que para países como México la inversión anual en educación debe ser del 8 por ciento del Producto Interno Bruto, para alcanzar los niveles medios de los países que integran esta organización. Analizando la asignación del presupuesto a este rubro, se observa lo lejos que se encuentra el país de esta meta, hecho que se refleja en los niveles de cobertura y de calidad de los diferentes niveles educativos.

En los niveles educativos que van de básica hasta posgrado se observa las siguientes tendencias. De primaria a secundaria se observa un crecimiento modesto en relación al contemplado en preparatoria, universidad y posgrado. Es muy notorio un rápido crecimiento en los últimos niveles. De acuerdo a la opinión de la OCDE, México ha mejorado el ingreso a la educación en todos los niveles del sistema educativo. Los recursos que ha venido dedicando, a través del gasto público, canalizado a la educación pública han mejorado de manera importantes. También ha reestructurado las políticas

educativas y las formas de gestión con el afán de incidir en los resultados de calidad. El grado promedio de escolaridad en México se ubica en 8.6 (OCDE, 2014).

De acuerdo a este mismo organismo; México gasta en promedio 15 por ciento del PIB per cápita por estudiante en primaria y 17 por ciento en secundaria, debajo del promedio de los miembros de la OCDE que es de 23 y 26 por ciento, respectivamente (OCDE, 2014)

En México 19 por ciento de la población de adultos entre 25 y 64 años tiene educación media superior como máximo de estudios alcanzados. El promedio de la OCDE es de 44 por ciento. La proporción de adultos con educación superior ha crecido desde 2000, sin embargo, México continúa teniendo uno de los porcentajes de adultos con este nivel educativo más bajo dentro de los países de la OCDE. A nivel superior el gasto anual por estudiante se sitúa en 46 por ciento del PIB per cápita, por encima del promedio de 46 por ciento en la OCDE. (OCDE, 2014)

Analizando la tendencia del mercado laboral mexicano, es de suponer que el trabajo calificado tiene como destino el mercado de trabajo del sector exportador. Sin embargo, esta actividad al contribuir mínimamente a la creación de nuevos trabajos, el destino más significativo de esta fuerza laboral está en el sector no exportador.

La oferta de trabajo no calificado enfrenta una situación de discriminación negativa en relación al trabajo calificado, porque este último tiene mejores posibilidades de colocarse en el sector no exportador padeciendo, en consecuencia, una discriminación positiva. El resultado es que el sector de trabajadores con menos de 12 años de educación encuentra como única salida, los trabajos formales más precarios, el subempleo, la informalidad y la emigración.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo de 2013, la composición de los trabajadores de acuerdo a no calificados y calificados se observa que en el primer segmento (Sin escolaridad y hasta 12 años de educación) representa el 83 por ciento. En 1991 el porcentaje fue de 90.2 por ciento. Es evidente que ha ocurrido un avance en los niveles de calificación de la población trabajadora, sin embargo también es notoria la elevada población que su nivel educativo no le permite hacer un trabajo calificado. Y la

causa probable de este fenómeno se puede encontrar a nivel de la forma en que se distribuye el gasto educativo por niveles de educación.

De esta forma la educación no sólo se convierte en un factor discriminatorio, sino de profundización de la desigualdad. Este fenómeno se acentúa más debido a que se observa una tendencia a que el gasto en educación privilegia más los niveles educativos de bachillerato, universidad y posgrado. Al destinar menos recursos a nivel de la educación básica (primaria y secundaria) se limita la posibilidad de que mayor número de estudiantes puedan avanzar a los niveles medio y superior. Si bien el estudio de la educación primaria es fundamental, no se puede dejar de lado la importancia que tiene la educación superior como formadora de capital humano.

En este nuevo siglo se observa, a nivel mundial, una demanda de educación superior sin precedentes, acompañada de una gran diversificación de la misma, y de una mayor toma de conciencia de la importancia fundamental que este tipo de educación reviste para el desarrollo sociocultural y económico, así como para la construcción del futuro, de cara al cual las nuevas generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales.

La educación superior se enfrenta a una serie de desafíos relativos al financiamiento, a la igualdad de condiciones que da acceso a los estudios y en el transcurso de los mismos, a una mejor capacitación del personal académico, mejor calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudio, mejorar las posibilidades de empleo, etc. La educación superior debe hacer frente también a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y posibilitan acceder al mismo. Deberá garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza.

La segunda mitad del siglo XX pasará a la historia de la educación superior como la época de expansión más espectacular; a escala mundial. El número de estudiantes matriculados se multiplicó por más de seis entre 1960 (13 millones) y 1995 (82 millones) (UNESCO, 1998). Pero también fue la época en que se agudizaron aún más las disparidades, que ya eran enormes, entre los países industriales desarrollados, los

países en desarrollo y en particular los países menos adelantados en lo que respecta al acceso a la educación superior y a los recursos de que disponen. Fue una época de mayor estratificación socioeconómica y de aumento de las diferencias de oportunidades de enseñanza dentro de los propios países, incluso en algunos de lo más desarrollados y más ricos.

Algo importante a destacar es que en la actualidad, la mayoría de los sistemas educativos en el mundo en desarrollo muestran lo que se llama una “inclinación terciaria” o tendencia hacia la educación superior: sus recursos educativos se concentran en los estudiantes de educación superior, no en la educación primaria. En los países en desarrollo sin una inclinación a la educación superior, las altas tasas de matrícula se asocian con una menor desigualdad en el futuro. La educación, como pilar fundamental para el desarrollo económico y social del país, debe de ser un elemento prioritario en la asignación de recursos.

El tema entre la matrícula primaria y la desigualdad ha recibido poco escrutinio empírico, por ejemplo estudios como el de Li, Squire y Zou (1998) se centran en la educación secundaria y presentan un modelo empírico, el cual es la base de gran parte de la literatura posterior, ellos encuentran que el nivel inicial de un país en educación secundaria se asocia significativamente con mayor desigualdad en el futuro. Pero incluso la relación entre la educación secundaria y la desigualdad no está completamente clara.

Muñoz et. Al. (2007) señalan que un aumento de la calidad de la educación medido a través de su cobertura no guarda relación con una disminución de la desigualdad salarial en Chile. Villegas y López (2011) muestran que el nivel socioeconómico de los estudiantes está asociado significativamente al acceso a la educación, así como a la calidad educativa.

Demuestra que cada clase social estudia por aparte y que los ricos reciben una educación de mejor calidad que los pobres. Brecha educativa (2012) discute la importancia de la educación como vía para reducir la desigualdad de ingresos en América Latina y mejorar la competitividad de su economía. Keller (2010) examina los efectos individuales de la educación primaria, secundaria y superior en la distribución del ingreso, encuentra que los gastos por alumno en la educación primaria mejoran significativamente

la distribución del ingreso a nivel mundial y en especial para los países menos desarrollados. Por otra parte, la educación secundaria, las tasas de matrícula y los gastos públicos en particular entre los países ya desarrollados, tiene efectos igualadores estadísticamente significativos.

Salgado (2006) menciona la importancia de la educación superior como formadora de capital humano que contribuye a la disminución de la desigualdad.

Bornacelly (2013) muestra que la educación técnica y tecnológica tiene una tasa de retorno superior a la de la educación media en 19.5 por ciento y, además, la tasa de crecimiento de este retorno entre 2007 y 2011 fue superior a la de la educación universitaria en 0.4 por ciento e incrementa la probabilidad de empleo. Rodríguez y Tselios (2009) estudian los determinantes de la desigualdad de los ingresos en todas las regiones de la Unión Europea. Los altos niveles de desigualdad en el nivel de instrucción también se asocian con una mayor desigualdad en los ingresos. Encontraron también que la desigualdad de ingresos es menor en los estados del bienestar socialdemócratas, en áreas protestantes, y en regiones con estructuras familiares nórdicas.

Salgado y Zepeda (2012) explican por qué la desigualdad en la distribución del ingreso per cápita puede ser dañina para la acumulación o formación del capital humano en un estudio para las 32 entidades federativas de México. Salgado y Rodríguez (2012) utilizan el coeficiente de Gini de educación para medir la desigualdad en la educación en las diferentes entidades de México, encontrando que cuando el promedio de los años de estudio en una Entidad Federativa es bajo, típicamente una pequeña parte de la población tiene todos los años de escolaridad concluidos, además hay una gran desigualdad educativa entre las entidades o regiones de México.

En suma la educación es una consecuencia y una causa del nivel, tipo y grado de la desigualdad social en el mundo. México, no es la excepción, si bien ya se alcanzó la cobertura universal en la educación primaria, esto no ha sido suficiente para mitigar los problemas del sector educativo del país, como tampoco se han generado mejores condiciones socioeconómicas para la población. De ahí la importancia de analizar si realmente el gasto que hace el país en educación ha repercutido en la reducción de la desigualdad económica.



La educación es un factor decisivo en el proceso de desarrollo, como ya se mencionó, ya que el desarrollo implica la creación de estructuras sociales y de sistemas de valores que favorezcan el progreso económico y social, y requiere el aumento del ingreso nacional, del ingreso por persona y de mejores constantes en la productividad; para que todo esto sea posible, es necesario que la población esté debidamente formada e informada, es decir, que cuente con una escolaridad básica y con los cuadros técnico y científicos necesarios para aprovechar racionalmente los recursos disponibles.

Sin embargo, actualmente se sigue concibiendo a la educación como un medio fundamental para adquirir, transferir y acrecentar la cultura; como un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad; asimismo, a la educación se le asignan entre otras finalidades, la de promover las condiciones sociales que lleven a la distribución equitativa de los bienes materiales y culturales dentro de un régimen de libertad y la de infundir la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permita participar en las decisiones orientadas al mejoramiento de la sociedad.

Los analistas del desarrollo y de la economía de la educación en el mundo, indican que la educación contribuye positivamente en el proceso de desarrollo, aunque no en la medida en la que se pensaba en la época de los setentas, sin embargo, siguen reconociendo que las posibilidades de cambio para superar los viejos y nuevos problemas económicos y sociales que aquejan a la humanidad, solo podrán resolverse con la participación consciente, solidaria y organizada de la sociedad.

Por todo lo anteriormente mencionado, tal y como señaló Marshall (1949) no existe inversión más productiva que la inversión en capital humano. Para una economía como la mexicana, que se encuentra en proceso de modernización caracterizado por mayores niveles de competencia, tanto interna como frente al exterior, invertir en la formación de capital humano, primordialmente mediante la educación, adquiere una importancia mayor que en el pasado.

La pregunta que hay que hacerse es que tipo de educación es la requerida, y cuál es el entorno institucional y de incentivos necesarios para alcanzar el objetivo deseado de que

la población adquiriera los conocimientos necesarios para incrementar la productividad y lograr así mejores niveles de desarrollo económico y de bienestar de la población.

### **2.3 GASTO PÚBLICO**

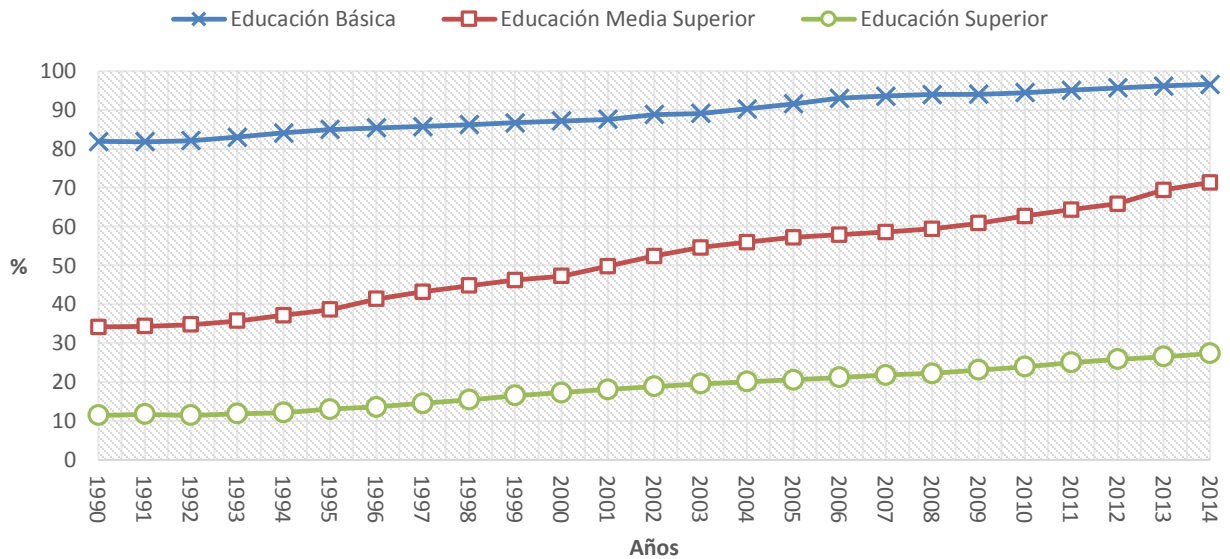
El gasto público representa el principal instrumento disponible de las sociedades para promover la educación, especialmente en condiciones de extrema desigualdad en la capacidad de gasto privado de los hogares, como es el caso de México.

La relación entre la orientación del gasto público, dedicado al nivel superior, en comparación con el monto dedicado a la educación primaria se considera un elemento fundamental para lograr disminuir la desigualdad, por lo que identificar esta interrelación y su efecto a nivel de entidad federativa permitirá establecer una propuesta en el uso del gasto público dedicado a educación y sus montos por nivel.

En el curso del último siglo México se ha transformado de un país de 13.6 millones de habitantes con una tasa alfabetismo de 20 por ciento, a más de 100 millones con una tasa de alfabetismo del 90 por ciento. En la segunda mitad del siglo XX la escolaridad media de la población adulta se cuadruplico, de dos a ocho años.

La trayectoria de crecimiento educativo es consistente con la evolución histórica del gasto educativo (gráfica 2.1), con un avance relativamente lento en la primera mitad del siglo XX, seguido de un crecimiento acelerado en la segunda, y una desaceleración en la última década, que en el caso de la escolaridad podría reflejar en parte la caída del gasto público en la década de los 80 (en el caso de la tasa de alfabetismo la desaceleración refleja principalmente el acercamiento a la cota superior de la medida).

**Gráfica 2.1.** Cobertura educativa por nivel educativo correspondiente 1990-2014



**Fuente:** Datos del SNIE, Indicadores y Pronósticos Educativos - Reporte de indicadores educativos.

1/ Cobertura (Tasa bruta de escolarización): Número total de alumnos inscritos en un nivel educativo al inicio del ciclo escolar, por cada cien del grupo de población con la edad reglamentaria para cursar ese nivel. Este indicador se calcula con las proyecciones de población de CONAPO versión 2013.

/ Se utilizaron proyecciones de población a mitad de año, CONAPO 2013.

/ Para los cálculos de cobertura en educación básica se utilizó un rango de edad de 3 a 14 años

/ Para los cálculos de cobertura en educación media superior se utilizó un rango de edad de 15 a 17 años

/ Para los cálculos de cobertura en educación superior se utilizó un rango de edad de 18 a 23 años e incluye posgrado

El gasto público en educación depende de dos variables principales, la distribución de la cobertura en cada nivel educativo, y la asignación del gasto entre niveles educativos. Ambos componentes han cambiado en forma significativa en las décadas recientes.

En México después de 1968, los recursos públicos asignados a la educación se dirigieron principalmente a la educación media superior y superior. Esta tendencia se mantuvo aún en el periodo de crisis y ajuste fiscal de 1983-1986, esto se ve reflejado en la participación de la educación primaria que disminuyó del 60 por ciento al 30 por ciento en las décadas de los setenta y ochenta, mientras la matrícula creció de 9.7 a 16.5 millones. El sesgo a favor de la educación superior se revirtió en el sexenio del Presidente Salinas de Gortari, cuando se fortaleció notablemente el gasto en educación primaria. Entre 1992 y 2002 el gasto por estudiante creció solo 7.5 por ciento en el nivel superior, pero 63 por ciento en primaria, esto por los lineamientos establecidos a nivel internacional en Dakar, "Educación para todos". El gasto por estudiante en educación superior alcanzó un

promedio de 12 veces el gasto por estudiante en educación básica en los sexenios de los Presidentes Echeverría y De la Madrid, pero en las últimas dos décadas la diferencia se redujo continuamente hasta un factor menor a 5 actualmente (en comparación, el promedio para la OECD es cercano a 2).

Frente a la reasignación creciente del gasto público a favor de la educación básica, que se dio en la década de los noventa y dos mil ha aumentado notablemente la progresividad en distribución de este gasto al interior de cada nivel educativo. Entre 1992 y 2006 la participación del decil más pobre en el uso de servicios de educación pública aumentó de 14 por ciento a 18 por ciento en primaria, de 4 por ciento a 14 por ciento en secundaria, y de 1 por ciento a 8 por ciento en la media superior. Estas tendencias se explican por diversos factores. El principal factor es la dinámica cumulativa de la cobertura educativa a partir de la cobertura prácticamente completa de la educación básica, que se logró desde los años ochenta, aunque como los datos revelan para los hogares aún existía una pequeña brecha que se cerró en la última década. En contraste con las cohortes anteriores, estas han estado por lo menos formalmente calificadas para acceder a niveles educativos posteriores. Segundo, el avance evidentemente confirma el éxito del programa de becas condicionadas al uso de servicios educativos básicos de programa Progres/Oportunidades, especialmente en el caso de la educación secundaria, complementado por la ampliación de la oferta de educación básica en zonas rurales. Tercero, la reducción en la participación de los deciles de mayores ingresos, especialmente en la educación media superior y superior, refleja en parte la preferencia de los hogares por servicios privados al incrementar su ingreso.

Por lo que respecta al acceso a la educación media superior es casi tan regresiva hoy como en 1992. La participación del quintil más pobre sigue siendo prácticamente inexistente. Como en el caso de la educación secundaria y media superior, se puede esperar que esto cambie en el futuro próximo simplemente por el avance en estos ciclos anteriores. Pero la regresividad extrema de este gasto refleja dos restricciones particulares que será necesario atender. Primero, el alto costo de oportunidad de la educación media superior y superior requiere una reforma en el financiamiento educativo, que focalice los subsidios públicos en los pobres por medio de becas y créditos que permitan su manutención, más que la oferta de servicios gratuitos a segmentos de

ingresos medianos y altos. Sin embargo, los pobres enfrentan una segunda barrera para acceder a la educación superior en la calidad limitada de los servicios públicos en este nivel de educación, que los pone en desventaja frente a los estudiantes de mayores ingresos y escuelas privadas en la competencia por plazas universitarias escasas.

Es un hecho el cambio que ha tenido en México la reasignación presupuestal, la progresividad creciente de los servicios educativos ha transformado cualitativamente la distribución global del gasto educativo público, de regresiva a (moderadamente) progresiva. Sin embargo, la norma de referencia relevante para evaluar estas asignaciones del gasto educativo no es la asignación equitativa o neutral, sino la distribución de las brechas educativas que este gasto pretende reducir.

Es importante también considerar el gasto público en becas educativas. En principio, este tipo de gasto educativa tiene algunas ventajas importantes en términos de eficiencia en relación al gasto en la provisión de servicios públicos, al transferir los recursos en forma monetaria y directamente a los beneficiarios. Sin embargo, aún después de la creación y expansión acelerada de Progres/Oportunidades en la última década, y la más reciente ampliación de los programas de becas para la educación media superior y superior, el gasto público en becas representa cerca de 5 por ciento del gasto público educativo total. La gran mayoría de estas becas son de Oportunidades, pero hay otros programas de becas importantes, incluyendo PRONABES, las becas de CONACYT, etc.

Podemos afirmar que en décadas recientes se ha consolidado un esfuerzo importante de gasto público en desarrollo humano (educación, salud e ingresos), que actualmente representa una mayoría del gasto público ejercido en el país, sin embargo el gasto social en México representa una tercera parte del gasto promedio en los países de la OECD, y está por debajo del promedio de América Latina, representando apenas la mitad del gasto ejercido en países como Brasil y Argentina.

En las última década se han dado avances importantes en la equidad del gasto público, principalmente en los servicios de educación básica y de salud para la población no asegurada, y en el gasto dirigido contra la pobreza, notablemente a partir de la introducción y ampliación del programa Progres/Oportunidades. A pesar de estos avances, el gasto público en desarrollo humano en su conjunto resulta regresivo en

términos absolutos: asigna mayores recursos a los hogares con mayores ingresos. Esto es así por el efecto dominante de asignaciones altamente regresivas de un conjunto amplio de programas, incluyendo los subsidios al consumo, a la seguridad social, a los productores agrícolas, y a la educación superior. Algunos de estos rubros son más regresivos que la distribución del ingreso privado de los hogares, contribuyendo a aumentar la desigualdad del ingreso en México. En su conjunto, sin embargo, el gasto público es progresivo en términos relativos (en relación a la distribución original), por lo que tiene un potencial importante para reducir la desigualdad del ingreso y desarrollo humano en México.

Aun cuando la evidencia disponible sobre la calidad y efectividad del gasto público en México es limitada, los indicadores de calidad disponibles y la ausencia de mecanismos de rendición de cuentas sugieren deficiencias en la efectividad de los servicios. La evidencia muestra deficiencias en los servicios públicos más progresivos y de importancia crítica para las poblaciones pobres, como educación básica y servicios para la población básica, condicionando significativamente su impacto redistributivo en el bienestar de estos hogares. Tratándose de servicios de acceso universal, la progresividad de estos servicios es en parte consecuencia su baja calidad, explicando la preferencia de los hogares de mayores ingresos por servicios privados.

## CAPITULO 3

### DESCRIPCIÓN METODOLOGIA DE LA OBTENCIÓN DE LOS DATOS

#### 3.1 ENCUESTA INGRESO GASTO (ENIGH) Y COEFICIENTE DE GINI.

Este apartado presenta una descripción del comportamiento del ingreso monetario per cápita de los hogares y su distribución, durante los años 1990-2014, en México por Entidad Federativa.

La información estadística que permite analizar la distribución del ingreso en los hogares mexicanos proviene de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), encuesta que a partir de 1992 se levanta cada dos años.

Se procesaron las bases de datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) de los años 1989, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014, esta encuesta es aplicada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) con una periodicidad bienal con excepción de 2005, cuando por razones del calendario político en México se levantó de manera extraordinaria. Para los años noventa donde no se tiene registro de dichos datos, se procedió a aplicar el método de Interpolación polinomial de Newton en diferencias divididas.

Las encuestas<sup>1</sup> de ingreso-gasto (ENIGH) se dividen en dos grupos principales, uno asociado a la información referente al hogar y otro a la información por integrante del hogar, cada grupo cuenta con 9 (hogares, gastos, gasto costo, erogaciones, gasto diario, no monetario, gasto tarjetas, gasto recibido y concentrado) y 6 (población, gasto educa, ingresos, trabajos, agro y no agro) tablas correspondientes. Dentro de las 9 tablas correspondientes al grupo de hogares se dio uso a la información de la tabla "CONCENTRADO", en esta tabla se encuentran variables construidas (a partir de las otras 14 tablas) que permiten tener agrupada la información con la cual se obtienen los principales tabulados que el INEGI construye. Dentro de este concentrado se reportan

---

<sup>1</sup> Al ser una encuesta muestra se debe de contar con un ponderador, el cual hace que un hogar represente a un grupo de hogares. Este ponderador se encuentra en la tabla de hogares de la ENIGH, y está ubicado en la columna llamada "factor". Para obtener cualquier tipo de información se requiere multiplicar el valor de la variable en estudio, por el factor mencionado.

ingresos totales, ingresos corrientes totales y monetarios; sin embargo, el presente análisis se limitara al ingreso monetario per cápita por hogar.

La razones por la cual se tomara el ingreso corriente monetario son:

1. La suma del ingreso obtenido por trabajo, como subordinado, como independiente y de otros trabajos, es el ingreso corriente monetario.
2. El ingreso corriente total es la suma de los ingresos provenientes de rentas, de transferencias, de estimación del alquiler y del ingreso corriente monetario.
  - a. Esta estimación puede ser subjetiva debido a que el precio declarado por los entrevistados por rentas, son precios que reflejan percepciones subjetivas que no tienen relación con propiedades equivalentes.
  - b. Otro punto son las transferencias en efectivo o en especie recibidas, por lo que el donante no reclama ninguna retribución (remesas, donativos, beneficios del gobierno y jubilaciones), es decir, no se pueden tomar como ingreso debido a que no retribuye ningún esfuerzo.
  - c. Como último punto se tiene la variable “estimación”, como su nombre lo dice es un valor estimado, esta estimación la realiza el propio informante con base a su apreciación del valor de mercado de la renta de su vivienda.

Es por ello que solo se toma el ingreso corriente monetario, para no perder objetividad en el análisis.

Para distinguir los distintos grupos de ingresos, es útil emplear la noción del decil, donde, el primer decil agrupa al 10% de personas que tienen el ingreso monetario per cápita más bajo; el segundo decil, representa al 10% siguiente, y así sucesivamente hasta el décimo decil, que representa al 10% más rico.

El Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS), anexo a la ENIGH es un esfuerzo conjunto entre el INEGI y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para proporcionar un panorama estadístico de las variables necesarias para la medición multidimensional de la pobreza, establecidas en la Ley General de Desarrollo Social, donde el análisis de la distribución de los ingresos se



presenta la información en deciles de hogares por ingreso corriente total. Sin embargo, para este análisis se clasificara en deciles de hogares por ingreso monetario per cápita<sup>2</sup>.

La diferencia de emplear la metodología ocupada por el MCS vs la que se propone, radica en que se controla el tamaño del hogar, evitando así que unidades domesticas grandes con ingresos totales altos, pero bajos expresados en per cápita, queden incluidos en los de deciles superiores (Cortés F. , 2001).

La metodología utilizada es:

- 1- El ingreso per cápita se calcula dividiendo el ingreso del hogar por el número de sus integrantes.

$$Per\ cápita = \frac{ingresohogar}{tamaño\ del\ hogar}$$

\* Ingresohogar y tamaño del hogar se obtienen de las bases originales de la ENIGH, para cada año correspondiente.

\*\* En base a los argumentos expuestos, será el ingreso corriente monetario el ingreso que se analizara para dicho estudio.

\*\*\* Sin embargo, la serie ingreso habrá que ser deflactada a precios constantes base =2010; se utilizó como deflactor el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) para la serie nacional.

Para el caso del cálculo del ingreso per cápita monetario por entidad federativa se utilizó la variable UBICA\_GEO<sup>3</sup> que contiene la ubicación geográfica de la vivienda. Los dos primeros dígitos representan la clave de la entidad en orden alfabético y los tres últimos dígitos la clave del municipio. Éstos corresponden al Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades, que está disponible en el sitio del INEGI.

- 2.- Como variable final se tiene el ingreso monetario a precios del 2010 de México. Aunado a esto, se procedió a aplicar un Índice de desigualdad, que es una medida que resume la manera cómo se distribuye una variable entre un conjunto de

---

<sup>2</sup> El ingreso per cápita se obtiene dividiendo el ingreso de los hogares por el número de los integrantes de cada hogar. INEGI.

<sup>3</sup> Ejemplo: [01007] (01, corresponde a Aguascalientes) y (007, corresponde al municipio 7 de Aguascalientes), [32056] (32, corresponde a Zacatecas)

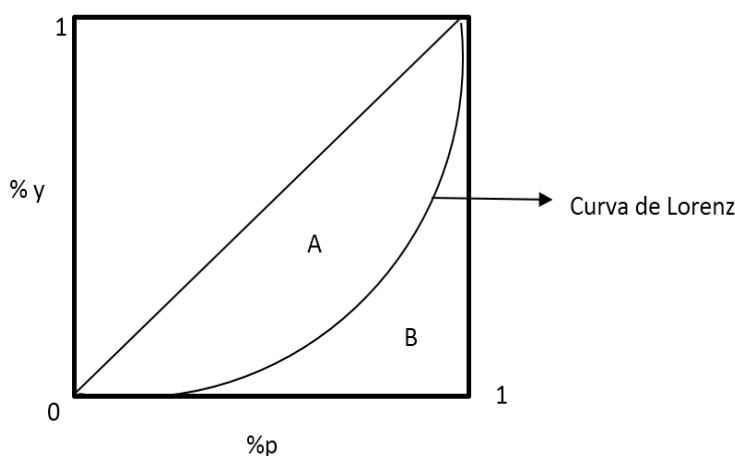
individuos. En el caso particular de la desigualdad económica, la medición se asocia al ingreso de las familias.

Este indicador, que se clasifica entre las medidas estadísticas para el análisis de la distribución del ingreso, no utiliza como parámetro de referencia el ingreso medio de la distribución –a diferencia de la desviación media, la varianza y el coeficiente de variación, dado que su construcción se deriva a partir de la curva de Lorenz, que muestra el porcentaje acumulado del ingreso total que pertenece al p% (porcentaje de población) más pobre de la población.

El coeficiente de Gini, se calcula como el cociente entre el área comprendida entre la diagonal y la curva de Lorenz (área A en el gráfico) sobre el área bajo la diagonal (área A+B). Si existiera perfecta igualdad, la curva de Lorenz coincidiría con la diagonal, el área A desaparecería y el coeficiente de Gini será “0”, indicando ausencia de desigualdad.

En el otro caso extremo, si existiera desigualdad total (es decir, una situación donde todo el ingreso sea propiedad de una sola persona) la curva de Lorenz coincidiría con los ejes, el área B desaparecería y el Gini se haría 1, indicando desigualdad total.

**Gráfica 3.1**



En la práctica una fórmula usual para calcular el coeficiente de Gini (G) es la siguiente:

$$G = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2}{\mu N^2} \sum_i Y_i (N + 1 - i)$$

donde  $i$  indexa a las personas o grupos de personas,  $N$  es el número de personas o estratos de ingreso,  $\mu$  indica el ingreso medio e  $Y_i$  el ingreso de la persona o estrato  $i$ . Para los cálculos en deciles  $N=10$  e  $i=1$  para el decil más pobre. Puede aplicarse para datos agregados (hogar) o desagregados (individuo-medida de bienestar individual).

### 3.2 INTERPOLACIÓN POLINOMIAL DE NEWTON EN DIFERENCIAS DIVIDIDAS

Durante el periodo de análisis se encontró con el faltante de datos por lo que se tuvieron que estimar valores intermedios entre datos definidos por puntos. El método más común que se usa para este propósito es la interpolación polinomial. La fórmula general para un polinomio de  $n$ -ésimo grado es

$$f(x) = \alpha_0 + \alpha_1x + \alpha_2x^2 + \dots + \alpha_nx^n$$

Dados  $n+1$  puntos, hay uno y solo un polinomio de grado<sup>4</sup>  $n$  que pasa a través de todos los puntos. Existe una gran variedad de formas alternativas para expresar una interpolación polinomial. El polinomio de interpolación de Newton en diferencias divididas es una de las formas más populares y útiles.

La forma general del polinomio interpolante de Newton para  $n+1$  datos es:

$$f_n(x) = b_0 + b_1(x - x_0) + \dots + b_n(x - x_0)(x - x_1) \dots (x - x_{n-1})$$

Los puntos asociados con estos datos se utilizan para evaluar los coeficientes  $b_0, b_1, \dots, b_n$ . Para un polinomio de  $n$ -ésimo grado se requieren  $n+1$  puntos:  $[x_0, f(x_0)], [x_1, f(x_1)], \dots, [x_n, f(x_n)]$ . Se usan estos datos y las siguientes ecuaciones para evaluar los coeficientes:

$$b_0 = f(x_0) \quad b_1 = f(x_1, x_0) \quad b_2 = f(x_2, x_1, x_0) \quad b_n = f(x_n, x_{n-1}, \dots, x_1, x_0)$$

---

<sup>4</sup> De hecho se puede probar que dados  $n+1$  puntos, con abscisas distintas entre sí, existe uno y solo un polinomio de grado a lo más  $n$  que pasa por estos puntos.

Donde las evaluaciones de la función colocadas entre paréntesis son diferencias divididas finitas. Los coeficientes  $a_i$  se obtienen calculando un conjunto de cantidades denominadas diferencias divididas.

La notación para las diferencias divididas de una función  $f(x)$  están dadas por:

$$\begin{aligned}
 f[x_i] &= f(x_i) \\
 f[x_i, x_{i+1}] &= \frac{f[x_{i+1}] - f[x_i]}{x_{i+1} - x_i} \\
 f[x_i, x_{i+1}, x_{i+2}] &= \frac{f[x_{i+1}, x_{i+2}] - f[x_i, x_{i+1}]}{x_{i+2} - x_i} \\
 f[x_i, x_{i+1}, x_{i+2}, x_{i+3}] &= \frac{f[x_{i+1}, x_{i+2}, x_{i+3}] - f[x_i, x_{i+1}, x_{i+2}]}{x_{i+3} - x_i}
 \end{aligned}$$

### 3.2 MODELOS ECONÓMICOS DE SERIES TEMPORALES CON DATOS DE PANEL.

Cuando se dispone de un conjunto de variables para un conjunto de unidades sociales o secciones, cuyos valores se observan durante un periodo de tiempo, entonces se dispone de datos longitudinales de sección cruzada (en inglés se denomina pooled time series). Este tipo de muestras también se denota con datos de panel, queriendo indicar por panel que la regida de información se lleva a cabo en varias dimensiones, como pueden ser una lista de individuos, y un cierto intervalo temporal. Una base de datos longitudinal de sección cruzada es pues una matriz con tres dimensiones; unidades de análisis, variables y tiempo.

En ambos casos se estaría descomponiendo la muestra total en varias sub-muestras. En el primer caso, cada sub-muestra está formada por las observaciones de un periodo, por lo que habría tantas sub-muestras como periodos hay en la muestra total. En el segundo caso existe una sub-muestra por cada agente social considerado en la muestra total. El objetivo del análisis de datos de panel es mostrar un análisis dinámico, considerando tanto la vertiente temporal como transversal de los datos longitudinales de sección cruzada. Una de las ventajas de los modelos que combinan secciones con series temporales de esta manera es que se permite capturar la variación a través de unidades sociales diferentes, así como las variaciones que se produce a través del tiempo. Los modelos de análisis propuestos son varios, pero aquí se resaltan los más utilizados en

los estudios empíricos contemporáneos: los modelos de coeficientes constantes, los modelos de efectos fijos (fixed effects models) y los modelos de efectos aleatorios (random effects models).

Para el análisis longitudinal de variables dependientes continuas se trabajó con una muestra que incluye información sobre las 32 entidades federativas (estados) de México en el periodo de tiempo que va desde 2000 hasta 2014. Esta base de datos proporciona información relevante sobre el índice de desigualdad, matrícula y gasto en educación. Se incluye información para 32 estados de México en los años mencionados. De manera que N=32 y T=14. En la tabla siguiente se muestra una representación de la base de datos objeto de análisis.

**Cuadro 3.1** Demostración de la base de datos longitudinales para Aguascalientes.

<i>Estado</i>	<i>Año</i>	<i>Gini</i>	<i>Tasa Neta de Escolarización (%)</i>	<i>PIB (millones de pesos)</i>	<i>Gasto como % del PIB</i>	<i>Inclodusup</i>
Aguascalientes	2000	0.385	95.8	23841.6	12.5	2.3
Aguascalientes	2001	0.394	96.6	28881.3	11.8	1.8
Aguascalientes	2002	0.445	95.4	34986.4	10.2	1.7
Aguascalientes	2003	0.499	94.7	42381.9	7.7	1.7
Aguascalientes	2004	0.518	94.2	47839.4	6.7	1.0
Aguascalientes	2005	0.463	94.4	51622.3	5.6	-0.2
Aguascalientes	2006	0.465	93.6	58778.2	6.2	1.3
...	....	...	...	....	...	...
Aguascalientes	2013	0.520	96.2	94720.1	3.9	0.3
Aguascalientes	2014	0.476	96.2	100139.6	3.7	0.0

**Fuente:** Gini-Encuestas de ingreso gasto (ENIGH), Tasa neta de escolarización- Secretaría de Educación Pública (SEP), Producto Interno Bruto (PIB)- INEGI, Gasto en educación-Instituto nacional para la evaluación de la educación (INEE).

*/Inclodusup: logaritmo del gasto per cápita en educación superior entre la educación primaria.*

En concreto, se presenta la información para los 32 estados de México en los 14 años. Esta es la manera en que normalmente se puede almacenar una base de datos longitudinal. Cada observación hace referencia a una unidad social cualquiera en un momento de tiempo. La primera columna de la matriz de datos en la tabla hace referencia al nombre de los estados. La segunda hace referencia al año para el que se dispone de información. De la tercera a la séptima columna se incluye información acerca de educación y gasto público.

## CAPITULO 4

### DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO MONETARIO PER CAPITA POR HOGARES EN MEXICO Y ANALISIS ECONOMETRICO DEL INDICE DE GINI.

#### 4.1 DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO MONETARIO EN MÉXICO.

Las sociedades actuales están organizadas por estratos sociales, los cuales están determinados por la modalidad de distribución del ingreso vigente. Se componen por lo general en tres niveles; la clase alta (o de mayores ingresos), la media (o en pobreza primaria<sup>5</sup>) y la clase baja (o pobre en extremo).

**Cuadro 4.1.** Ingreso monetario, medio por hogar, según deciles de hogares ordenados de acuerdo a su ingreso monetario per cápita. (Precios constantes 2010).

	Deciles <sup>a</sup>										Ingreso promedio
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1989	960	2,047	2,931	3,827	4,841	6,059	7,708	10,086	14,761	42,776	<b>9,557</b>
1990	1,024	2,304	3,378	4,418	5,416	6,807	8,715	11,658	16,939	44,059	<b>9,492</b>
1991	951	2,151	3,166	4,141	5,105	6,436	8,271	11,150	16,425	42,823	<b>8,702</b>
1992	875	1,949	2,853	3,713	4,682	5,917	7,622	10,298	15,457	41,745	<b>8,040</b>
1993	818	1,774	2,572	3,300	4,297	5,438	7,013	9,461	14,436	40,427	<b>7,537</b>
1994	848	1,786	2,560	3,381	4,319	5,466	7,044	9,465	14,553	41,504	<b>7,732</b>
1995	890	1,743	2,392	3,208	3,915	4,935	6,319	8,360	12,666	33,080	<b>7,099</b>
1996	794	1,621	2,287	2,992	3,769	4,748	6,086	8,089	12,142	32,769	<b>6,755</b>
1997	749	1,636	2,404	3,019	4,027	5,072	6,514	8,738	13,061	37,183	<b>7,527</b>
1998	748	1,696	2,553	3,382	4,317	5,437	6,979	9,413	14,055	41,003	<b>8,186</b>
1999	817	1,810	2,709	3,145	4,571	5,751	7,354	9,909	14,806	42,484	<b>8,489</b>
2000	993	2,046	2,960	3,867	4,925	6,185	7,852	10,500	15,712	42,431	<b>8,646</b>
2001	1,485	1,968	2,846	3,731	4,711	5,885	7,430	9,865	14,750	34,251	<b>6,911</b>
2002	1,448	2,029	2,877	3,719	4,640	5,768	7,304	9,678	14,345	35,097	<b>7,731</b>
2003	1,209	2,129	2,963	3,756	4,679	5,799	7,375	9,755	14,304	39,033	<b>9,260</b>
2004	1,000	2,204	3,051	3,884	4,828	5,983	7,608	10,017	14,561	42,069	<b>10,223</b>
2005	983	2,161	3,042	3,976	5,003	6,216	7,839	10,220	14,805	40,220	<b>9,394</b>
2006	1,162	2,425	3,327	4,239	5,265	6,516	8,171	10,766	16,070	41,600	<b>9,612</b>
2007	1,162	2,372	3,289	4,168	5,260	6,568	8,277	10,901	16,169	43,378	<b>10,075</b>
2008	1,074	2,187	3,103	4,035	5,091	6,419	8,148	10,686	15,537	43,676	<b>10,258</b>
2009	1,000	2,169	3,046	3,929	4,872	6,064	7,610	9,987	14,202	36,494	<b>9,051</b>
2010	973	2,125	2,989	3,833	4,792	5,932	7,483	9,844	14,117	35,497	<b>8,480</b>
2011	988	2,099	2,965	3,781	4,820	5,963	7,613	10,039	14,715	37,770	<b>8,376</b>
2012	1,023	2,089	2,951	3,859	4,849	6,007	7,746	10,225	15,277	40,248	<b>8,458</b>
2013	1,068	2,114	2,950	3,714	4,823	5,981	7,717	10,170	15,280	40,510	<b>8,549</b>
2014	1,116	2,194	2,977	3,749	4,712	5,833	7,408	9,712	14,325	36,607	<b>8,520</b>

Fuente: Cálculos propios a partir de las bases de datos de INEGI, base de datos de ENIGH 1989, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014

<sup>a</sup> Los deciles de hogares se determinan de acuerdo a su ingreso monetario per cápita.

/ Estimaciones a partir del método de interpolación polinomial de Newton en diferencias divididas.

En el caso de México, en la escala más baja de la pirámide social (tres primeros deciles) predominan los hogares diseminados en el campo y en pequeños poblados. A pesar de que en promedio están formados por casi seis personas, cuentan con muy pequeñas cantidades de dinero para enfrentar los gastos cotidianos (entre poco menos de medio y

<sup>5</sup> Pobreza primaria, es aquella donde el individuo carece de bienes y satisfactores que no ponen en riesgo su simple existencia física, siendo muy a menudo estos bienes y servicios bienes superfluos pero determinantes de los estándares de vida socialmente aceptados

uno y medio salarios mínimos), que completan con producción doméstica de auto subsistencia.

Los hogares de clase media clasificados entre el cuarto y séptimo deciles se localizan, sobre todo, en localidades de más de 2 500 habitantes y en promedio están constituidos por cinco personas. Con un delgado ingreso, que en el mejor de los casos apenas supera dos y medio salarios mínimos y que no tiene un complemento significativo en la producción para autoconsumo.

Los hogares de clase media alta se encuentran en el octavo y noveno decil. Preferentemente habitan en zonas urbanas, sus ingresos ascienden a una suma respetable, en comparación con el primero y segundo estratos (hasta cuatro y medio salarios mínimos); su tamaño está por debajo de la media nacional (sólo cuatro personas por hogar).

En el último decil están los hogares de la clase alta. Son de tamaño reducido (3.5 personas en promedio) y un ingreso de casi 11 salarios mínimos, que seguramente les da una vida relativamente holgada, en lo económico.

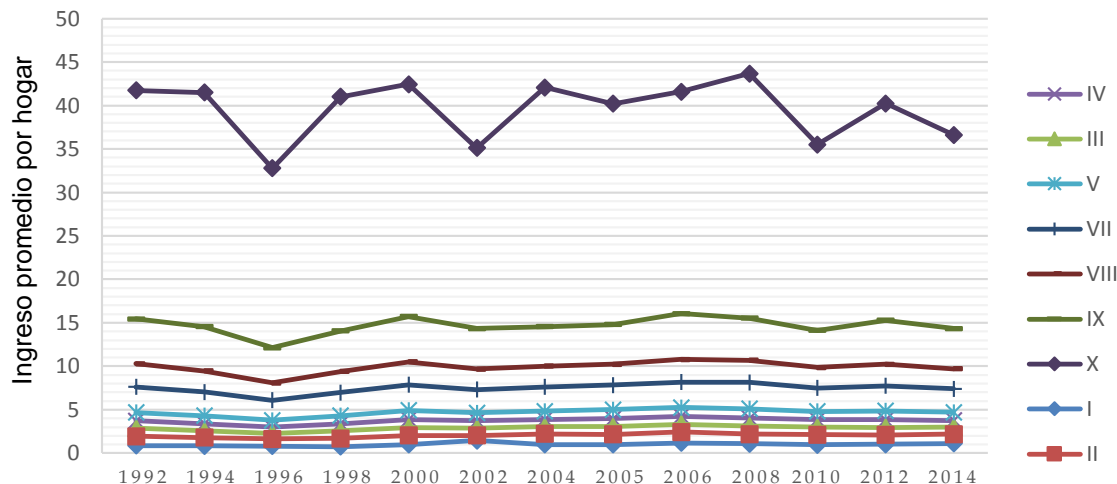
Este esbozo de estratificación, útil para darle rostro a los deciles de ingreso, no contradice sino profundiza el que se elaboró en un estudio anterior (Cortés F. y., 1991), basado en una serie de trabajos de investigación realizados por distintos autores y en los datos publicados de las ENIGH de 1977 y 1984. Análisis detallados de las características básicas de las ENIGH llevan a concluir que en estas encuestas no están representados los hogares realmente adinerados (Cortés & Leyva, 2005), pero sirve como un indicador ya que en México es la única herramienta oficial que da acceso a este tipo de datos.

En México, la encuesta ENIGH que realiza el INEGI cada dos años da cuenta de la percepción y el destino de los ingresos de cada familia. A partir de ello, el total de las familias encuestadas se divide por deciles (quintiles o percentiles) y se ordena en forma creciente de acuerdo a los ingresos que percibe cada familia. De esta manera se obtiene la información de la distribución del ingreso monetario en el país (véase cuadro 4.1).

Para una buena comprensión de la desigualdad en la distribución del ingreso es conveniente empezar a analizar el ingreso promedio nacional de los periodos de 1990-

2014. En la gráfica 4.1 se presenta la evolución de los ingresos promedios durante el periodo de análisis.

**Gráfica 4.1** Ingreso promedio per cápita según deciles  
(miles de pesos de 2010)



Fuente: ENIGH levantadas por el INEGI en los años 1992, 1994, 1998, 200, 2002, 2004, 2005, 2006, 2008, 2010,

Los rasgos que vale la pena destacar de esta gráfica son: 1] la distancia entre los ingresos promedios del décimo decil respecto de los restantes; 2] su pronunciada reducción en 1996, que es el año posterior más cercano a la crisis de diciembre de 1994 del que se dispone de información<sup>6</sup>; 3] la recuperación del ingreso de todos los deciles hasta el año 2000, el estancamiento entre 2001 y 2003 y la recuperación en los años posteriores; 4] los ingresos promedios tienden a superar los del año 1994 a partir de 2002 para los deciles inferiores, después de 2004 para los intermedios y sólo en 2006 para el superior, y 5] las fluctuaciones más pronunciadas se observan en los deciles superiores, especialmente el décimo y el noveno.

Los ingresos medios de los miembros de los hogares indican la cuantía de los recursos económicos de que disponen, información que es valiosa en sí misma y especialmente cuando están expresados (como es el caso) en unidades monetarias de poder adquisitivo

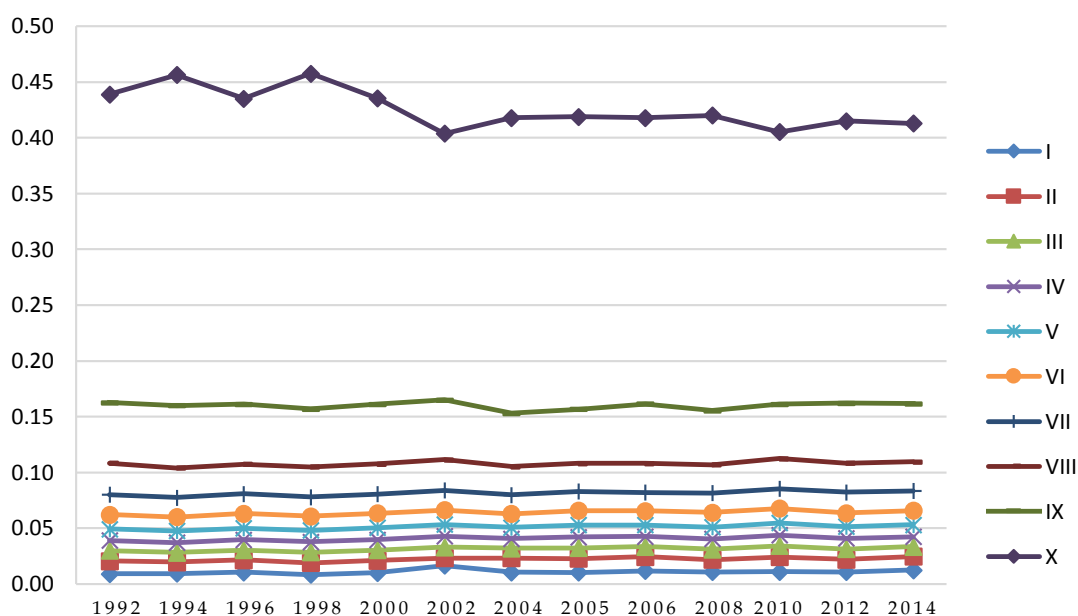
<sup>6</sup> La información de las ENIGH se recaba durante el tercer trimestre de cada año (julio, agosto y septiembre) y pregunta por los ingresos recibidos durante los últimos seis meses, por lo que no se registran las entradas que perciben los hogares en el mes de diciembre. Por tanto, la encuesta levantada en 1994 no muestra el efecto de la crisis que explotó en diciembre de ese año.



constante, pero no es útil para observar cómo se distribuye la riqueza entre los 10 estratos.

Una manera sintética de informar a este respecto consiste en calcular la participación relativa de cada decil, es decir, valorar qué parte del ingreso total corresponde al primero, al segundo y así hasta el décimo decil. En lugar de presentar una tabla con veinticuatro columnas (una para cada año en que el INEGI ha levantado encuestas) y 10 renglones (uno para cada decil), se optó por presentar la información en una gráfica.

**Gráfica 4.2.** Participación de los deciles en el ingreso total.  
(Porcentaje)



**Fuente:** ENIGH levantadas por el INEGI en los años 1992, 1994, 1998, 200, 2002, 2004, 2005, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014.

La gráfica 4.2 muestra que la distribución del ingreso exhibe dos periodos bien marcados. El primero se extiende de 1992 al año 2000 y se caracteriza por fluctuaciones menores en la participación relativa de los deciles. El segundo comienza en el año 2002 y se extiende hasta el final, donde se observa una disminución notoria en la parte del pastel que se han llevado los hogares que perciben los más altos ingresos del país. Sin embargo, la escala de esta gráfica no es lo suficientemente fina como para hacer visibles los cambios acontecidos.

Con el propósito de tener una idea más precisa de los cambios en el periodo, en el cuadro 4.2. Se proporciona información adicional. Entre el primer (1992-2000) y segundo (2002-

2014) lapso la participación porcentual media en el ingreso total de los deciles inferiores se eleva, mientras que los dos deciles superiores la reducen, pero de manera mucho más marcada la del más alto. La variación de la parte del pastel que se llevó cada decil en estas dos fases es despreciable a juzgar por la gráfica 4.2, así como por los coeficientes de variación del cuadro 4.1.

Cuadro 4.2. Participación promedio de los deciles en el ingreso total nacional.

Deciles	1992-2000		2002-2014		Cambio porcentual
	Participación porcentual media	Coefficiente de variación	Participación porcentual media	Coefficiente de variación	2002-2014, respecto a 1992-2000
I	1.0%	0.091	1.2%	0.176	24.1
II	2.0%	0.051	2.3%	0.045	14.9
III	2.9%	0.036	3.3%	0.034	10.6
IV	3.9%	0.030	4.2%	0.028	8.5
V	4.9%	0.026	5.3%	0.026	7.0
VI	6.2%	0.024	6.5%	0.024	5.4
VII	7.9%	0.020	8.3%	0.020	4.2
VIII	10.7%	0.017	10.9%	0.021	2.1
IX	16.0%	0.013	16.0%	0.025	-0.5
X	44.5%	0.026	41.4%	0.015	-6.9

Fuente: ENIGH levantadas por el INEGI en los años correspondientes.

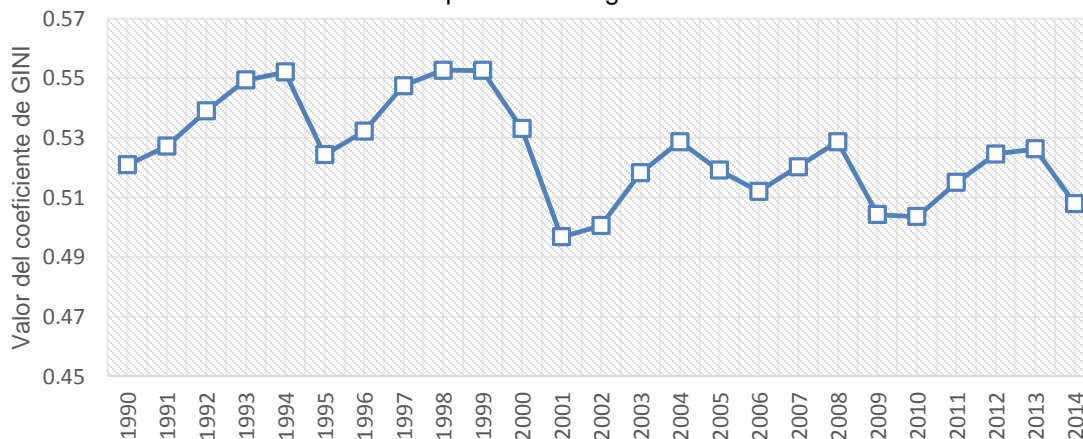
Los valores absolutos de los cambios no son muy pronunciados, lo que avalaría la idea de que la distribución del ingreso no se ha modificado sensiblemente en los últimos 24 años. Sin embargo, la conclusión varía si se consideran los cambios relativos entre ambas fases. En efecto, cuando se pone la atención sobre las variaciones porcentuales que han experimentado las participaciones de los deciles se observa que: 1] los tres primeros deciles, los que incluyen a los hogares más pobres del país, gozaron de aumentos de 10 a 24% en su participación relativa, mientras que el décimo perdió casi 7%; 2] los cambios favorecieron sistemáticamente a los deciles inferiores contra los superiores y, 3] los aumentos o reducciones se ordenan de más a menos según la jerarquización de los deciles; la ganancia es mayor en los deciles inferiores y va decreciendo en la medida en que se pasa de los inferiores a los superiores; los deciles del extremo superior, el noveno y décimo, perdieron.

Estas regularidades permiten afirmar que a partir del año 2000, que marca el inicio del gobierno del presidente Fox, tuvo lugar una redistribución pro pobre del ingreso,<sup>7</sup> es decir, a favor de los sectores sociales menos favorecidos del país que son aquellos que están en los deciles inferiores.

Existe otra forma de cuantificar el grado de desigualdad en la distribución del ingreso, se trata del coeficiente de Gini que se deriva de la curva de Lorenz. R. J. Nicholson lo define como: “el ratio entre la curva de Lorenz y el área total de la diagonal, de modo que su valor varía de cero (igualdad completa) a uno (desigualdad completa).

El coeficiente de desigualdad<sup>8</sup> de la gráfica 3.3 muestra de manera sintética que la desigualdad en la distribución del ingreso a partir del año 2000 es menos marcada que la que se observó de 1992 a 2000. Es bastante normal que los índices de desigualdad presenten fluctuaciones menores a lo largo del tiempo, especialmente cuando se utiliza el coeficiente de Gini,

**Gráfica 4.3.** Coeficiente de desigualdad GINI en la distribución del Ingreso monetario per cápita de los hogares.



**Fuente:** ENIGH levantadas por el INEGI en los años 1992, 1994, 1998, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014.

\* Los años faltantes a las ENIGH se obtuvieron mediante interpolación cuadrática de Newton.

<sup>7</sup> La expresión “redistribuciones pro pobre” es una forma de expresar las mayores ganancias relativas de los sectores sociales de la base de la pirámide, pero no es totalmente precisa, ya que redistribuir a favor de los pobres consistiría en extraer parte del ingreso de los no pobres y transferirlo a los pobres, pero con los datos disponibles no se puede saber si ello se debió o no a transferencias de ingresos. En los casos que se están examinando lo único que se sabe es que el reparto del producto favoreció más a los pobres que a los no pobres. En consecuencia, la expresión “redistribución pro pobre” debe entenderse como licencia lingüística.

<sup>8</sup> El coeficiente de Gini, que es el más utilizado, fluctúa entre 0 y 1. El primero de estos valores indica que la distribución del ingreso es totalmente equitativa, mientras que el 1 corresponde a concentración total y absoluta

Lo que se destaca en la representación de esta gráfica es que a partir de 2000 muestra una tendencia a la baja, aunque el nivel de concentración sigue siendo elevado. Para completar el cuadro relativo al nivel y la tendencia de la desigualdad en México, se calculó la relación entre los ingresos promedios del décimo y primer deciles (cuadro 4.3.).

**Cuadro 4.3.** La desigualdad de los ingresos en México, medida por la ratio D10/D1\*.

1990	43.0	2003	32.3
1991	45.0	2004	42.1
1992	47.7	2005	40.9
1993	49.4	2006	35.8
1994	48.9	2007	37.3
1995	37.2	2008	40.7
1996	41.3	2009	36.5
1997	49.7	2010	36.5
1998	54.8	2011	38.2
1999	52.0	2012	39.3
2000	42.7	2013	37.9
2001	23.1	2014	32.8
2002	24.2		

**Lectura:** En el año 1990, para integrar al 10% de los hogares más acomodados, hay que ganar 43 veces más que para integrar el 10% más pobre.

\* Décimo decil entre el primer decil.

En el lapso de 1990 a 2000 el promedio fue de 44 veces más y a partir del año 2002 en adelante alcanzó casi 37 (36.5) veces más. Estas cifras indican que en el primer periodo el ingreso del hogar típico del décimo decil era 44 veces el del hogar medio del primero y que descendió a 37 en el segundo. Este mismo resultado puede leerse como que en la primera fase era necesario juntar los ingresos de 44 hogares del primer decil para igualar el ingreso de uno del décimo, y que en la segunda había que juntar 37 veces mas, es decir, siete menos.

La participación relativa de los deciles en el ingreso total, el coeficiente de desigualdad y la relación entre los ingresos medios de 10% de los hogares más ricos, para los cuales se registró información en la muestra, en comparación con el 10% más pobre, llevan a concluir que el siglo XXI inició con un descenso de la desigualdad en la distribución del ingreso, originado por un aumento en la participación relativa de los sectores más pobres

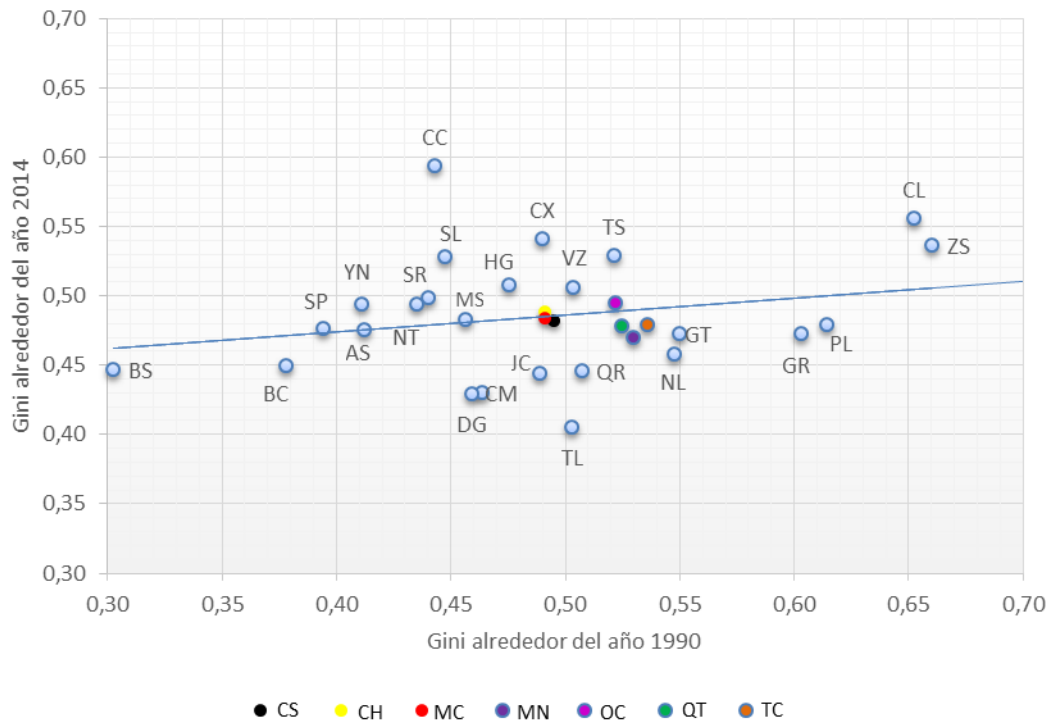
de la sociedad. Sin embargo, hay que tener la precaución de evitar concluir que los sectores más desfavorecidos de la población han mejorado sus ingresos absolutos. El conjunto de medidas que se presentan en las gráficas 3.1 y 3.2 y en los cuadros 3.2 y 3.3 sólo informan sobre cómo se ha repartido el ingreso y, por tanto, no dicen absolutamente nada sobre el nivel o el comportamiento del volumen de ingresos percibidos en los hogares del país.

A los hogares mexicanos les tomó casi 10 años volver a los niveles de vida de los años previos a la crisis de 1994-1995. En el año 2006 todos los deciles ostentan ingresos medios superiores a los que tuvieron en 1994, pero la desigualdad en la distribución del ingreso decreció a partir del año 2000, por el aumento en la participación relativa de los hogares con menos recursos económicos y la consiguiente caída en la parte del pastel que fue a parar a manos de los sectores más adinerados. La identificación de los procesos socioeconómicos y políticos acaecidos durante el periodo de análisis y sus expresiones en las zonas rurales y urbanas, que ayudaría a explicar las tendencias reseñadas, queda fuera del propósito de este trabajo. En la siguiente sección se presentan la evolución que ha tenido la distribución del ingreso y el proceso de desigualdad económica por ingresos en las 32 entidades federativas de México,

A continuación se delinea la evolución del ingreso monetario promedio de los hogares, según deciles de ingreso monetario per cápita durante los últimos 24 años que México ha sufrido a nivel estatal (32 entidades federativas).

## 4.2. DESIGUALDAD DE LOS INGRESOS MONETARIOS PER CÁPITA EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE MEXICO: COEFICIENTE DE GINI.

**Gráfica 4.4.** Evolución del Coeficiente de GINI

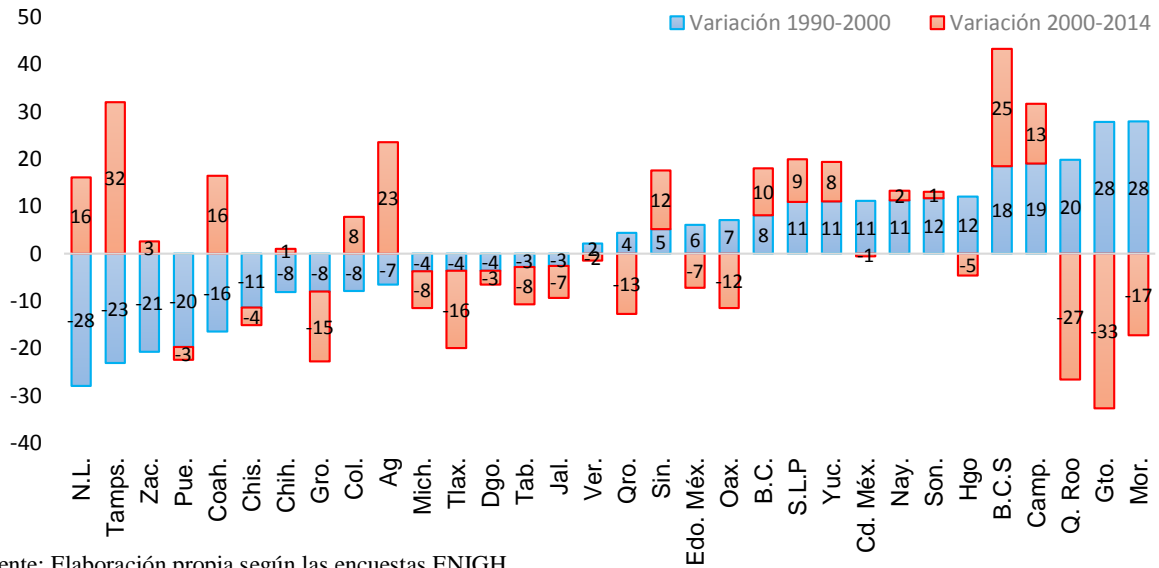


**Fuente:** cálculos propios sobre las bases de datos del INEGI, bases de datos ENIGH 1990-2014.  
\* Abreviaciones de acuerdo al Registro Nacional de Población e Identificación Personal (RENAPO)

11 de los estados: Campeche, Yucatan, Nayarit, Sonora, Sinaloa, Hidalgo, Ciudad de México, Veracruz, Tamaulipas, Coahuila y Zacatecas, muestran un aumento en el coeficiente en los últimos 24 años. Aguascalientes, San Luis Potosí, Morelos, Chihuahua y Oaxaca; mantienen su nivel de desigualdad. El resto de los 32 estados, muestra una reducción positiva, aun cuando pequeña, en este coeficiente durante 1990-2014.

En un segundo nivel de análisis es importante observar la variación de la desigualdad de ingresos en las distintas regiones del país. Para ello, la Grafica 4.5 presenta a las regiones de México ordenadas de modo tal que, de izquierda a derecha, se ubican las regiones con mayor disminución absoluta del Coeficiente de Gini entre 1990 y 2014. Dicha variación se descompone entre las observadas en los sub-períodos 1990–2000 y 2000–2014.

**Gráfica 4.5.** Descomposición del cambio de la desigualdad de ingresos por entidad federativa en el periodo 1990-2000 y 2000-2014.



Fuente: Elaboración propia según las encuestas ENIGH.

### 4.3. LOS FACTORES ASOCIADOS A LAS DIFERENCIALES ESTATALES EN LA CONCENTRACIÓN DE INGRESOS

Se postula que la desigualdad en la distribución del ingreso (Gini) está asociada con varias variables independientes, y que puede ser explicada empleando el siguiente modelo de regresión:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

donde Y representa la distribución personal del ingreso medida por el coeficiente de Gini,  $X_1 \dots X_n$ : son las variables independientes, medida como MatriculaPrim, Inclcdusup y ToteduExp, que estudios previos han demostrado ser factores determinantes e importantes de la desigualdad.

Con la intención de cuantificar el efecto sobre la distribución del ingreso en México de diferentes variables socioeconómicas se seleccionó un modelo que incorpora los siguientes conceptos generales:

Inscripción en primaria (matriculaprim): que es la relación del número total de estudiantes de primaria con el número de niños en edad escolar primaria en la población (tasa bruta de cobertura<sup>9</sup>)

Gasto total en educación (TotEduExp). Gasto público nacional en educación como porcentaje del producto interno bruto (PIB). Dado que no podemos esperar que los niveles de instrucción afecten inmediatamente la desigualdad, se rezagan las variables tanto gasto total en educación (TotEduExp) y Primaria.

Gasto por estudiante en educación superior (TertSpendPerStud). Participación del gasto público asignado a educación superior entre la matrícula.

Gasto en estudiantes en el nivel primario (PrimSpendPerPrim). Participación del gasto público asignado a educación primaria entre la matrícula.

La información relacionada con gasto fue deflactada (expresada en términos de pesos reales del año 2010) con base en el Índice de Precios al Consumidor por concepto de gasto en educación segmentado por zona geográfica elaborado por el Banco de México (BM). El sistema del INPC -publicado por el Banco de México- integra 46 ciudades y áreas metropolitanas, agrupadas en siete regiones; al menos en una ciudad por estado, se recoge información para el cálculo del índice nacional. De acuerdo con la información disponible, se optó por una ciudad que pudiera reflejar la estructura de precios de la entidad federativa. El primer criterio utilizado fue seleccionar la capital del estado o, a falta de esta, la ciudad de mayor población. Para realizar la estimación de los puntos faltantes en ciertas zonas de estudio se realizó una interpolación espacial con la cual se estimaron los precios esperados de acuerdo a criterios de proximidad por zonas.

Utilizamos un rezago de 10 años, en el argumento de que muchos estudiantes comienzan la escuela primaria a los 5 ó 6 años y es probable que empiecen a trabajar a los 15 años o 16.

---

<sup>9</sup> Porcentaje de los alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar en un nivel educativo, con respecto a la población en edad reglamentaria de cursar ese nivel. INEE, estimaciones a partir del Sistema de Estadísticas Continuas de la DGPP/SEP. Interpretación: una proporción cercana a 100 indicará que el sistema educativo satisface la demanda educativa.



$$Gini_{i,t} = \alpha + \beta_1 matricula\_prim_{i,t-10} + \beta_2 Incledu\ sup_i + \beta_3 Totaledu\ exp_{i,t-10} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

A la hora de especificar el modelo, es siempre aconsejable en primer lugar realizar una primera inspección gráfica y numérica de las series, pues esto nos va a permitir analizar el grado y la forma de la relación existente entre las variables.

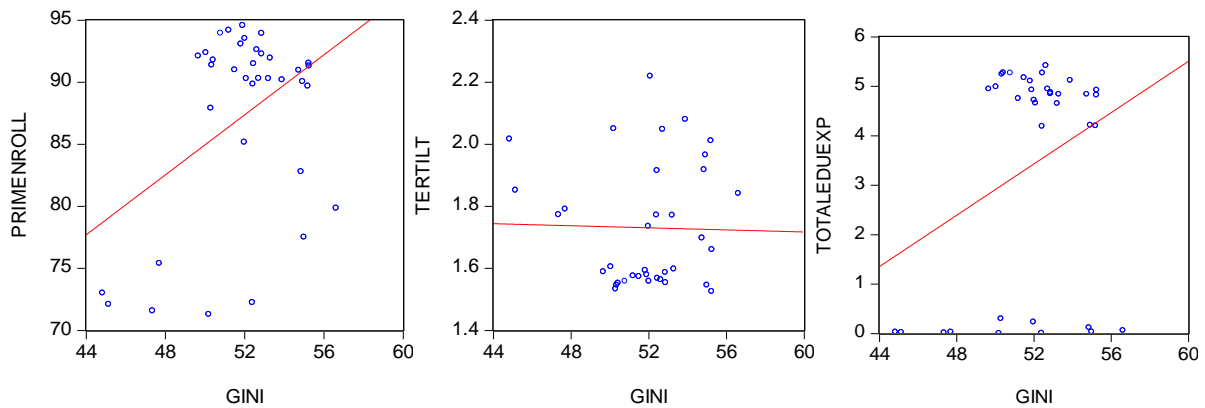


Figura 4.1

Los gráficos de la figura 4.1 muestran una relación lineal positiva entre el Índice de Gini (Y) y cada una de las variables consideradas, si bien parece que la relación es más fuerte con la tasa bruta de cobertura en primaria (matriculaprim), esta parecería ser la relación más fuerte, las dos variables restantes no tienen una relación muy clara.

En resumen numérico de la información que suministran estos gráficos se recoge en la matriz de correlaciones entre las variables.

**Cuadro 4.4.** Matriz de correlaciones de las variables exógenas y endógena (GINI)

	GINI	MATRICULAPRIM	INCLEDUSUP	TOTALEDUEXP
GINI	1	0.4289	-0.0228	0.3102
MATRICULAPRIM	0.4289	1	-0.4078	0.9051
INCLEDUSUP	-0.0228	-0.4078	1	-0.3010
TOTALEDUEXP	0.3102	0.9051	-0.3010	1

Fuente: Datos del programa Eviews 9.

De esta matriz de correlaciones vemos que la tasa bruta de cobertura primaria es la variable que presenta mayor correlación lineal con el índice de Gini, el gasto total como porcentaje del PIB igualmente tiene cierta correlación con el índice de desigualdad pero en menos proporción que Incledusup.

**Cuadro 4.5.** Estimación de Mínimos cuadros ordinarios 1989-2014

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MATRICULA_PRIM(-10)	0.290921	0.085388	3.407047	0.0025
INCLEDUSUP	4.347482	2.152525	2.019713	0.0558
TOTALEDEXP(-10)	-1.053107	0.217600	-4.839649	0.0001
C	23.21494	9.750676	2.380854	0.0264
R-squared	0.593369	Mean dependent var		52.45626
Adjusted R-squared	0.537920	S.D. dependent var		1.690016
S.E. of regression	1.148813	Akaike info criterion		3.255974
Sum squared resid	29.03498	Schwarz criterion		3.449527
Log likelihood	-38.32766	Hannan-Quinn criter.		3.311710
F-statistic	10.70105	Durbin-Watson stat		1.683769
Prob(F-statistic)	0.000154			

De esta estimación podemos destacar las siguientes consideraciones:

- La bondad de ajuste es aceptable con un coeficiente de determinación del 59.3%. El contraste global de la F rechaza claramente la hipótesis nula conjunta de igualdad a cero de todos los coeficientes de las variables explicativas.
- Todos los coeficientes de las variables exógenas son significativamente distintos de cero, todos pasan el contraste de significatividad individual.

Como puede verse el estadístico Durbin-Watson es de 1.68, un valor inferior a 2. Otra forma de determinar si existe autocorrelación es ver el correlograma,

**Figura 4.2.** Correlograma of Residuals

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.117	0.117	0.3984	0.528
		2	-0.446	-0.466	6.4361	0.040
		3	-0.367	-0.306	10.708	0.013
		4	0.021	-0.167	10.723	0.030
		5	0.106	-0.273	11.113	0.049
		6	0.097	-0.140	11.456	0.075
		7	0.083	-0.058	11.722	0.110
		8	0.084	0.062	12.010	0.151
		9	-0.154	-0.136	13.031	0.161
		10	-0.199	-0.111	14.839	0.138
		11	0.033	-0.019	14.893	0.187
		12	0.053	-0.253	15.037	0.239

- Se puede observar la FAC (función de autocorrelacion) y la FACP(función de autocorrelacion parcial) se encuentran dentro de las desviaciones estándar establecidos.
- El estadístico de Jarque-Bera es 1.22 menor a 5.99 por lo que no se rechaza la hipótesis nula de normalidad, sin embargo la probabilidad de no rechazo es de 54% por lo que no es muy confiable. El valor de la Kurtosis (1.9663) está no muy lejano de 3, entonces según este criterio los errores pueden tener una distribución normal.

**Cuadro 4.6.** Contraste de Heterocedasticidad en modelo 1 estimado por MCO mediante el contraste de White

Sin términos cruzados			
F-statistic	1.493622	Prob.	0.2439
Obs*R-squared	4.399498	Prob. Chi-Square	0.2214
Con términos cruzados			
			0.8616
F-statistic	0.488402	Prob.	<del>0.8789</del>
Obs*R-squared	5.603465	Prob. Chi-Square	0.7789

La hipótesis nula conjunta del contraste de White iguala a cero todos los coeficientes de la regresión auxiliar excepto la constante. El estadístico de White se obtiene como el producto de  $N \cdot R^2$ , que bajo la hipótesis nula sigue una distribución  $X^2$  con  $p$  grados de libertad, siendo  $p$  el número de coeficientes (excluida la constante) de la regresión auxiliar utilizada<sup>10</sup>.

Tal y como se puede ver en las dos alternativas del contraste de White (Cuadro 4.6), los estadísticos de contrastes son: 4.39 y 5.60 que se distribuyen como una  $X^2$  de 3 y 9 grados de libertad, respectivamente. En ambos casos se acepta la hipótesis de homocedasticidad con especial contundencia, el valor del p-valor es mayor a 0. La prueba de multicolinealidad no la aprueba debido a que se cuentan 25 datos. Por lo que los resultados obtenidos de este modelo solo sirven como referencia para el modelo posterior.

<sup>10</sup> En Eviews también se incluye el estadístico F para el caso de muestras pequeñas. El estadístico de White es válido para muestras grandes. Ambos estadísticos son asintóticamente equivalentes.

Nuestra variable de interés principal es la tasa bruta de cobertura en educación primaria, *matriculaprim*, la cual es la relación del número total de estudiantes en educación primaria sobre el número de niños en edad de ir a escuela primaria de la población. Ya que no podemos esperar que los niveles de logro educativo afecten a la desigualdad inmediatamente, rezagamos *Gastoeduexp* y *matriculaprim*. Usamos un rezago de 10 años, con la lógica de que muchos estudiantes comienzan la escuela primaria a la edad de 5 o 6 probablemente comiencen a trabajar a la edad de 15 o 16.

En nuestra especificación, entonces, la desigualdad depende de: gasto en educación rezagado 10 años (*GastoEduexp<sub>1,t-10</sub>*); la inscripción primaria rezagada 10 años (*matriculaprim<sub>i,t-10</sub>*); intuitivamente, y en consonancia con Sylwester (2002), nos encontramos con que más gasto en educación está asociada con una menor desigualdad en el futuro. Pero mayor inscripción primaria es significativamente asociada con una mayor desigualdad.

La magnitud es relativamente pequeña: un incremento de un punto porcentual en la tasa de inscripción primaria es asociado con un coeficiente de Gini que es entre 0.29 puntos más alto una década más tarde. Aunque pequeña en magnitud, la asociación positiva entre la inscripción primaria y la desigualdad es altamente significativa estadísticamente. Cabe aclarar que estos datos solo sirven como referencia debió a que el modelo (cuadro 4.5) cuenta con pocas observaciones presenta problemas de multicolinealidad.

¿Por qué deberían matrículas más altas, las cuales parecen estar asociados con menor desigualdad en países desarrollados, estar asociadas con una mayor desigualdad en los países en vías en desarrollo? En el recordatorio de este trabajo se ofrece una respuesta: este enigmático hallazgo es asociado con un sesgo particular en la forma en que la mayoría de los países en vías desarrollo asignan su gasto en educación, un sesgo que llamamos la "inclinación terciaria."

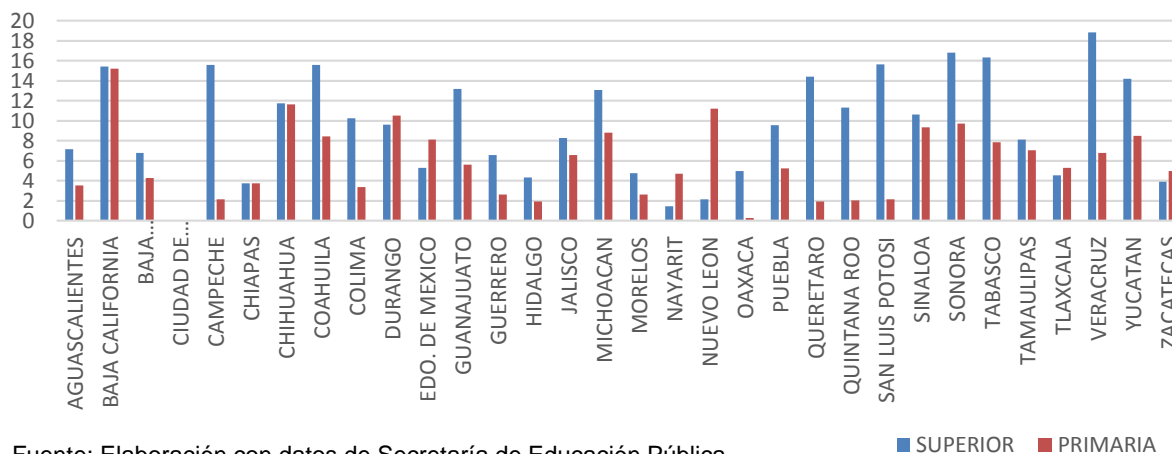
#### **4.4. INCLINACION TERCIARIA**

A pesar de que las tasas de inscripción primaria han aumentado repentinamente en gran parte del mundo en vías de desarrollo, el gasto en educación ha permanecido altamente concentrado en los estudiantes en los niveles superiores. Específicamente en México,

esto ha sucedido, donde los gobiernos han invertido más en educación profesional que en educación básica.

En la gráfica 4.6. Se presenta un desglose regional de las cifras de gastos para la década de 2000. La década de 2000 fue una década de acuerdo generalizado en la necesidad de que los países en vías de desarrollo deberían centrarse más sus recursos educativos para los estudiantes de primaria. La característica más asombrosa de la gráfica es la forma se está en desacuerdo con este consenso: lejos de centrarse en los estudiantes de primaria, es notable la inclinación de sus inversiones en educación de los estados hacia los números relativamente pequeños de estudiantes en la educación superior.

**Gráfica 4.6.** Gasto per cápita en educación primaria y superior durante la década 2000 (miles de pesos de 2010)



Fuente: Elaboración con datos de Secretaría de Educación Pública.

■ SUPERIOR ■ PRIMARIA

Etiquetamos este gasto sesgado como la "inclinación terciaria." Ocasionalmente se toma como un reflejo natural del mayor costo de educar en niveles superiores (Judson, 1998). Pero el hecho de que una universidad cuesta más su operación que una escuela primaria no significa que la inclinación es inevitable: los gobiernos que inclinan su gasto hacia las universidades siguen haciendo una elección al dedicar una gran parte de sus limitados recursos educativos para proporcionar educación superior a un puñado de estudiantes, dinero que podría ser utilizado para proporcionar educación primaria de alta calidad a un número mucho más grande de los estudiantes.

En regiones pobres, una inclinación terciaria es muy probable que beneficie a los ciudadanos más ricos. Las familias ricas suelen tener los recursos financieros para pagar

la educación primaria de calidad de sus propios bolsillos, mientras que el precio completo de la educación superior es probable que forcé las finanzas de la mayoría de las familias de la élite. Los intereses de las familias pobres son justo lo contrario. Ellos no pueden financiar la enseñanza primaria sin ayuda: para una familia pobre, toda la educación es costosa, y es poco probable que sea capaz de conseguir préstamos para a cubrir los costos.

A menos que el gobierno proporcione subsidios suficientes para asegurar que las familias pobres tengan acceso a la educación primaria de alta calidad, familias pobres tienen pocas probabilidades de beneficiarse de cualquier gasto de gobierno en la educación superior, simplemente porque sus hijos tienen pocas probabilidades de competir por admisiones limitadas con niños de élite, cuyos padres pueden pagar educación primaria que prepara mejor a los estudiantes para los exámenes de admisión.

Nuestro enfoque aquí es la desigualdad: la desigualdad entre los recursos asignados a la educación terciaria con respecto a la educación primaria, y la cuña que el gasto de sesgo terciario puede estar conduciendo entre los que tienen de una sociedad y los que no.

¿Cómo podrían estos patrones de gasto influir en la relación entre la inscripción y la desigualdad? Para comenzar la investigación empírica, necesitamos una medida de la inclinación del gasto en educación—de cuanto los gobiernos de los estados en México valoran los estudiantes de nivel superior, particularmente los que asisten a la universidad, en relación con los estudiantes en el nivel primario.

a) Medición sesgada en el gasto educativo

Midiendo esta valoración relativa es sencillo; podemos capturarlo directamente, como gasto por estudiante terciario como proporción del gasto en estudiantes educación primaria.

$$\frac{Gastoporest\ sup_{i,t}}{Gastoporestprim_{i,t}}$$

Donde  $GastoporestSup_{i,t}$  es el gasto por estudiante en educación superior en el estado  $i$  en el tiempo  $t$ . Minimizamos el impacto de los estados con muy altas inclinaciones aplicando el logaritmo natural de esta proporción:

$$Inclodusup_{i,t} = \ln \left( \frac{Gastoporest\ sup_{i,t}}{Gastoporestprim_{i,t}} \right)$$

Inclodusup está correlacionado negativamente con la inscripción terciaria ( $r = -0.28$ , con períodos anuales a partir del 2000) –evidencia de nuestra temprana contención de que los sistemas educativos altamente inclinadas tienen niveles superiores que son altamente allegados de recursos y altamente restrictivas.

#### **4.5. ESTIMACION DE DATOS DE PANEL PARA LAS 32 ENTIDADES FEDERATIVAS DURANTE EL PERIODO 2000-2014**

Mientras que la estimación de efectos aleatorios de series de tiempo agrupadas de corte transversal (TSC) no es nada nuevo, nuestra aproximación particular difiere un poco de los modelos más conocidos en la literatura empírica. La información utilizada, está conformada por la tasa bruta de cobertura en primaria, inclodusup y gasto total como proporción del PIB. Se cuenta con un total de 465 de datos educativos y gasto, es decir, con datos de educación primaria, inclodusup y gasto total, ubicados en un contexto espacial (estado y por año durante 2000-2014).

Para el análisis de los datos a través del tiempo y del espacio existe la técnica conocida como datos panel, cuyo objetivo es analizar las unidades de observación a través del tiempo, el cual se puede definir como un conjunto longitudinal que incluye una muestra de individuos (hogares, empresas o ciudades), durante un periodo de tiempo ( (S.Pindyck & L. Rubinfeld, 2001)).

Para responder a nuestro objetivo se estimó, de forma inicial, el siguiente modelo que permite identificar los determinantes significativos de la competitividad (productividad laboral):

$$Y_{it} = \alpha_{it} + X_{it}\beta_i + U_{it}$$

Con  $i = 1, 2, \dots, n$   $t = 1, \dots, T$

Donde  $i$  se refiere a los estados (corte transversal),  $t$  a la dimensión en el tiempo,  $\alpha$  es un vector de interceptos de  $n$  parámetros,  $\beta$  es un vector de  $K$  parámetros y  $X_{it}$  es la  $i$ -ésima observación al momento  $t$  para las  $K$  variables explicativas. En este caso, la muestra total de las observaciones en el modelo vendría dado por  $N \times T$ .

$$U_{it} = \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

$\mu_i$  : Representa los efectos no observables que difieren entre las unidades de estudio pero no en el tiempo.

$\delta_t$  : Se le identifica con efectos no cuantificables que varían en el tiempo pero no entre las unidades de estudio

$\varepsilon_{it}$  : Se refiere al término de error puramente aleatorio.

(Mayorga M. & Muñoz S., 2000) Definen esta metodología como un proceso técnico que permite realizar un análisis más dinámico al incorporar la dimensión temporal de los datos, lo que enriquece el estudio, particularmente en períodos de grandes cambios. La aplicación de esta metodología permite analizar dos aspectos de suma importancia cuando se trabaja con este tipo de información y que forman parte de la heterogeneidad no observable: i) los efectos individuales específicos y ii) los efectos temporales.

Se estimaron tres diferentes modelos de datos panel como el de efectos fijos, aleatorios y efectos temporales para posteriormente contrastarlos, mediante las pruebas correspondientes hasta obtener la mejor especificación del modelo. Los resultados se presentan en el Cuadro 4.7.

En el modelo de efectos aleatorios (modelo 4 y 5), se controla por espacio al suponer que cada unidad transversal (estado) tiene un intercepto diferente. En este modelo, los coeficientes individuales  $\alpha_i$  y/o los coeficientes temporales  $\delta_t$  no se consideran fijos en el término independiente de la regresión, sino que se dejan que varíen de manera aleatoria en el tiempo y a través de los agentes sociales.

Al estimar este modelo se observa que los estimadores  $(\beta_0, \beta_1, \beta_2)$  son significativos. Otra manera de modelar el carácter individual de cada estado es por medio del modelo de efectos fijos (modelo 2 y 3). En este modelo no se supone que las diferencias entre municipios sean aleatorias, sino fijas, y por ello, se debe estimar cada intercepto  $\alpha_i$ . Los resultados muestran que todas las variables explicativas  $(\beta_0, \beta_1, \beta_2)$  son significativas, la bondad de ajuste se incrementa notablemente (0.36).



**Cuadro 4.7.** Modelos de datos de panel estimados.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo3	Modelo 4	Modelo 5
	Coeficientes constantes (general)	Efectos fijos		Efectos aleatorios	
		Secciones cruzadas	Tiempo	Secciones cruzadas	Tiempo
Matriculaprim	2.2475e-06*** [7.64e-07]	2.6394e-05** [1.17e-05]	2.5138e-06*** [7.93e-07]	2.7311e-06** [1.48e-06]	2.25607e-06*** [7.61e-07]
Inclodusup	0.8465*** [0.1775]	0.4060* [0.2544]	0.8471*** [0.1793]	0.5054** [0.2239]	0.8461*** [0.1766]
Gastoedutotal	0.06795 [0.0518]	-0.0378 [0.7009]	0.1068* [0.0590]	0.0156 [0.0627]	0.0692 [0.0518]
PIB	1.6241e-06 [1.35e-06]	-7.1071e-07 [2.35e-06]	1.2056e-06 [1.41e-06]	2.6576e-07 [1.93e-06]	1.61e-06 [1.35e-06]
Constante	46.7377*** [0.5478]	37.9361*** [4.9501]	46.4145*** [0.5976]	47.3540*** [0.9048]	46.7268*** 0.5486
R-cuadrada	0.08714	0.3656	0.1242	0.019	0.0872
F	11.33 (0.0000)	7.3131 (0.0000)	3.6333 (0.0000)	2.4004 (0.0492)	11.3559 (0.0000)
Durbin-Watson	0.6263	0.8667	0.5816	0.8269	0.6241
Brow-Forsythe <sup>a</sup>	(0.0697)	(0.4805)	(0.0697)	(0.1226)	(0.0649)
Autocorrelacion	si	si	si	si	si
Verosimilitud <sup>b</sup>		(0.0000)	(0.1121)		
Hausman				(0.0933)	(0.0729)
Cross-sections	32	32	32	32	32
Observaciones	480	480	480	480	480

Notas: Errores estándar entre corchetes y valores de probabilidad entre paréntesis. \*Significante a 10%, \*\*Significante a 5%, \*\*\*Significante a 1%.

<sup>a</sup>Test for Equality of Variances of RESID

<sup>b</sup> Redundant Fixed Effects-Likelihood Ratio

Para probar si los efectos fijos de los estados y el tiempo pueden o no considerarse iguales se utilizó el test de máxima verosimilitud para la redundancia de los efectos fijos, se observa que para secciones cruzadas el p-valor es menor que 0.01, lo que nos lleva a afirmar que los efectos fijos de los estados son diferentes con un 99% de confianza al menos. Sin embargo para efectos fijos de tiempo se observan p-valores mayores a 0.05, estos efectos fijos de tiempo son iguales con un casi 90% de confianza.

Para ver si el modelo de efectos aleatorios es adecuado se utilizó el test de Hausman eligiendo Correlated Random Effects-Hausman Test. Para ambos casos (modelo 4 y 5) se observa un p-valor mayor que 0.05, lo que lleva a afirmar que la hipótesis de que los

efectos individuales están incorrelacionados con el índice de gini es aceptada. Por lo que podría el modelo de efectos aleatorios ser adecuado.

Sin embargo el coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>), de los modelos de efectos aleatorios es muy baja con respecto al de efectos fijos. El modelo 2 es aquel que tiene un valor de determinación más alto que el resto de los modelos, tomando en cuenta que la R<sup>2</sup> es la de la variable dependiente dentro del periodo muestral: se llega a la conclusión de que el mejor modelo ajuste para nuestro panel es que considera efectos fijos de sección cruzada, es decir efectos fijos.

El mejor modelo especificado fue el modelo de efectos fijos controlando solo por espacio, sin embargo, al presentar problemas de autocorrelación se trató de corregir el modelo aplicando autorregresivos (AR), los resultados obtenidos no fueron los deseables, aplicando rezagos se demostró que el nivel de significancia individual, el valor del estadístico Durbin-Watson<sup>11</sup> y el coeficiente de determinación mejoraron.

**Cuadro 4.8.** Estimación del panel con efectos fijos de secciones cruzadas para las 32 entidades federativas. 2000-2014

Dependent Variable:GINI				
Periods included: 14				
Cross-sections included: 32				
Total panel (balanced) observations: 448				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	34.09685	4.907436	6.947997	0.0000
MATRICULA_PRIMARI(-1)	3.43E-05	1.15E-05	2.974820	0.0031
INCLEDUSUP	0.514143	0.234271	2.194652	0.0287
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.385323	Mean dependent var	48.93236	
Adjusted R-squared	0.336327	S.D. dependent var	4.592088	
S.E. of regression	3.740996	Akaike info criterion	5.549440	
Sum squared resid	5793.952	Schwarz criterion	5.860964	
Log likelihood	-1209.074	Hannan-Quinn criter.	5.672245	
F-statistic	7.864379	Durbin-Watson stat	1.084123	
Prob(F-statistic)	0.000000			

<sup>11</sup> La prueba de autocorrelación (correlación serial) se aplica para identificar si los errores dentro de cada unidad transversal se correlacionan temporalmente. En este caso no se puede realizar dicha prueba, debido a que se tiene una serie de tiempo no continua. Por su parte, la prueba de correlación contemporánea tampoco se puede aplicar a este modelo.

Por lo tanto, el modelo 2 corregido para panel controlando únicamente por espacio, se obtuvieron los mejores estimadores estadísticamente significativos de manera individual a 1%; se obtuvo una R2 de 0.385323 que si bien no es un valor alto, indica que el modelo explica 38.5% de la variación total en la variable dependiente.

A partir del Cuadro 4.7, podemos afirmar que en términos de análisis económico, se observa un efecto positivo y significativo de la matrícula a nivel primaria (*matriculaprim*) y la razón del gasto por estudiante en educación superior y primaria (*includusup*), en el nivel de desigualdad de ingresos. Esto significa que un incremento de una unidad en la matrícula produce un incremento en la desigualdad de ingresos de 0.00003%.

De la misma manera, es interesante el resultado obtenido de una relación positiva y significativa entre el inclinación terciaria (*includusup*) y el coeficiente de gini, incluso el efecto positivo que genera es mayor (0.5141) respecto a la matrícula. Este efecto positivo puede estar relacionado con el hecho de que el gasto per cápita en educación superior genera mayor desigualdad.

El panel de efectos fijos de estados ajustado es el siguiente:

$$Gini_{it} = 34.0968 + 0.00003matriculaprim(-1)_{it} + 0.5141Includusup_{it} + \alpha_N d_N + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

En forma matricial es:

$$Gini_{it} = \alpha_i + \beta_i matriculaprim_{it} + \beta_i includusup_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

El modelo de efectos fijos considera que existe un término constante diferente para cada individuo o del momento en el tiempo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí. Entonces el modelo de efectos fijos permite investigar la variación intertemporal y/o transversal por medio de distintos términos independientes (Greene, 2006)

Luego de validar la significancia de las variables analizadas, se procede a realizar la estimación de los efectos fijos de las unidades espaciales (estados). Esto con el objetivo

de determinar a través del tiempo la desigualdad de ingresos medida por el índice de gini, a través del periodo de estudio.

**Cuadro 4.9.** Valores de los efectos fijos para cada entidad federativa de México. Durante el periodo 2000-2014

Estado	Efecto	Estado	Efecto
1 Aguascalientes	7.8147	17 Morelos	5.2653
2 Baja California	0.6775	18 Nayarit	10.8189
3 Baja California Sur	6.8232	19 Nuevo León	-5.0650
4 Campeche	14.6753	20 Oaxaca	-1.1312
5 Chiapas	-2.7677	21 Puebla	-11.9015
6 Chihuahua	0.1620	22 Querétaro	9.7557
7 Ciudad de México	-14.5755	23 Quintana Roo	7.4765
8 Coahuila	0.1420	24 San Luis Potosí	2.9924
9 Colima	8.3477	25 Sinaloa	2.2837
10 Durango	7.7454	26 Sonora	4.8758
11 Edo. De México	-47.1129	27 Tabasco	7.2710
12 Guanajuato	-9.9655	28 Tamaulipas	0.7114
13 Guerrero	1.0052	29 Tlaxcala	3.6515
14 Hidalgo	7.4247	30 Veracruz	-14.3207
15 Jalisco	-14.6685	31 Yucatán	6.2285
16 Michoacán	-3.8990	32 Zacatecas	9.2592

Fuente: Datos obtenidos del modelo de panel estimado

Se observa que los mayores efectos fijos los representa Campeche, Nayarit y Querétaro, lo que indica que en estos estados las variables independientes (matriculaprim e incedusup) afectan en mayor cuantía a la variable dependiente. Para corroborar esto, se procede aplicar estos efectos fijos a cada entidad federativa mediante la ecuación (4.1), para poder observar cual ha sido el comportamiento de la variable endógena durante los 14 años de estudio.

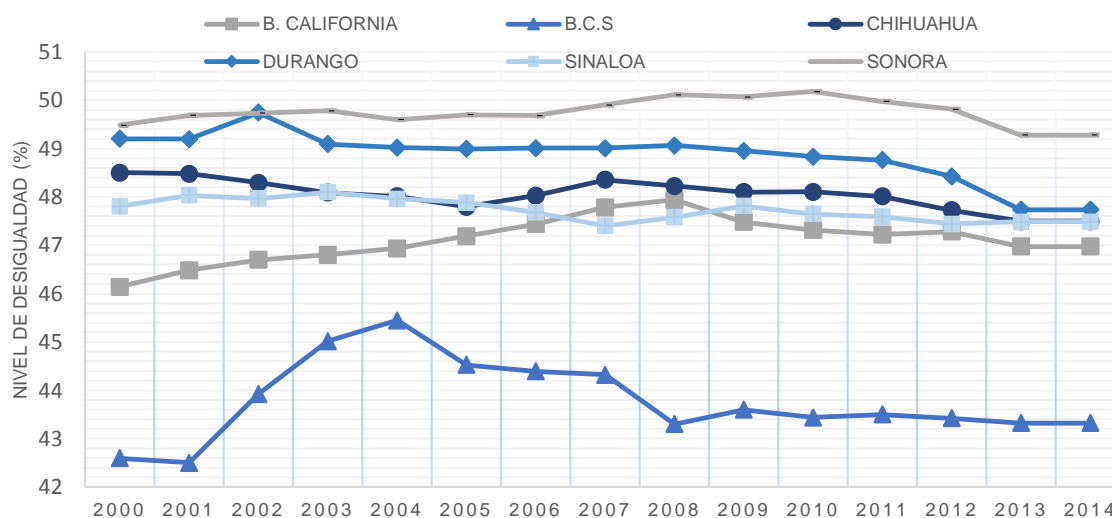
Derivado a que son 32 entidades federativas, se seleccionan estas entidades mediante su división regional, son 8 conglomerados dentro de la república mexicana, en las últimas décadas, han existido diversos esfuerzos para atender y estudiar los retos y oportunidades que México experimenta a través de su regionalización, desde esta visión, es posible analizar y contrastar los retos que cada uno de estos conglomerados presenta en materia de desigualdad.

Estos conglomerados se distribuyen mediante la siguiente división:

Noroeste	Noreste	Oeste	Este	Centro norte	Centro Sur	Suroeste	Sureste
B. California	Coahuila	Colima	Hidalgo	Aguascalientes	Cd. México	Chiapas	Campeche
B. C. Sur	Nuevo León	Jalisco	Puebla	Guanajuato	México	Guerrero	Quintana R.
Chihuahua	Tamaulipas	Michoacán	Tlaxcala	Querétaro	Morelos	Oaxaca	Tabasco
Durango		Nayarit	Veracruz	S. Luis Potosí			Yucatán
Sinaloa				Zacatecas			
Sonora							

**Nota:** La agrupación de los estados que presentan características similares, ya sean de tipo físico, cultural y/o económico, da origen a la formación de ocho regiones, lo cual permite facilitar el estudio de México.

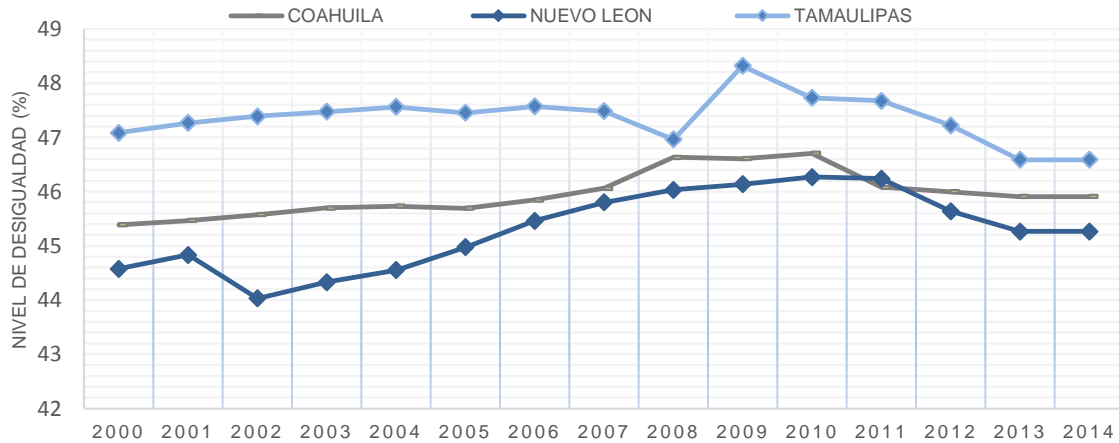
**Gráfica 4.8.a** Variación intertemporal del Índice de Gini en los estados de la Región Noroeste México durante los años 2000-2014



Durante los últimos 14 años la zona fronteriza noroeste de México no ha tenido una variación significativa en tema de desigualdad, a excepción del estado de Baja California Sur, este estado es el que muestra un incremento de desigualdad durante el tiempo comprendido del 2001 hasta llegar al 2004 siendo este el mayor nivel de desigualdad que ha presentado durante estos últimos años, para los siguientes muestra una tendencia decreciente.

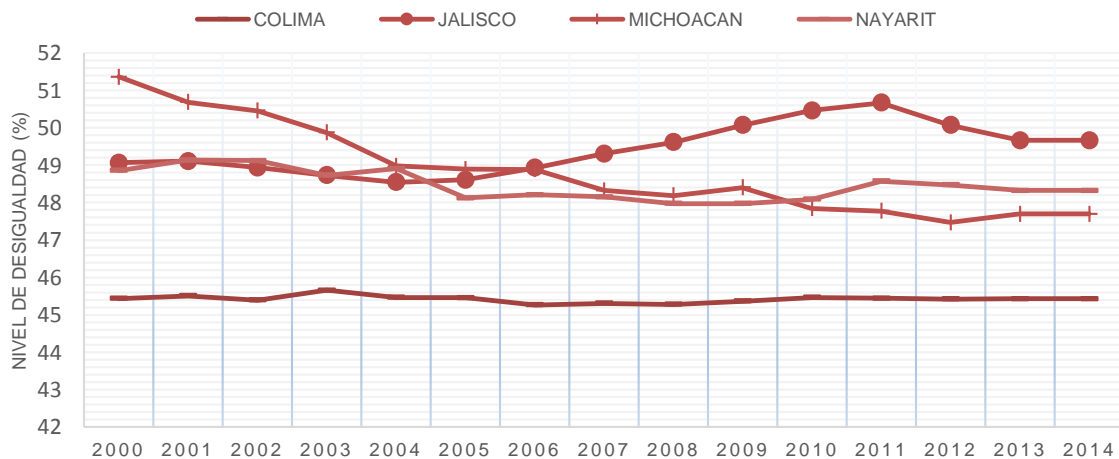
Aunque el comportamiento del estado de Sonora se ha mantenido constante durante el tiempo, esta entidad es el estado con mayor desigualdad en la zona noroeste. Por otro lado Baja California Sur es el estado más igualitario.

**Gráfica 4.8.b** Variación intertemporal del Índice de Gini en los estados de la Región Noreste de México durante los años 2000-2014.



Para la región noreste de México el estado con mayor desigualdad es Tamaulipas, durante su comportamiento se observa que en el año 2008 tuvo el nivel más bajo de desigualdad, sin embargo inmediatamente para el año 2009 repunto a un nivel aproximado de 48 puntos porcentuales de desigualdad, es decir, obtuvo su nivel más alto de desigualdad. Con esto se da por entendido que en este estado la crisis financiera de 2008 influyo en el comportamiento de la variable endógena para el año 2009.

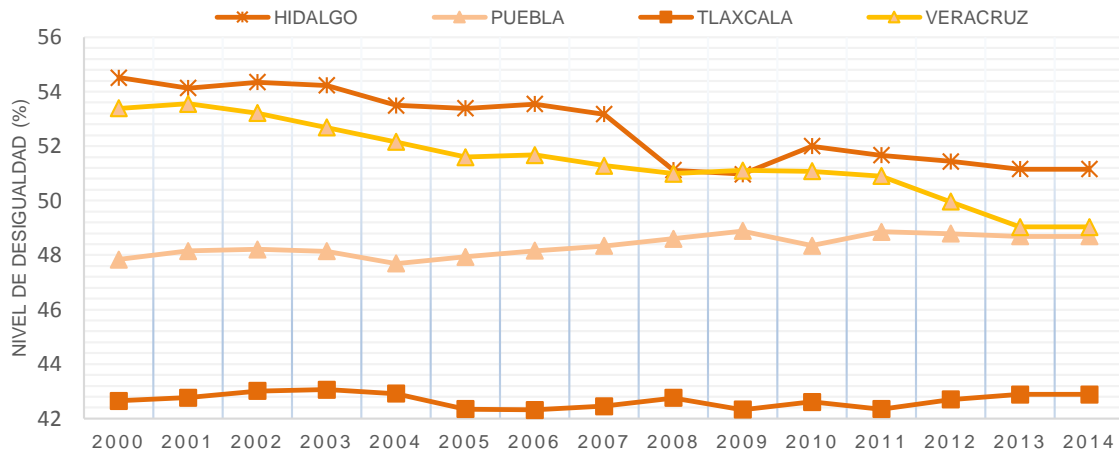
**Gráfico 4.8.c** Variación intertemporal del Índice de Gini en los estados de la Región Oeste de México durante 2000-2014.



Jalisco es el estado con menor igualdad con respecto al resto de los estados pertenecientes a la región oeste de México, la tendencia de desigualdad ha sido creciente para este estado durante el periodo de análisis. Michoacán muestra una tendencia decreciente significativa, al principio del análisis se observa que tuvo niveles de 50 puntos

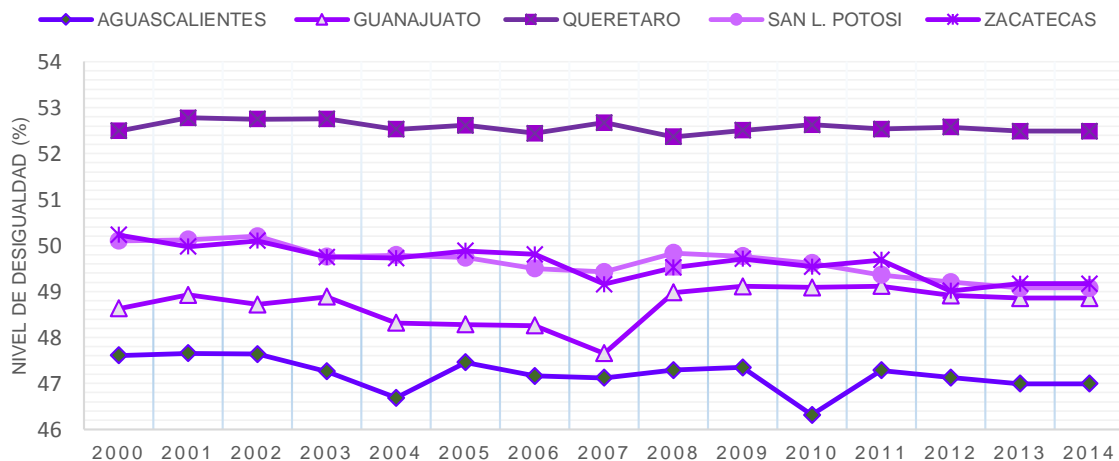
porcentuales de la medida de desigualdad, sin embargo, para el 2014 reflejo menos 4 puntos porcentuales.

**Grafico 4.8.d** Variación intertemporal del Índice de Gini en los estados de la región Este de México durante el periodo 2000-2014



La región este de México muestra una menor variación del comportamiento del índice de Gini en cada estado. Hidalgo y Veracruz son los estados que han disminuido sus niveles de desigualdad. Es importante recalcar que durante el periodo de la crisis financiera de 2008-2009 el estado de Hidalgo disminuyó la desigualdad de ingresos.

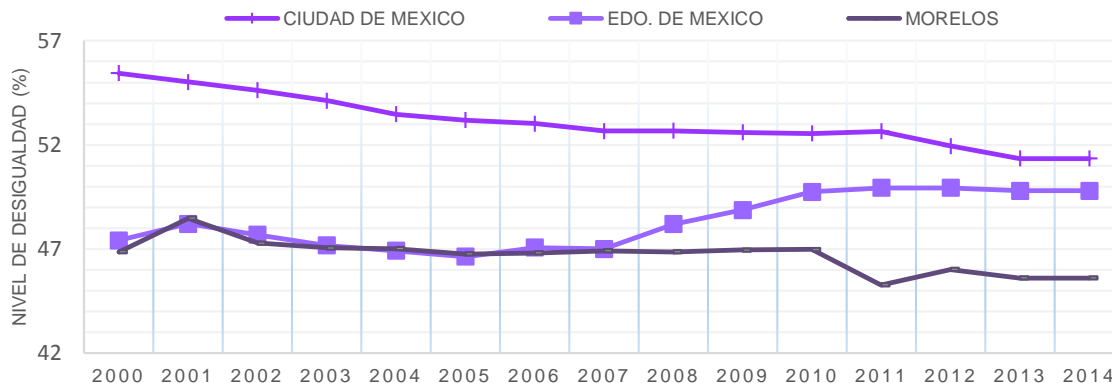
**Grafico 4.8.e** Variación intertemporal del Índice de Gini en los estados de la región centro norte de México, durante el periodo 2000-2014.



El comportamiento de la región centro norte del país de México se ha mantenido más o menos constante durante el tiempo, el estado más desigual es Querétaro por encima de

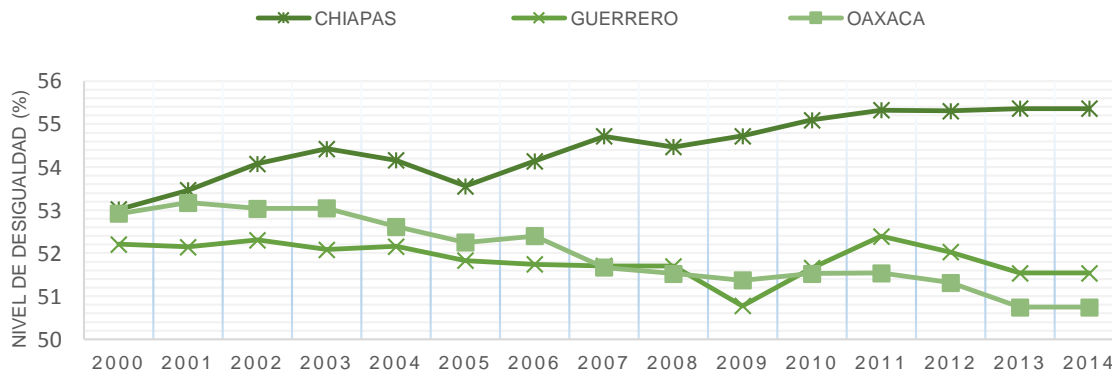
San Luis potosí, Zacatecas, Guanajuato y Aguascalientes, que este último es el estado con menos desigualdad.

**Grafico 4.8.f** Variación intertemporal del Índice de Gini en los estados de la región centro sur de México, durante el periodo 2000-2014.



A diferencia de la región centro norte, la región centro sur si tiene comportamientos significativos. La ciudad de México ha decrecido en sus niveles de desigualdad aproximadamente 2 puntos porcentuales, la tendencia es decreciente a excepción del año 2011 donde tuvo un estancamiento, los demás años ha decrecido. Un efecto contrario a la ciudad de México es el estado de México, este ha mantenido sus niveles de desigualdad durante los primeros 7 años, sin embargo a partir del año 2008 comienza una tendencia creciente, se puede afirmar que la crisis observada en el 2008-2009 tuvo efectos negativos en este estado. La entidad de Morelos ha sido más igualitaria, un cambio estructural en el 2010 ha sido importante para este estado, porque a partir de este año hubo un cambio drástico en los niveles de desigualdad, siendo el estado más igualitario de la zona región centro sur del país.

**Grafico 4.8.g** Variación intertemporal del Índice de Gini en los estados de la región suroeste de México.

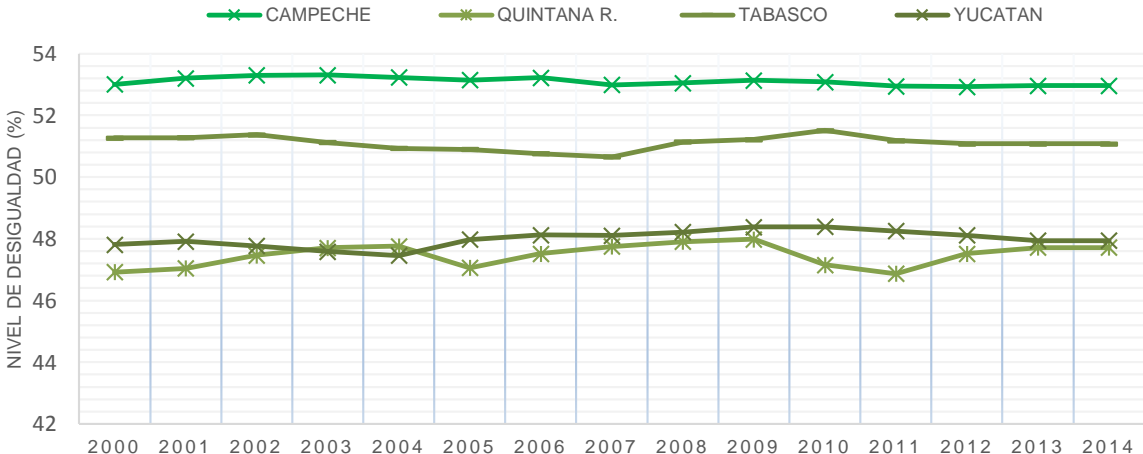




La zona suroeste de México es muy interesante de analizar, ya que en esta zona se encuentran los estados más vulnerables del país. En primera instancia Guerrero es el estado que se ha mantenido en sus niveles de desigualdad teniendo un cambio de tendencia en el año 2009, durante este año sus niveles de desigualdad fueron los más bajos que ha presentado en todo el tiempo de análisis, en el 2011 presenta el punto más alto de desigualdad, por lo que puede afirmarse que la crisis financiera de ese periodo tuvo un efecto negativo en este estado.

El estado de Oaxaca ha disminuido sus niveles de desigualdad en 2 puntos porcentuales, iniciando el 2000 a la par con el estado de Chiapas. Sin embargo estos dos estados tienen distintos comportamientos. Oaxaca para el 2014 es el estado más igualitario y por otro lado Chiapas es el estado más desigual de esta Zona.

**Grafico 4.8.h** Variación intertemporal del Índice de Gini en los estados de la región sureste de México, periodo 2000-2014.



Los estados de Campeche, Tabasco, Yucatán y Quintana Roo se han mantenido constantes en su comportamiento a lo largo de tiempo, esta es la región menos vulnerable. El estado con mayor desigualdad de este conglomerado es Campeche, por otra parte Quintana Roo es el más igualitario.

## CONCLUSIONES

Los resultados que arrojan las últimas encuestas de ingreso y gasto de las familias sobre la distribución del ingreso en el tiempo de 1990-2014, exhibe dos periodos bien marcados, donde se observa una elevada concentración de la riqueza en la década de los 90's. En esta década, el primer grupo (el de percepciones más bajas) tenía que ganar en promedio 46.7 veces más para poderse integrar al décimo decil (el de los hogares más acomodados). El segundo comienza en el año 2000 y se extiende hasta finales del 2014, donde se observa una disminución notoria en la parte del pastel que se han llevado los hogares que perciben los más altos ingresos del país. En efecto, cuando se pone la atención sobre las variaciones porcentuales que han experimentado las participaciones de los deciles durante el tiempo de análisis se observa que: 1] los tres primeros deciles, los que incluyen a los hogares más pobres del país, gozaron de aumentos de 10 a 24% en su participación relativa, mientras que el décimo perdió casi 7%; 2] los cambios favorecieron sistemáticamente a los deciles inferiores contra los superiores y, 3] los aumentos o reducciones se ordenan de más a menos según la jerarquización de los deciles; la ganancia es mayor en los deciles inferiores y va decreciendo en la medida en que se pasa de los inferiores a los superiores; los deciles del extremo superior, el noveno y décimo, perdieron.

La desigualdad también se puede medir a través de los niveles educativos. En los niveles educativos que van de primaria hasta secundaria se observa un crecimiento considerable en relación al contemplado en los niveles superiores como lo es universidad y posgrado.

En México, durante los últimos años, los niveles de desigualdad han disminuido con respecto a los 90's, pero el objetivo de este análisis es comprobar que la distribución del gasto en educación por nivel educativo y entidad federativa ha acentuado dicho proceso en el periodo 2000-2014.

Mediante el análisis econométrico utilizado para el periodo de 1990-2014, se comprueba que la tasa bruta de cobertura en educación primaria aumenta el nivel de desigualdad en 0.29 puntos porcentuales dentro de 10 años más. Se ha de suponer que entre más calificada este la población se reduciría la prima salarial disfrutada por la elite educada. Pero esto nos demuestra que no solo basta con que la educación primaria, sino que

también se requieren estudios más avanzados para poder distribuir esa prima salarial que perciben las clases altas. También se comprueba que por cada punto porcentual que aumente el gasto en educación con rezago de 10 años, el índice de gini reducirá 1.05 por ciento.

De acuerdo a la opinión de la Organización para la Cooperación y el Comercio (OCDE) México ha mejorado los ingreso a la educación, a través del gasto público, pero el gasto en educación ha permanecido altamente concentrada en los estudiantes en los niveles superiores.

Como se comentó en la revisión literaria, México es un país de profundos contrastes en materia educativa. Estos contrastes se ponen de manifiesto cuando se observan los coeficientes de Gini obtenidos para cada una de las 32 entidades federativas.

Los resultados obtenidos mediante datos de panel con efectos fijos para el periodo 2000-2014, los estados demuestran que entidades federativas que gastan más en la educación superior (universidad y posgrado) tienden a ser más desiguales. Donde los gobiernos han sesgado su gasto en educación hacia sus sectores primarios será asociada con un coeficiente de gini superior de .51 puntos porcentuales.

Los estados que tienen un coeficiente de gini elevado fueron Chiapas, Campeche, Querétaro, Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco, Baja California y Tamaulipas. El comportamiento de estos estados más o menos ha sido constante a excepción de la Ciudad de México que a principios del 2000 era la entidad con mayor desigualdad de ingresos, pero durante estos 14 años de estudio este nivel disminuyo a ocupar en el 2014 el lugar 4 de los estados más inequitativos respecto a ingresos monetarios. Hidalgo también tuvo un importante descenso en el nivel de desigualdad estando un nivel por debajo de la ciudad de México, es decir con una mejor distribución de ingresos.

De estos 8 estados considerados inequitativos, 7 de ellos han empleado más recursos por estudiante en la educación terciaria que en la educación básica, la excepción es Chiapas que mantiene balanceado la proporción de sus gastos en ambos niveles educativos.

Otro aspecto que merece atención es el hecho de poder clasificar las regiones mediante el nivel de desigualdad obtenido mediante el modelo de panel con efectos fijos: la región norte del país es la región que es más igualitaria, sin embargo la región suroeste es la región con mayor desigualdad de ingresos. También destaca que la distancia existente entre los coeficientes de Gini obtenidos para los diferentes estados también ha permanecido prácticamente constante a través del período, a excepción de la ciudad de México que ha disminuido su nivel de desigualdad notoriamente.

## ANEXOS

- 05-01 [Reporte indicadores educativos SEP.xls](#)
- 05-02 [Gasto público en educación primaria y superior a nivel nacional y estatal 2000-2014.xlsx](#)
- 05-03 [Modelos Mínimos Cuadrados Ordinarios 1990-2014 y Datos de panel 2000-2014.wf1](#)

## BIBLIOGRAFÍA

- Bornacelly, I. (2013). Educación técnica y teconológica para la reducción de la desigualdad salarial y la pobreza. *Desarrollo y sociedad*, (71), 83-121.
- Cortés, D., & Leyva, G. (2005). *El ajuste del ingreso de la enigh con la contabilidad nacional y la medicion de la pobreza en México*. Secretaria de Desarrollo Social.
- Cortés, F. (octubre de 2001). El cálculo de la pobreza en México a partir de la encuesta de ingresos y gastos. *Comercio exterior*, 51(10), 879.
- Cortés, F. y. (1991). *Autoexplotación forzada y equidad por empobrecimiento: la distribución del ingreso familiar en México, 1977-1984*. El Colegio de México.
- Drèze, J., & Sen, A. (1989). *Hunger and Poverty*. OUP.
- Greene, W. H. (2006). *Análisis econométrico*. Prentice Hall.
- Judson, R. (1998). Economic growth and investment in education: How allocation matters. *Journal of Economic Growth*, 3,337-359.
- Keller, K. (2010). How can education policy improve income distribution? An empirical analysis of education stages and measures on income inequality. *Journal of Developing Areas*, 43(2),51-77.
- Li, H., Squire, L., & Zou, H. (1998). Explaining international and intertemporal variations in income inequality. *Economic Journal*, 26-43.
- Lindert, P. (2004). *Growing Public:Social spending and economic growth since the eighteenth century* (Vol. 1). Cambridge: Cambridge University Press.
- M. de Navarrete, I. (1980). *La distribución del ingreso en México, tendencias y perspectivas*. México: Siglo XXI .
- Mayorga M., M., & Muñoz S., E. (2000). La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación.
- Muñoz, O., Morales, A., & Álvarez, S. (2007). Calidad de Educación y Distribución del Ingreso (Spanish). *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 1(2),42-60.
- Navarro, J., & Favila, A. (2013). La desigualdad de la educación en México, 1990-2010: el caso de las entidades federativas. *Revista electrónica de Investigación Educativa*, 21-33.
- Perez Lopez, C. (2006). *Problemas resueltos de econometría* . Thomson.

- Piketty, T. (2015). *La crisis del capital en el siglo XXI: crónicas de los años en que el capitalismo se volvió loco*. México, D.F.: Siglo veintiuno.
- Ricardo, D. (1978). *Principios de economía política y tributación*. FCE.
- S.Pindyck, R., & L. Rubinfeld, D. (2001). *Econometría: Modelos y pronósticos*. MC-Graw Hill.
- Salgado-Vega, J., & Rodríguez Guerra, K. (s.f.). *La desigualdad en Educación en México por Entidad Federativa 1995-2005*. Educación.
- Salgado-Vega, J., & Zepeda-Mercado, G. (2012). Desigualdad y crecimiento en México: un análisis por entidad federativa.
- Smith, A. (1978). *La riqueza de las naciones*. Cruz.
- Stiglitz, J. E. (2012). *El precio de la desigualdad*. (A. Pradera, Trad.) México, D.F.: Santillana.
- Villegas, M., & López, L. (2011). Apartheid educativo. Educación, desigualdad e inmovilidad social en Bogotá. *Revista de Economía Institucional*, 13(25), 414-415.